

# **Diverse Berichte**

## Paläontologie.

### Faunen.

R. Etheridge jun.: Lower Cretaceous Fossils from the Sources of the Barcoo, Ward and Nive Rivers, South Central Queensland. (Part I. Records Australian Museum, 6. 1905—1907. 317—329. Taf. 57—62; Part II. 7. 1909. 135—165. Taf. 30—49.)

Aus der unteren Kreide der oben genannten Quellflüsse des Warrego, eines Zuflusses des Darling, werden im ersten Teile Fischkoprolithe, *Spirulaea gregaria* n. sp., *Pseudavicula papyracea* n. sp., *Maccoyella corbiensis* MOORE sp., *Aucella hughendenensis* ETH., *Modiola dunlopensis* ETH. jun., *Trigonia cinctula* ETH. jun., *Grammatodon(?) Daintreei* n. sp., *Corbula supra-concha* n. sp., *Pachydomella chutus* n. g. n. sp., *Cytherea(?) Moorei* ETH. jun., *Cancellaria(?) terrareginensis* n. sp., *Vanikoropsis(?) Stuarti* ETH. jun., *Anisomyon(?) depressus* n. sp. und *Odontostomia(?) cretacea* n. sp. beschrieben.

Im zweiten Teile werden sämtliche aufgerollte Cephalopoden der australischen Kreide behandelt. Da das Original exemplar von *Crioceras australe* MOORE nicht wieder aufgefunden werden konnte, so ist im Anschluß seiner dürftigen Beschreibung dieser Name aufzugeben. Verf. macht bekannt: *Crioceras(?) leptus* n. sp., *Crioceras* sp., *C. Jackii* ETH. jun., *C. nautiloides* n. sp., *C. axonoides* n. sp., *C. ammonoides* n. sp., *C. plectoides* n. sp., *C. Flindersi* Mc COY sp., *C. lampros* n. sp., *C. cordycepoides* ETH. jun., *C. laqueus* ETH. jun., *C. Taylora* ETH. jun., *C. (?)* sp. und *Leptoceras(?) Edkinsi* ETH. jun. Joh. Böhm.

Br. Rydzweski: Sur la fauna crétacique de Miaty près Grodno. (Bull. Acad. Sci. Cracovie. Classe d. Sci. math. et nat. 1909. 192—196. 1 Textfig.)

Am rechten Niemenufer tritt bei Puszkary, 4—5 km von Grodno entfernt, unter diluvialen Sanden weiße Kreide zutage, in der GREWINGK und GIEDROYĆ mit *Belemnitella mucronata* eine Reihe von Versteinerungen

gesammelt haben. Verf. fügt zu denselben 19 weitere, unter denen *Inoceramus Cripsi* auct. (non MANT.) deshalb hervorzuheben ist, als nach GIEDROYÉ diese Art erst weiterhin im Osten des Gouvernements auftreten soll. An einem trefflich erhaltenen Exemplare von *Dinyodon Nilssonii* v. HAG. werden die beiden Muskeleindrücke abgebildet. Joh. Böhm.

---

L. Leriche: Contribution à l'étude de la faune de la Craie d'Épernay, à *Magas pumilus*. (Assoc. franç. p. l'avanc. d. Sci. Reims 1907. 334—340. 1 Textfig.)

Es werden 45 Arten, Fischen, Krebsen, Cephalopoden, Bivalven, Brachiopoden, Echinodermen und Anneliden angehörig, wie 18 Bryozoen angeführt. Gegenüber der Fauna von Meudon ist das Fehlen von Gastropoden bemerkenswert. Hervorzuheben ist daraus, daß *Pecten madronensis* D'ORB. wohl nur ein Schalenstück von *Lima Marcotiana* D'ORB. und *L. Dutemplei* D'ORB. eine nicht ausgewachsene *L. granulata* NILSS. ist. In der Vereinigung der *L. pectinata* D'ORB. mit *L. decussata* MÜNST. schließt Verf. sich PERON an, da die ihm aus der ehemaligen Sammlung von DUTEMPLE vorliegenden Exemplare zahlreichere Rippen haben und die sogen. Körnchen nur einfache Erhebungen der Anwachsstreifung auf den Radialrippen sind. Joh. Böhm.

---

W. Rogala: Beiträge zur Kenntnis der oberesenonen Fauna der Karpathen. (Kosmos. 34. 1909. 739—748. 2 Textfig. Poln. mit deutsch. Resumé.)

J. Nowak: Über einige Cephalopoden und den Charakter der Fauna aus dem karpathischen Campanien. (Ibid. 765—787. 1 Taf. 2 Textfig. Poln. mit deutsch. Resumé.)

Am nördlichen Karpathenrande wurde bei Pogwizdów aus Schichten, die bisher für neocome galten, bei Lopuszka Wielka, Wegierka und Spas in Galizien eine oberesenone Fauna gesammelt, die sich durch *Scaphites constrictus* SOW., *Pachydiscus neubergicus* v. HAUER, *Leda Reussi* GÜMB., *L. semipolita* J. BÖHM und *L. siegsdorfensis* J. BÖHM an die Fauna von Siegsdorf in Oberbayern anschließt. Dazu kommen noch *Pecten semiplicatus* ALTH., *Inoceramus* cf. *regularis* D'ORB. und Ostreen vor; ferner in Terszow am Dniestr in einem Konglomerat an der Grenze von Jamnasandstein und Eocän *Neüthea striatocostata* GOLDF. und *Crania parisiensis* DEFR. Zu diesen kommen außer unbestimmbaren Arten der Gattungen *Hoplites*, *Lytoceras*, *Tetragonites* und *Puzosia*? noch *Hoplites Vari* SCHLÜT., *Phylloceras* n. sp. ex aff. *Velledae*, *Ph. ernestiforme* sp., *Hamites cylindraceus* DEFR., *H. (Anisoceras)* aff. *subcompressus* FORB., *Baculites anceps* LAM. sp. em. NOW. var. aff. *B. Hochstetteri* LIEB. und var. *valognensis* J. BÖHM und *Scaphites tenuistriatus* KNER.

Die diese Fauna enthaltenden Schichten der Westkarpathen Galiziens sind das Äquivalent des obersten Horizontes des in den Ostkarpathen allgemein verbreiteten Jamnasandsteins, da in den Spasschiefern, die in diesem Sandsteinkomplexe Einlagerungen bilden, ein tieferer Horizont (Untersenen) festgestellt ist. Diese Kreide bildet ein Glied der karpathisch-alpinen Geosynklinale. Die nördlich anstoßende Provinz der polnischen Kreide trägt einen ausgeprägt nördlicheren faunistischen Charakter und unterscheidet sich prägnanter durch ihren *Baculites anceps* (Lemberger Varietät), die *Scaphites tridens*—*trinodosus*-Reihe und den Mangel an Heteroceren, Phylloceren und Hoplitcn. Die beträchtliche Zahl der mit der hercynischen und subhercynischen Kreide gemeinsamen Arten von Zweischalern und Gastropoden ist für den ganzen karpathischen Teil der Geosynklinale charakteristisch.

Joh. Böhm.

W. D. Lang: Polyzoa and Anthozoa from the Upper Cretaceous Limestone of Need's Camp, Buffalo River. (Annals South Afric. Mus. 7. 1908. 1—11. Taf. 1.)

H. Woods: Echinoidea, Brachiopoda and Lamellibranchia from the Upper Cretaceous Limestone of Need's Camp, Buffalo River. (Ibid. 13—15. Taf. 1. 6 Textfig.)

A. W. Rogers: Note on the Locality. (Ibid. 19.)

Halbwegs zwischen der oberen Kreide des Pondolandes und der unteren Kreide von Uitenhage werden bei Need's Camp in 2 Brüchen, von denen der eine in etwa 2 englischen Meilen Entfernung 50 Fuß höher gelegen ist, Kalksteine gebrochen. In dem oberen wurde *Perna* sp., in dem unteren *Filisparsa ramosa* D'ORB., *F. fragilis* MARSSON, *Diastopora compressa* GOLDF., *Idmonea virgula* D'ORB., *Crisina cenomana* D'ORB., *C. excavata* D'ORB., *C. marginata* D'ORB., *Tervia dorsata* v. HAG., *T. gibbera* GREG., *T. decurrens* POCTA, *Entalophora virgula* v. HAG., *E. conjugata* REUSS, *E. echinata* RÖM., *E. madreporacea* GOLDF., *Spiropora verticillata* GOLDF., *Caryophyllia* sp., *Coptosoma capense* n. sp., *Lacazella* sp. sowie *Ostrea*- und *Neithea*-Klappen gefunden.

Joh. Böhm.

Kindle, E. M.: The devonian fauna of the Ouray limestone. (U. S. geol. Survey. Bull. 391. 1909. 36 S. 10 Taf.)

Clinton R. Stauffer: The middle Devonian of Ohio. (Geol. Surv. of Ohio. 204 S. XVII t. 4. Serie. Bull. 10. 1909 [1910]).

## Prähistorische Anthropologie.

**W. Freudenberg:** Spuren des paläolithischen Menschen in der Pfalz. (Ber. über die Vers. d. oberrhein.-geol. Vereins. 18. IV. 1909. 64—65.)

Es wird kurz der Fund eines Feuersteinschabers aus Sand unter 2 m Löß bei Duttweiler erwähnt und ferner ein gespaltenes Bovidenmetapodium aus Niederterrassensand bei Weinheim an der Bergstraße als Zeugnis für die Anwesenheit des paläolithischen Menschen im nördlichen Teil der oberrheinischen Tiefebene gedeutet. **W. Freudenberg.**

**Th. Kormos:** Die Spuren des pleistocänen Ürmenschen in Tata. (Földtani Közlöny. 39. 1909. 210—212.)

In einer Sandschicht mit bis nahezu  $\frac{1}{2}$  kg schweren Quarz- und Hornsteingeröllen, einigen fast ausschließlich terrestrischen Schnecken — genannt werden: *Helix (Trichia) rubiginosa* Z., *H. (Xerophila) costulata* C. PFR. und *Buliminus (Chondrula) tridens* MÜLL. — und Resten des *Elephas antiquus* FALC., welche in die thermalen Kalksinter von Tata eingeschaltet sind, fand Verf. Holzkohlenstücke, angebrannte Knochen und zahlreiche Steinwerkzeuge, gefertigt aus demselben Hornstein, der als Gerölle in der Ablagerung vorkommt. Die vom Verf. noch nicht näher beschriebenen, von ihm als „schelleartig“ bezeichneten Steinwerkzeuge erinnern den Ref., soweit er nach den beigegebenen Abbildungen urteilen kann, lebhaft an Stücke aus dem Travertingebiete von Weinar.

**Wüst.**

**H. Behlen:** Die Steedener Höhle Wildscheuer. (Ann. Ver. Nassauischer Altertumskunde. 39. (1909) 1910. 218—351.)

Eine polemische Schrift, ausgehend von den Ausgrabungen, die in der Höhle Wildscheuer gemacht sind. Sie erstreckt sich aber auf verschiedene, auch weitere Kreise interessierende Fragen der Diluvialgeologie, in die sich Verf. mit großem Fleiß hineingelesen hat. Leider hat er weniger die Originalliteratur, als Referate seinem Studium zugrunde gelegt, und da auch die positiven Erfahrungen des Verf.'s sich auf die engere Heimat beschränken dürften, so waren irrige Auffassungen unvermeidlich. Der temperamentvolle, im Druck durch Ausrufungszeichen, Gänsefüßchen usw. reichlich gestützte Ton steht hierzu etwas im Mißverhältnis, erhält aber das Interesse an der Lektüre. Als ein kleiner, aber bezeichnender Irrtum sei folgender registriert: „BREUIL in Deutschland, das Aurignacien in der Höhle Ofnet“ — diese Überschrift eines Abschnittes klingt wie eine Fanfare — aber hier muß ein durch das französisch geschriebene Referat BREUIL's in der Anthropologie hervorgerufenes Mißverständnis vorliegen. BREUIL hat niemals „mit seinem Freund SCHMIDT“ die Ofnet „durchgraben“, er war auch nie dort.

Zuzugestehen ist (wenigstens von meiner Seite), daß die recht dogmatisch gewordene Typologie über das Ziel hinausschoß und daß sie öfter durch geologische oder paläontologische Hilfen auf den richtigen Weg zurückgelenkt werden muß. Es sind aber die Schwächen der Methode erkannt und beständig verbessert, so daß sie doch wohl denjenigen des Verf.'s überlegen sein dürfte, der ein Chelléenstück für ein Artefakt hält, wenn es im Lehm oder einer terrestrischen Bildung liegt, für ein Naturprodukt, wenn es aus einem Schotterlager gezogen wird.

Wenn jemand die Gegner stets „kritiklos“ nennt, so muß er doppelt gerüstet sein, der Kritik zu widerstehen. Kapitel, wie die über die Typologie in der prähistorischen Archäologie, über das „sogenannte“ Chelléen und Acheuléen u. a. sind ein solches Durcheinander von richtigen, aber längst bekannten Daten, willkürlichen Voraussetzungen und objektiv unrichtigen Behauptungen, daß man viel Zeit verlieren würde, wollte man sich eingehend damit auseinandersetzen. Ich will den Lesern der BEHLEN'schen Schrift nur einige Daten an die Hand geben, die zur Richtigestellung der wichtigsten und vielleicht manchem Gegner der neueren Diluvialgeologie willkommenen BEHLEN'schen Thesen von Nutzen sein werden.

Es gibt nur einen Löß, es gibt in der Tat und in Wirklichkeit nur eine einzige letztinterglaziale Bildung, sagt Verf., und macht bald an dieser, bald an jener Stelle bissige Bemerkungen über meine und anderer abweichende Auffassung. Ohne das Vorkommen interglazialen Lösses abzuleugnen, habe ich schon vor langer Zeit den Nachweis zu führen gesucht, daß der Löß in seiner Hauptmasse ein Äquivalent des Glazials ist, und in den letzten Jahren habe ich diese Auffassung dahin erweitert, daß die Bildung des Lösses sich durch die Abschmelzzeit der deutschen Eismassen noch lange hindurchzieht. Andererseits habe ich mich überzeugt, daß die basalen Teile des Lösses, deren Verbindung mit den Schottern unseres Taldiluviums ich scharf hervorgehoben habe, interglazial sind. Der interglaziale, ältere Löß ist genetisch, zeitlich und faunistisch vom jüngeren Löß verschieden. Zwischen beiden liegt eine Zone intensiver Verlehmung, Auswaschung oder humoser Anreicherungen, die im wesentlichen auf ein Glazialklima deutet. Alle Glazialfaunen zeichnen sich durch heterogene Mischungen aus, die echt interglazialen zeigen mehr geschlossenen Charakter.

Ich gebe als Beispiel Achenheim; die Bestimmungen sind von mir an der Hand der reichen, mir zur Bearbeitung übergebenen WERNERT'schen Sammlung durchgeführt.

Oberer Löß: *Elephas primigenius*, *Rangifer tarandus*, *Equus caballus*, *Rhinoceros tichorhinus*.

Basis des jüngeren Lösses: *Elephas primigenius*, *Equus caballus* (große und kleine Form), *Rhinoceros tichorhinus*, *Bos primigenius*, *Bison priscus*, *Cervus euryceros*, *C. elaphus*, *Rangifer tarandus*, *Ursus* sp., *Canis vulpes*, *Arctomys marmotta*, *Arvicola amphibius*, *Arvicola* sp., *Spermophilus rufescens*.

Alterer Löß: *Elephas primigenius*, *Elephas* sp., *Equus caballus* (große Form), *Rhinoceros Mercki*, *Bos primigenius*, *Cervus elaphus*, *C. euryceros*, *Capreolus caprea*, *Castor fiber*.

Die regenerierten Vogesensande im Liegenden lieferten, wenn man die Lingolsheimer Funde (WERVEKE) mit denen von Hermolzheim (ANDREAE) zusammenfaßt: *Elephas primigenius*, *Rhinoceros* sp. (wahrscheinlich *tichorhinus*), *Equus caballus*, *Bos* sp., *Rangifer tarandus*, *Ursus spelaeus*, *Hyaena spelaea*.

Entgegen den Behauptungen des Verf.'s ergibt sich hier eine grundsätzliche Verschiedenheit der beiden als Löß zusammengefaßten Ablagerungen, und ebenso der Beweis dafür, daß in der Tat die Tiergesellschaften wiederholt abwechseln. Damit erledigt sich die von BEHLEN p. 255 an inich gerichtete Aufforderung, meine in einem Referat BOULE, Les Grottes de Grimaldi, gemachte Bemerkung zu rechtfertigen.

Ich wende mich nun zu dem Exkurs über die Wildscheuer selbst. Verf. sucht mit allen Mitteln der Dialektik die SCHMIDT'schen Resultate zu diskreditieren und ich kann an dieser unerquicklichen Streiterei um so weniger vorübergehen, als ich gerade die in den letzten Jahren gesammelten Erfahrungen über die Verteilung der Artefakte und der faunistischen Reste für sehr wertvolle Beiträge zur Diluvialgeologie halte. Zunächst muß eine Verwechslung richtiggestellt werden. Die „zwei getrennten Nagetierschichten“ sind nicht seit NÜESCH's Schweizersbild „stereotyp“ geworden, und ebensowenig paßt die Insinuation, daß dem bequemen Schema zuliebe gesehen wurde, was nicht zu sehen war. Sie ist mindestens unpassend. Bei Schweizersbild handelt es sich um eine völlig einheitliche Station; die lokale Zergliederung, die NÜESCH vorfand und die sich oft wiederholt, berührt sich gar nicht mit der Gliederung, die hier in Frage steht. Obere und untere Nagetierschicht bei Schweizersbild sind in Wahrheit gar nicht geschieden und gehören ins Magdalénien, während die beiden Nagetierschichten, z. B. des Sirgensteinprofils sich 1. faunistisch unterscheiden, 2. stratigraphisch und 3. nach dem archäologischen Inventar weit getrennt sind. Die Ausecheidung der Nagetierschichten hat sich geradezu aufgedrängt; ihre Vereinigung ist schon wegen der ganz verschiedenen Erhaltung der Knochen ausgeschlossen. Es bedeutet keinen Widerspruch, sondern es liegt im Sinne einer allmählichen Entwicklung, wenn einzelne Nagetierreste auch in darüber und darunter befindlichen Lagen sich finden. Wenn Verf. so große Erfahrung in Höhlengrabungen hat, wird er auch beobachtet haben, daß die Nagetierreste entweder in linsenförmigen Einschaltungen gehäuft vorkommen oder sich in der Nähe der Felswand häufen, auf den Terrassen aber seltener werden.

So brauchen diese Nagetierschichten gar keinen durchlaufenden Horizont zu bilden und behalten doch die volle Bedeutung für die Gliederung des Profils. Die in Südwestdeutschland gemachte Erfahrung bestätigte sich auch bei einer Revision der belgischen Höhlen (RUTOT), aber Herr BEHLEN deduziert aus seiner Kenntnis der Wildscheuer, daß dies alles ein Blendwerk ist.

Das Material der SCHMIDT'schen Ausgrabung in der Wildscheuer liegt mir vor und ist von mir bestimmt. Aus einem Manuskript ziehe ich folgende Resultate aus<sup>1</sup>.

IV. Intensiv rot gefärbt. Anhäufung von kleinen Tieren. Neben dem Halsbandlemming auch der obische Lemming. *Lagomys* nicht gefunden. Meine Liste lautet:

*Canis lagopus*, *Rangifer tarandus*, *Talpa europaea* (echt fossil), *Lepus variabilis*, *Myodes obensis*, *Misothermus torquatus*, *Arvicola amphibius*, *agrestis*, *arvalis*, *ratticeps*, *gregalis*, *Lagopus albus*, *alpinus*, *Rana* und *Bufo* sp., Fischwirbel, *Clausilia* sp.

III, II. Die untere Schicht ist rot gefärbt, aber doch keine „terra rossa“, die obere (II) hellgelb und mit Löß imprägniert. Faunistisch ist kein großer Unterschied zwischen beiden. Nagetierreste selten. Nur *Lepus variabilis* liegt aus II und III vor, kein Lemming, keine Arvicoliden, die unten zu Hunderten angehäuft sind. Die großen Säugetiere dieselben, wie in den Albhöhlen: *Elephas primigenus*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Equus caballus*, *E. asinus* (? *onager*), *Bos* sp., *Ibex* sp. (II), *Rangifer tarandus*, *Ursus spelaeus*, *Felis* (Luchsgröße), *Canis lupus*, *Canis* sp. NEHRING führt dazu noch auf: *Hyaena* [spelaea], *Cervus elaphus*, *Ovibos moschatus* (?): sie werden auch aus diesen Lagen stammen. *Cervus alces* dürfte hier wie in der Ofnet nicht mehr diluvial sein.

II/I. I. Im Übergang zu I massenhaft Nagetiere, die aber auch in I noch reichlich vorkommen. *Myodes torquatus*, wie immer in dieser Lage, die häufigste Art. Von *M. obensis* nur 1 Kiefer. Die Arvicoliden dieselben wie in IV/V und IV; *Lagomys pusillus* tritt als neue Art dazu. *Rangifer* besonders häufig, *Ursus spelaeus* ganz selten. Schnecken.

So der objektive Fundbericht, an dem nach unserem Material nichts zu ändern ist.

Durch meine Ausführungen hoffe ich, einige Punkte der neueren Diluvialgeologie vor Mißdeutungen geschützt zu haben, die das Lesen der BEHLEN'schen Schrift bei Geologen hervorrufen kann. Zum Schluß kann ich nur betonen, wie wichtig es geworden ist, daß Herr BEHLEN einen Teil des Höhlenschutts unberührt ließ und Herrn SCHMIDT damit in die Lage brachte, eine Kontrollgrabung durchzuführen. **E. Koken.**

<sup>1</sup> Es ist das Manuskript zu den „Diluvialen Kulturstätten Deutschlands“. Herr BEHLEN schreibt in seiner Arbeit: „Eine Anfrage bei dem genannten Verlag (SCHWEIZERBART) zeitigte die Antwort vom 21. Sept. 1909, daß wir Ihnen nicht mitteilen können, ob und eventuell wann „SCHMIDT-KOKEN, Diluviale Kulturstätten erscheinen“. Diese Mitteilung aus der Privatkorrespondenz des Herrn BEHLEN hat doch nur einen Sinn, wenn damit die Unzuverlässigkeit des SCHMIDT'schen Hinweises auf dieses spätere Werk beleuchtet und damit der zum Gegner gepreßte Forscher diskreditiert werden soll. Dieses Vorgehen ist befremdend und zeugt von sehr geringer Einschätzung des Leserkreises.

- Ameghino, Fl.: Une nouvelle industrie lithique. L'industrie de la pierre fendue dans le Tertiaire de la région littorale au sud de mar del Plata. (An. Mus. Nac. Buenos Aires. 20. (13.) 1910. 189—204. 10 Fig.)
- Cartailhac, E. et Breuil, H.: Les peintures et gravures murales des cavernes pyrénéennes. (L'anthropologie. 22. 1910. 129—150.)
- Schmidt, M.: Zur Altersfrage der Braunschweigischen eolithischen und altpaläolithischen Funde. (Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württbg. 1910. 229—238.)
- Schmidt, R. R.: Der Sirgenstein und die diluvialen Kulturstätten Württembergs. Stuttgart. 47 S. 1 Taf. 1910.
- Sollas, W. J.: Anniversary adress (palaeolithic man). Quart. Journ. geol. Soc. 66. 1910. 54—88.)
- Strobl, J. und Obermaier, H.: Die Aurignacienstation von Krems (N.-Ö.) (Jahrb. f. Altertumsk. 1909. 3. 129—148. Taf. 11—21.)
- Stoller, J.: Spuren des diluvialen Menschen in der Lüneburger Heide. (Jahrb. k. preuß. geol. Landesanst. f. 1909. 30. 2. (1910.) 433—450. Taf. 19.)
- Birkner, F.: Der diluviale Mensch in Europa. München. 1910. 56 S. 93 Fig.
- Gagel, C.: Über paläolithische Feuersteinartefakte in einem diluvialen Torfmoor Schleswig-Holsteins. (Centralbl. f. Min. etc. 1910. 77—82. 4 Fig.)
- Lull, R. S.: Restoration of palaeolithic man. (Amer. Journ. Sc. 1910. 29. 171—172. Taf. I.)
- Noetling, F.: Die Känguruhspuren im Kalkstein Warrnambool. (Centralbl. f. Min. etc. 1910. 133—137.)
- Reinhardt, L.: Die älteste menschliche Bevölkerung und ihre Herkunft nach den neuesten Skelettfunden. Frankfurt a. M. 1910. 48 S. 10 Fig.
- Rutot, A.: Glaciations et humanité. (Bull. Soc. belg. de géol. etc. 24. 1910. 59—91.)
- Sacco, F.: L'évolution biologique et humaine. Turin et Paris 1910. 1—430.
- Sarasin, P.: Über Wüstenbildungen in der Chelléen-Interglaziale von Frankreich. (Verh. naturh. Ges. Basel. 20. 3. 1910. 1—18. 1 Fig. Taf. 1—3.)
- Schuster, J.: Ein Beitrag zur *Pithecanthropus*-Frage. (Sitz.-Ber. bayr. Akad. d. Wiss. 1909. (1910.) 30 S. 1 Fig. 1 Taf.)
- Spitz, W.: Eine bronzezeitliche Kulturschicht und das Alter der Dünen in der nördlichen oberrheinischen Tiefebene. (Ber. Vers. oberrhein. geol. Ver. 1910. 18—24. 8 Fig.)
- Walkhoff: Die Kinnbildung nach WEIDENREICH und der Heidelberger Unterkiefer. (Deutsch. zahnärztl. Wochenschr. 13. No. 9. 1910. 8 S.)
- Wilser, L.: Leben und Heimat des Urmenschen. Leipzig 1910. 93 S. 35 Fig.

## Säugetiere.

A. Zdarsky: Die miocäne Säugetierfauna von Leoben. (Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. 1909. 59. 2. 245—288.)

Fundschichten die „Hangendsandsteine“ des Leobener Braunkohlenreviers.

Verf. gibt im voraus folgende Konchylienliste: *Helix argillacea* FÉR., *Limneus hofmanni* TAUSCH (nach STUR bezw. TAUSCH). Auf Bestimmungen von M. SCHLOSSER beruht die folgende Liste:

*Cyclostoma consobrinum* MAY.-EYM., *Glandina inflata* BRONN, *Helix inflexa* KLEIN, *H. sylvana* KLEIN, *H. involuta* THOM. var. *scabiosa* SANDB., *H. Zelli* KLEIN, *Helix* sp. (? *coarctata* KLEIN), *Archaeozonites costatus* SANDB., *Clausilia grandis* KLEIN, *Clausilia* sp., *Pupa* sp., *Unio flabellatus*. Ferner eine Schildkröte *Trionyx styriacus* PETERS. Es folgen die Bestimmungen der Säugetierreste, die von kurzen Beschreibungen begleitet werden. Es wurden festgestellt: *Anchitherium aurelianense* CUV. sp., *Aceratherium tetradactylum* LARTET, *Teleoceras brachypus* LARTET sp., *Ceratorhinus sansaniensis*, *C. steinheimensis* JÄGER. [Diese auf einen fraglichen Molaren begründete Bestimmung möchte Ref. als zu *Rh. sansaniensis* gehörig ansehen.]

*Hyotherium Soemmeringi* H. v. M., *Choerotherium sansaniense* LARTET, *Xenochoerus leobensis* n. g. n. sp., ein neues Suidengenus, wird auf  $P_2$ — $M_3$  der linken Oberkieferhälfte und auf ein Mandibelfragment der rechten Seite mit  $P_4$ — $M_3$  gegründet. Es erinnert an *Palaeochoerus* besonders im quadratischen Bau der Molaren. Die Prämolaren haben jedoch starke Besonderheiten insofern, als sie molarenähnlichen Bau aufweisen, worin sie den Dicotyliden sich nähern. Von diesem Genus sind sie durch die eigentümliche Streckung des  $\bar{P}_4$  (letzten PM) unterschieden. Von Schneidezähnen und Eckzähnen ist nichts vorhanden.

Die Traguliden verteilen sich auf folgende Arten: *Hyaemoschus Penecke* HOFM., *H. crassum* LARTET, *H. Guntianum* H. v. M.

Cervicornia: *Palaeomeryx Kaupi* H. v. M., *P. Boyani* H. v. M., *Lagomeryx Meyeri* HOFM. sp., *Dicrocerus elegans* LARTET, *D. furcatus* HENSEL.

Cavicornia: *Antilope cristata* BIEDERMANN. [Die Art dürfte sich mit *Antilope clavata* P. Gervais aus den Faluns der Touraine decken. Ref.] *Antilope* sp. indet, eine nähere Beschreibung behält sich Verf. vor, sobald sein Material ergänzt sein wird.

Proboscidea. *Mastodon angustidens* CUV., *Dinotherium bavaricum* H. v. M. Rodentia: *Steneofiber Jägeri*. Insectivora: *Galerix exilis* BLAINV. (*Parasorex socialis* H. v. M.), *Talpa minuta* BLAINV. Carnivora: *Plesictis leobensis* REDL., *Amphicyon* cf. *steinheimensis* FRAAS, *Ursavus brevirohinus* HOFM., *Martes* cf. *Filholi* DEP., *Viverra* sp., *Felis tetraodon* BLAINV.

Zum Schluß heißt es: „Eine Altersbeurteilung unserer Ablagerung im Sinne der DEPERET'schen Einteilung des Miocäns, bezw. der des

Wiener Beckens, läßt nach dem Vorhergesagten erkennen, daß Leoben neben Eibiswald in das Helvétien (Gründer Stufe), Göriach in das Tortonien (Leithakalk) neben den Flinz der bayrisch-schwäbischen Hochebene und Grive-St.-Alban zu stellen sein würde.“ **W. Freudenberg.**

---

**K. Deninger:** Über *Babirusa*. (Ber. d. Naturf. Ges. zu Freiburg i. B. 17. 3. 1909.)

Verf. beschreibt neu die geographische Spielart des Hirschebers von Celebes als *Babirusa celebensis* und beschränkt die Bezeichnung *Babirusa Babirusa* LINNÉ auf die Form von Buru.

In der Frage der Abstammung ist Verf. geneigt, einen sivalischen Suiden: *Merycopotamus dissimilis* FALCONER mit selenodonte Bezahnung als die Ahnform anzusprechen und faßt die bunodonte Bezahnung der *Babirusa* als neuerworbene Bunodontie (Neobunodontie) auf. In dieser Frage ist STEHLIN's Urteil abzuwarten, wie Verf. auch hervorhebt.

**W. Freudenberg.**

---

**G. Steinmann:** Zur Abstammung der Säuger. (Zeitschr. f. induktive Abstammungs- u. Vererbungslehre. 2. 1909. Heft 2. 65—90. Mit 17 Textfig.)

Die bekannten Anschauungen des Verf.'s sind bereits in diesem Jahrbuche referiert worden [vergl. die gegensätzlichen Schlüsse von A. GAUDRY, Fossiles de Patagonie etc. 1908. Ref.].

**W. Freudenberg.**

---

**E. Harlé et H. G. Stehlin:** Une nouvelle faune de Mammifères des Phosphorites du Quercy. (Bull. de la Soc. géol. de France. (4.) 9. 39.)

Die bekannten Phosphorite des Quercy haben außer der eocänen und oligocänen Wirbeltierfauna auch quartäre Reste geliefert. So ist bei Prajons, nahe Cajarc (Lot) das Skelett eines Höhlenlöwen gefunden worden, in einer lehmgefüllten Spalte bei leichter Phosphatisierung. Es wurde von BOULE beschrieben. GERVAIS und andere haben in Phosphorittaschen Knochen von *Ursus spelaeus* und *Hyaena spelaea* etc., *Rangifer* (im Museum von Montauban) entdeckt. M. GAILLARD, der Bearbeiter der Vogel-fauna der Phosphorite hat gleichfalls quartäre Arten festgestellt: *Alauda arvernensis* LINN., *A. cristata* LINN., *Pyrrhonorax alpinus* VIELL., *Hirundo rustica* LINN., also alles jetzt noch lebende Arten.

Die hier beschriebenen Reste stammen aus einem sicher tieferen Niveau des Quartärs. Ein Teil der Reste wurde in der Gegend von Cajarc (Lot) gefunden, in dessen Museum die Stücke zum einen Teil aufbewahrt werden, zum andern befinden sie sich in den Händen eines der Verf. Ein dritter Teil stammt von Crégols, Canton Saint-Géry (Lot) und wird im Museum von Bordeaux bewahrt.

Die Fauna von Cajarc setzt sich nun aus den folgenden Arten zusammen:

*Elephas* cf. *meridionalis* NESTI, großer Bovide (größer als *Bos etruscus*), *Cervus* sp. (sehr großer Elaphine), *Cervus* cf. *elaphus* LINN., *Machairodus* sp. [dem Niveau nach *M. latidens*. Ref.], *Meles taxus*, *Canis* sp. [mit *C. Neschersensis* wohl identisch. Ref.].

Das einzige Stück von Grégols ist ein Zahn der *Hyaena brevirostris*.

Eine dritte Lagerstätte wird von den Verf. aus der Gegend von Villeneuve-sur-Lot (Lot et Garonne) bekannt gemacht. Sie enthält: *Equus* sp., *Rhinoceros* sp., großen Boviden, *Capreolus capreolus* LINNÉ (von gewöhnlichem Wuchs), großen Cerviden, *Sus scrofa* L., *Machairodus latidens* OWEN (Fragment des oberen Canin, eine breite Krone anzeigend, und das Bruchstück des unteren Eckzahns).

Auf weitere allgemeine Betrachtungen gehen die Verf. zum Schluß noch ein; sie sind mehr geologischer Art. **W. Freudenberg.**

**E. Harlé:** Ossements de Renne en Espagne. (L'Antropologie. 19. 1908. 573—577.)

Renreste werden angeführt von der Grotte de Sevinjá, Provinz Gerone, Grotte d'Aitz Bitarte, Guipuzcoa, Grotte d'Ojear, Provinz Santander, Grotte de Valle, Provinz Santander, Grotte de Palomas, Provinz Santander. Die Reste stammen alle aus Nordspanien und gehören ins allerjüngste Quartär. Die Fauna ist durch Steinbock und Gemse als spätglazial gekennzeichnet. Es fehlen jedoch nicht die Formen eines gemäßigten Klimas wie Hirsch, *Ursus arctos* und *Sus scrofa*, die übrigen Carnivoren sind die allbekannten, Höhlenbär, Hyäne, Löwe etc. Die Industriegeräte der paläolithischen Menschen lassen auf die Stufe des Lartétien schließen. Zwei Textfiguren sichern die Bestimmung der Rennierreste. **W. Freudenberg.**

**E. Harlé:** Faune de la Grotte Das Fontainhas (Portugal).

Das Material wurde von der geologischen Landesanstalt von Portugal gesammelt beim Monte Junte im Norden Lissabons auf einem 400 m hohen Kalkplateau. Die Liste nennt: *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Hyaena spelaea*, *Felis pardus*, *F. lynx*, *F. cf. catus*, *Equus caballus*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Capra ibex* (var. *hispanica*), *Lepus cuniculus*. Die Fauna wird mit der von Busk beschriebenen aus den Höhlen Gibraltars verglichen.

**W. Freudenberg.**

**G. Hagmann:** Über diluviale Murmeltiere aus dem Rheingebiet und ihre Beziehung zu den lebenden Murmeltieren Europas. (Mitt. d. geol. Landesanst. von Elsaß-Lothringen. G. 3. 1909. Taf. VII u. VIII. Kritik der Ergebnisse von SCHÄFF u. KAFKA.)

Die größten Alpenmurmeltiere bleiben an Länge der Schädelbasis mit 85,5 hinter den stärksten Steppemurmeltieren mit 92,6 mm zurück. Die Occipital-Sphenoidalnaht ist stets vorhanden beim Steppemurmeltier, *Arctomys bobac*, kann jedoch bei *A. marmotta*, dem Alpenmurmeltier, vorhanden sein oder fehlen. Das Verhältnis der Hinterhauptsbreite zur Basilarlänge (= 100 gesetzt) ist bei *Bobac* am längsten, über 50 (—60); in ähnlicher Weise ist die Jochbogenbreite gewöhnlich größer bei *Bobac* als beim Alpenmurmeltier. Das Foramen magnum ist beim Steppemurmeltier wie eine liegende Ellipse im allgemeinen geformt, während es beim Alpenmurmeltier rund ist, aber auch hier keine Konstanz. Die oberen Ränder der Schläfenbeinschuppen (*Squama temporalis*) bilden bei *A. bobac* die Form einer Leier infolge einer Biegung derselben, während beim Alpenmurmeltier die oberen Ränder der Schläfenbeinschuppe nach vorn divergieren, ohne sich wieder zu nähern in der Orbita. Es wird ein stumpferer Winkel zwischen den von den Postorbitalfortsätzen der Frontalia nach der Crista sagittalis verlaufenden Kämme beim *Bobac* gebildet als beim Alpenmurmeltier. Verf. interpretiert dieses Verhalten bezüglich der Muskulatur folgendermaßen:

Der *Musculus temporalis* inseriert beim Alpenmurmeltier (bei typischen Exemplaren) nicht nur auf der hinteren Seite des Proc. postorbitalis, wie bei *Arctomys bobac*, sondern auch, obwohl nur in geringerem Maß, auf der hinteren Oberseite des Postorbitalfortsatzes.

Die Länge der Crista sagittalis ist (was sich schon aus obigem ergibt) größer bei *Arctomys marmotta* als bei *A. bobac*.

Der horizontale Ast des Proc. zygomaticus ist bei *Arctomys marmotta* sichtlich schmaler als bei *A. bobac*. In der Breite der Nasenbeine finden sich Übergänge, wie schon KAFKA hervorhob. Bei einzelnen *Bobacs* sind die Nasenbeine gegen die Wurzel hin, wie HENSEL erwähnt, tatsächlich breiter als bei einzelnen Alpenmurmeltieren, wo sie sich stark verjüngen. In dieser Beziehung wie auch im Verhalten der Sagittalcrista schließt sich *A. empetra* mehr der *A. marmotta* an als *Bobac*, während in den erstbesprochenen Fällen *A. empetra bobac*-ähnlicher war, doch herrscht in der Ausbildung der Nasenbeine bei den drei Arten keine Konstanz.

Auch in der Stirnbreite hinter den Postorbitalfortsätzen besteht keine Konstanz, obschon im Durchschnitt die geringste Stirnbreite bei *A. bobac* auftritt. Ebenso ist der vordere Stirnteil kurz vor der Mitte des oberen Augenhöhlenrandes beim *Bobac* schmaler als bei *A. marmotta*. Übergänge bestehen auch in der Form des Vorderrandes der Postorbitalfortsätze, die bei *A. marmotta* oft fast parallel sind, während sie bei *A. bobac* stark konvergieren. NEHRING glaubte beide Arten nach der Wurzelzahl des ersten Prämolaren im Unterkiefer unterscheiden zu können. *A. bobac* soll nach ihm immer zweiwurzellig, *A. marmotta* immer dreiwurzellig sein. Bei dem „fossilen *Bobac*“ aus Böhmen findet KAFKA den Zahn bald drei-, bald zweiwurzellig. Beim rezenten *Bobac* findet Verf. nur eine tiefe Furchung der hinteren Wurzel, die auf eine Verschmelzung hindeutet.

Einen neuen (nur bei extremen Formen gut ausgeprägten) Unterschied konstatiert Verf. im Verhalten des maxillaren Gaumenteils. Dieser ist bei der Mehrzahl der *Bobac*-Schädel flach, bei *A. marmotta* dagegen namentlich gegen die Mittellinie (am stärksten vorn zwischen den Prämolaren) gewölbt. Das Endresultat dieser Vergleiche lautet:

*Arctomys bobac* und *A. marmotta* sind zwei Lokalrassen, die eben im Begriffe stehen, als selbständige Arten sich herauszubilden. Es sind zwei Formen, die bis heute nur in extrem ausgebildeten Exemplaren durch gut ausgeprägte Artmerkmale unterschieden sind, welche aber bei zahlreichen anderen Exemplaren noch eine indifferente Ausbildung zeigen.

Nach diesen Vorstudien werden die fossilen Reste untersucht. Es liegen Reste aus folgenden Fundorten vor: 1. Vöklinshofen, 2. Achenheim, 3. Schiltigheim, 4. Sulzbad, 5. aus Aachen, 6. aus Burgdorf (Basel). [Die schönen Reste im Mainzer Städtischen Museum aus dortiger Gegend und die Schädel von Groß-Sachsenheim (Württemberg) im Naturalienkabinett in Stuttgart eignen sich zu einer Prüfung der HAGMANN'schen Ergebnisse, sind aber leider bis jetzt nicht verwendet worden. Ref.]

Der Vöklinshofer Schädel nimmt in der Gaumenbildung eine Zwischenstellung ein zwischen *A. bobac* und *A. marmotta*. Dagegen sind die Nasenbeine, ähnlich wie bei *Marmotta*, nach vorne sehr verbreitert, was Verf. bei *Bobac* nicht konstatieren konnte. Die Unterkieferbruchstücke zeigen nun einerseits einen deutlich dreiwurzeligen Prämolaren, während bei anderen Stücken dieser Zahn nur zweiwurzelig war, wie sich aus der Alveole feststellen läßt.

Wir haben hier also einen Kollektivtypus vor uns, der Merkmale von *A. bobac* mit *A. marmotta* verbindet.

Ihm schließen sich das Murmeltier von Schiltigheim und die Sulzbader Murmeltiere an. Der Verlauf der Schläfenlinie scheint mit *Bobac* übereinzustimmen, während die Basis der Nasenbeine eher an *Marmotta* erinnern. Das vorhandene Unterkieferbruchstück hat die Alveole eines zweiwurzeligen Prämolaren. — Alle drei Fundorte liefern sehr große Tiere (94,86 Basislänge).

2. Die Achenheimer Murmeltiere. „Hier haben wir schon ein ausgesprochenes Alpenmurmeltier vor uns. Die ganze Ausbildung der Stirn, die Form der Postorbitalfortsätze, der Verlauf der Schläfenlinien, von ihrem Ausgang aus der Crista sagittalis bis zu ihrem Übertritt in die Hinterkante des Proc. postorbitalis, alles stimmt mit dem Alpenmurmeltier überein. Typischer als bei vielen rezenten Alpenmurmeltieren ist die Basis der Nasenbeine ausgebildet, indem in der Mitte die Stirnbeine keilförmig zwischen die Nasenbeine sich vordrängen etc. Geradezu auffallend ist die stark gewölbte Gaumendecke, wie ich sie kaum typischer beim rezenten Alpenmurmeltier finden kann. Nun sind aber gerade unter den vier losen Unterkieferhälften drei mit nur zweiwurzeligem Prämolaren, was also nach NEHRING auf *Bobac* schließen läßt. — Die Achenheimer Murmeltiere sind auch relativ schwächer als das Vöklinshofener (85—90 mm Basislänge). [Hier wären wohl die Murmeltierreste aus Lehm von Groß-

Sachsenheim anzuschließen. Die von PROBST gesammelten Reste von Biberach in Tübingen und Biberach könnten jüngeren Alters sein. Ref.]

3. Die Aachener Murmeltiere. Es liegen vier fast vollständige Schädel vor, die der Reihe nach besprochen werden.

a) Hat unverknöcherte Occipital-Sphenoidalnaht wie *Bobac*, Gaumendecke wie *Bobac*. Verf. kann diese Schädel entschieden nicht zu *Bobac* stellen, wie SCHÄFF es getan hat: „Er ist wie der Vöklinshofener und Schiltigheimer ein Kollektivtyp, der eben teilweise *Marmotta*-, teilweise *Bobac*-Charaktere in sich schließt.“

b) „Zeigt im allgemeinen *Marmotta*-Charakter, an der anderen Seite lassen sich typische *Bobac*-Merkmale nicht leugnen.“ In der Höhe des Hinterhaupts schließen sich beide Aachener Schädel mehr dem *Bobac* als der *Marmotta* an.

c) Ist ebenfalls ein Kollektivtypus, der im allgemeinen Habitus den *Marmottas* nahesteht.

6. Das Burgdorfer Murmeltier hat mit dem Aachener sehr große Ähnlichkeit. Sonderbarerweise ist die Gaumendecke breit und flach, also wie *Bobac* und wohl wie das in relativer Nähe lebende Alpenmurmeltier. Verf. kann also auch dieses Tier weder zu *Arctomys marmotta* noch zu *Bobac* stellen, sondern zieht vor, es als *A. primigenia* KAUP (Typus aus Löß von Eppelsheim) zu bezeichnen.

Zum Schluß heißt es: Je ausgesprochener die Charaktere eines Kollektivtypus sind, je geologisch älter muß das Tier sein. Demnach sind die Vöklinshofener, Schiltigheimer und Sulzbader geologisch und genealogisch älter als die Aachenheimer Murmeltiere. An dieser Schlußfolgerung hat Ref. verschiedenes auszusetzen. Einmal widersprechen die geologischen Tatsachen dem Resultat der Altersfolge. Die Aachenheimer Murmeltiere sind entschieden die geologisch ältesten, sie stammen aus älterem Löß (etwa 2 m unter jüngerem). Auch wenn wir voraussetzen, daß die Tiere in ihren Höhlen verendet sind, so können die Exemplare doch nicht jünger sein, als bestenfalls der Beginn der jüngeren Lößzeit. Daß sie gerade mit Alpenmurmeltier übereinstimmen, spricht für eine Ernährungsweise, die dem Alpenmurmeltier gleicht, d. h. es wird weichere Kräuter und Halme gefressen haben als das Steppenmurmeltier, das auf harte trockene Steppengräser angewiesen ist. Die Kauwerkzeuge mußten hier viel intensiver benutzt werden, daher die Verbreiterung der Muskelinsertionsstellen, das breitere Occiput, das eine Rumpfmuskulatur voraussetzt, die zum Abgrasen gute Dienste leistete. Der *Musculus temporalis* besaß auch eine viel breitere Insertionsfläche bei *Bobac* als bei *Marmotta*, d. h. in typischen Exemplaren. Die Murmeltiere von Vöklinshofen und ihre Analoga und auch die etwas verschieden ausgebildeten vom Typus Aachen sind unzweifelhaft geologisch jünger als die Aachenheimer Stücke. Vöklinshofen besitzt eine hochglaziale Fauna, die der letzten Eiszeit angehört, Aachen ist vielleicht noch jünger. Hier liegen in der Tat Kollektivtypen vor, was auch schon WOLDRICH für die böhmischen fossilen *Arctomys* festgestellt hat, die sich bald mehr dem *Bobac*, bald mehr der *Marmotta*

nähern. Es fragt sich aber sehr, ob die HAGMANN'sche Formulierung richtig ist, daß je ausgesprochener die Charaktere eines Kollektivtypus sind, je geologisch und genealogisch älter er ist. Dazu müßte der Begriff Kollektivtypus viel schärfer definiert sein. Dies zeigt vor allem, daß ganz verschiedene Kollektivtypen, d. h. Grundtypen, in Vöcklinshofen und Aachen vorliegen. Ehe man aber die Formen des Schädelbaus nach der einen oder anderen (warum nicht dritten?) Richtung interpretiert, müßte man sich völlig klar sein über die physiologische Bedeutung der morphologischen Unterschiede, etwa in der Weise, wie dies oben angedeutet wurde. Die Frage scheint Ref. noch nicht geklärt, obwohl vom Verf. in anerkannter Weise ein Fortschritt durch seine exakten Beschreibungen gemacht worden ist. Der Arbeit sind eine Maßtabelle rezenter Schädel und 2 Tafeln in Lichtdruck beigegeben.

W. Freudenberg.

**G. Hagmann:** Ein Riesenhirsch aus dem Elsaß. (Mitt. d. geol. Landesanst. von Elsaß-Lothringen. 6. 1909. 395—398.)

Ein Cranium ohne Hörner und Schnauzenteil wird beschrieben und abgebildet. Es ist der erste Fund von Riesenhirsch im Elsaß und hat darum nicht geringes lokales Interesse. Der Fundort ist eine Lößgrube bei Hochfelden. Die Form fehlt in Vöcklinshofen, kommt aber in Achenheim vor. [Ref.]

W. Freudenberg.

**M. Hilzheimer:** Wisent und Ur im K. Naturalienkabinett zu Stuttgart. (Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württ. 65. 1909. 241—269.)

Die Untersuchung rezenter Bisonschädel führt Verf. zu dem Schluß, daß *Bison caucasicus* keine Subspezies von *B. bonasus* ist, sondern eine selbständige Art neben dieser Form und neben *B. americanus*, dem letzteren sogar näherstehend als dem ersteren. [Mit dieser engen Fassung des Artbegriffs sind große Gefahren verbunden, da Verf. bei etwas umfassenderer Materialkenntnis es unterlassen hätte, eine neue „Art“, *B. primitivus*, aufzustellen. Der so genannte Schädel wurde an der unteren Tunguska bei Kisensk a. d. Lena von PFIZENMEYER gefunden und stimmt mit *B. priscus* z. B. aus dem Rheintal (Hördt bei Leimersheim, von AUERBACH abgebildet!) ganz überein. Es ist hierbei nur von Interesse, wie nahe die sibirischen Säugetiere unseren Formen aus dem Rixdorfer Niveau stehen. Ähnliches wurde von RUTTEN für *Rhinoceros tichorhinus* nachgewiesen. Ref.]

Das von HILZHEIMER untersuchte fossile Material umfaßte sonst nur württembergische Stücke. So einen schönen Schädel von Steinheim a. d. Murr. Ein Schädelfragment mit zwei Hornzapfen von der Winterhalde bei Cannstatt. Zwei zusammengehörige Hornzapfen aus „Lehm bei Hall“, sonst noch drei weitere Reste ohne Fundortangabe. Bezüglich der Schlußfolgerungen muß Ref. einen ablehnenden Standpunkt einnehmen, nament-

lich hinsichtlich des Zusammenlebens von *Bison bonasus* und *B. priscus* während der ganzen Dauer des Quartärs. An zweiter Stelle werden die Reste von *Bos primigenius* beschrieben. Fundorte sind:

1. Gehängeschutt von Stuttgart hinter der Kunstschule, 2. Torf bei Sindelfingen [auch in Tübingen werden *Bos primigenius* neben *Bison priscus* und *Equus caballus* von diesem Fundort aufbewahrt. Ref.], 3. Wildberg, 4. Torf bei Böblingen, 5. Kalktuff (der Alb?), 6. Torf bei Dürrheim, 7. Oberenzingen, aus der Enz gezogen, 8. diluviale Hochterrasse, Murr. Hier kommen bis auf den heutigen Tag die ältesten Reste dieses Tieres vor [wie auch die ältesten Ren, Riesenhirsch und außer Mosbach und Süßenborn die ältesten Mammute. Ref.].

Recht verdienstlich ist die methodische Untersuchung der Metacarpen und Metatarsen. Als Fundorte von Metapodien des *Bos primigenius* werden genannt: Roigheim, Pflugfelden, Untertürkheim, Steinheim a. d. Murr und Bohlheim. Sulzerrain, Unterriexingen, Steinheim a. d. Murr und Cannstatt lieferten *Bison priscus*.

Von Interesse ist das gemeinsame Vorkommen beider Gattungen in Steinheim a. d. Murr und in den Kalktuffen von Cannstatt—Untertürkheim. Diese Knochen sind beim Ur schlanker, haben aber verhältnismäßig dickere Gelenke als beim Wisent. Der Querschnitt der Diaphyse ist beim Wisent breiter als beim Ur.

Leider wird auf SCHÖTENSACK's Bemerkungen über den *Bison* von Mauer (Aus: Der Unterkiefer des *Homo heidelbergensis*. p. 14—15) kaum eingegangen. Verf. bezeichnet diese interessante Form einfach als *Bison bonasus* trotz der Verschiedenheit der Schmelzschlingen in den oberen Molaren. Diese sind so stark geschwungen wie bei *Bos primigenius* (und dem sogen. „*Leptobos*“ E. Wüst von Süßenborn), während der Kontur bei jungdiluvialen und rezenten Bisonten (inkl. *Bison bonasus*) viel einfacher gestaltet ist. Die Hörner sind bei den Bisonten von Mauer-Mosbach nie sehr groß, was jedoch auch sonst vorkommt. Die durchschnittlichen Maße der Glieder sind schwächer als bei den jungdiluvialen Formen. Namentlich die Metapodien fallen durch ihre an *Bos primigenius* erinnernde Schlankheit auf. Ich schlage darum die Bezeichnung *Bison Schötensacki* vor.

Der Arbeit sind Maßtabellen und Abbildungen beigelegt.

W. Freudenberg.

W. Dietrich: Neue Riesenhirschreste aus dem schwäbischen Diluvium. (Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württ. 65. 1909. 132—161.)

Im Sommer 1908 erwarb das K. Naturalienkabinett interessante Riesenhirschreste von drei Fundorten in Württemberg. 1. von Cannstatt ein Schädelstück mit vollständigem Geweih, eine Vorder- und eine Hinterextremität, 2. von Ebingen einen weiblichen Schädel und Extremitätenknochen, 3. von Steinheim a. d. Murr einen Geweihstumpf. Die

Funde haben deshalb so großes Interesse, weil sie die Existenz des Riesenhirschs durch lange Zeiträume in Schwaben zurückverfolgen lassen, und zwar aus der Zeit der Höhlenfauna (letztes Glazial, auch im Lehm der Niederterrasse des Käsenbachs bei Tübingen erscheint die Form in einem einzigen schwachen Exemplar) bis in die Hochterrassenschotter von Steinheim (die nach Analogie mit Cannstatter Verhältnissen wenigstens das Alter der dortigen Nagelfluh besitzen). Der Fund aus Lehm bei Cannstatt würde in die letzte Interglazialzeit, und zwar in einen frühen Abschnitt derselben fallen. Es handelt sich um verlehmtten älteren Löß, in dem die Reste gefunden wurden. Das Geweih hat entschiedene Besonderheiten: kurzen löffelförmigen Augsproß, sehr breiten Mittelsproß, zwei terminale Sprossen auf der Vorderseite, einen kleinen Sproß auf der Hinterseite. Die im Vergleich zur irischen Rasse geringe Spannweite und der einfache Bau der Stange, der geradezu plump genannt werden kann, rechtfertigen die Zuziehung zur „*Germaniae*-Rasse“ POHLIG's, innerhalb deren es aber einen besonderen Namen verdient, da es sich offenbar um eine neue Form handelt. Nach Analogie mit *Cervus euryceros Ruffi* NEHRING, schlägt Ref. vor, sie zu Ehren ihres Bearbeiters als *C. euryceros Dietrichi* n. f. zu bezeichnen. Die vom Verf. für den Fall der formellen Selbständigkeit vorgeschlagene Rassenbezeichnung *C. euryceros Sueviae* muß Ref. ablehnen, da der Begriff nicht gleichwertig ist mit dem viel umfassenderen Begriff *C. euryceros Germaniae*. Diesem Begriff liegt das Bonner Cranium (mit beiden Hörnern) zugrunde. Es stammt aus oberpleistocänem Schotter. Der Name umschließt in der weiteren Bedeutung, die ihm POHLIG gab, alle Lokalrassen und alle geologisch aufeinander folgenden und auseinander hervorgegangenen Rassen Deutschlands, die ihrerseits jedoch, wie oben angedeutet, näher zu bezeichnen sind. [Ref.]

Wenn erst einmal von Steinheim a. d. Murr ein vollständiges Riesenhirschgeweih vorliegt, so wird man für dieses einen besonderen Namen wählen müssen. *C. euryceros Ruffi* war von Klinge bei Kottbus wohl aus dem Rixdorfer Horizont beschrieben worden und war von *Elephas primigenius* begleitet, gehörte also in den durch kalte Fauna bezeichneten Abschnitt des letzten Interglazials und war somit jünger als die Verlehmsperiode des älteren Löß auf Sauerwasserkalk bei Cannstatt. Die von NEHRING auf seine *Ruffi*-Varietät bezogenen Reste aus oberem Rheindiluvium von Worms und Mannheim [auch Speyer ist hier zu nennen. Ref.] gehörten Schichten an, deren Fauna sehr nahe übereinstimmt mit der des jüngeren Löß an der Bergstraße und der Rixdorfer Fauna in Norddeutschland. Auch die Schaufel, die Ref. zu Ehringsdorf im oberen Travertin noch teilweise eingebettet sah, mag hierher gehören. Der Fauna dieses Horizontes mit den zahlreichen Resten des deutschen Riesenhirschs — denn das ist POHLIG's *Cervus euryceros Germaniae* im Gegensatz zum irischen — steht im Rheintal die Tierwelt der letzten Eiszeit schroff gegenüber. Ref. hat sie bei Heidelberg und Weinheim (hier über jüngeren Löß) nachgewiesen und das Vorkommen von *Ovibos moschatus* in diesen Schichten betont.

Im Anschluß an die Beschreibung des Cannstatter Geweihes beschreibt und reproduziert Verf. das bereits von CUVIER und JÄGER abgebildete Geweih von *C. (euryceros) Germaniae* von Cannstatt(?). [Im Lehm des jüngeren Lößniveaus, also über der Fundschicht des neuen Riesenhirschs, kommen Silexsplitter, Mammut, wollhaariges Nashorn, Urstier, Pferd, Ren, Edelhirsch und Höhlenbär vor.]

Ein weiteres Hornfragment der *Germaniae*-Rasse liegt aus Bietigheim vor. Wichtiger sind die Reste von Steinheim a. d. Murr, unter denen verschiedene Altersstadien vertreten sind.

Die Stirnbeine sind mit kurzen Hornstümpfen versehen, die auf sehr starke Tiere schließen lassen. Der Augsproß setzt dicht über der Rose mit horizontal verbreitertem Stiel an. Nach abwärts zieht am Horn eine breite Rinne.

Von größtem Interesse ist der Geweihstumpf der seltenen Riesenhirsch- bzw. *Dama*-Form des *C. (euryceros?) Belgrandi* LARTET von Laufen, deren Original im Flußsand von Montreuil bei Paris zusammen mit *Elephas antiquus* und *Rhinoceros Merckii* gefunden wurde und auch in Taubach durch POHLIG in einem schönen, an Elch erinnernden Horn nachgewiesen wurde. [*Cervus alces latifrons* von Süßenborn im Städtischen Museum zu Weimar besitzt ein Knötchen nahe der Rose, die dem rudimentären Augsproß bei *C. Belgrandi* entsprechen dürfte. Im Forest bed lebte die Ahnform des *C. Belgrandi*: *C. Dawkinsi* NEWTON. Ref.]

Über die Fundverhältnisse des Laufener Stücks ist einiges bekannt. Das Etikett lautet: „aus dem Diluvium von Laufen“, Hochterrassenschotter nach DIETRICH. [Auch von *Elephas antiquus* wird aus Laufen, bei ganz ähnlichem Zustand der Erhaltung, ein Molar im Naturalienkabinett in Stuttgart aufbewahrt. Ref.] Von Ebingen wird ein recht guter weiblicher Schädel beschrieben und abgebildet. Es ist dies wohl das erste weibliche Cranium von einem Riesenhirsch der „*Germaniae*-Rasse“.

Die Zähne werden eingehend behandelt. Es liegen vor: Unterkiefer aus dem Cannstatter Diluvium (Mammullehm der Winterhalde); von Gaisburg; „aus dem diluvialen Lehm“ von Großsachsenheim [hier noch *Arctomys!* Ref.], aus der Irpfelhöhle (E. FRAAS 1892) und vom irischen Riesenhirsch.

Oberkiefer: Zahnreihen werden untersucht von Cannstatt (neuer Schädel Fund), von Ebingen (weibliches Cranium), von der Ofnet [wo auch ein sehr großer Elaphine und aus einer postglazialen? Schicht *Cervus alces* — in Tübingen — vorkommt. Ref.], ferner von Großsachsenheim und „Dublin“.

„Körpergröße und Extremitätenskelett“ wird sehr gründlich abgehandelt. Es werden die neugefundenen Riesenhirschextremitäten von Cannstatt (z. T. Ebingen) mit dem irischen Riesenhirsch verglichen, die sehr nahe miteinander übereinstimmen.

Das Material besteht aus: Humerus, Radius und Ulna, Carpus, Metacarpus, Phalangen; Femur, Tibia, Tarsus, Metatarsus, Phalangen.

W. Freudenberg.

K. Martin: Über *Rangifer tarandus* aus Niederland. (Koninkl. Akad. v. Wetensch. te Amsterdam; Versh. Verg. Wisen Natuurk. Afdeeling. 27. Nov. 1909.)

Eine prächtige Renttirstange fand man unweit Gramsbergen, Holland, in der Overijsel'schen Vecht in sandigem Boden,  $\frac{1}{2}$  m unter dem Flußbette,  $2\frac{1}{2}$  m unter der Oberfläche des Landes. Die STARING'sche Karte verzeichnet hier Alluvium. Ein Augsproß ist wohl entwickelt und somit ist *R. tarandus Diluvii* RUTTEN ausgeschlossen. Verf. bestimmt die Stange als zu *R. tarandus typicus*, dem skandinavischen Ren, gehörig.

Über die RUTTEN'sche Form äußert sich Verf. nicht bestimmt, da zur Frage, ob die quartären Renttiere einen verkümmerten Augsproß besaßen, ein breites Material notwendig wäre.

[Ein solches liegt in der Sammlung des Tübinger geologischen Instituts und stammt aus Ablagerungen der letzten Eiszeit des Käsenbachtals, alle Stangen älterer Tiere haben starken Augsproß, der freilich immer später erscheint als der Eissproß. Bei etwa gleicher Stangenstärke schien es mir, daß bei dem Schussenrieder (postglazialen Ren) der Augsproß viel stärker war als bei der diluvialen Form, so daß die postglazialen Renttiere ein fortgeschrittenes Stadium gegenüber dem eiszeitlichen Ren darstellen würden. Somit hätte RUTTEN's Form *C. tarandus Diluvii* wohl ihre Berechtigung. Ref.] Verf. berichtet noch einen Irrtum RUTTEN's bezüglich der von ihm abgebildeten Stange, Taf. 2, No. 10. Sie stammt nicht von Helmont, sondern von Heerwarden, und ist somit dem Original DE FREMERY's ident.

W. Freudenberg.

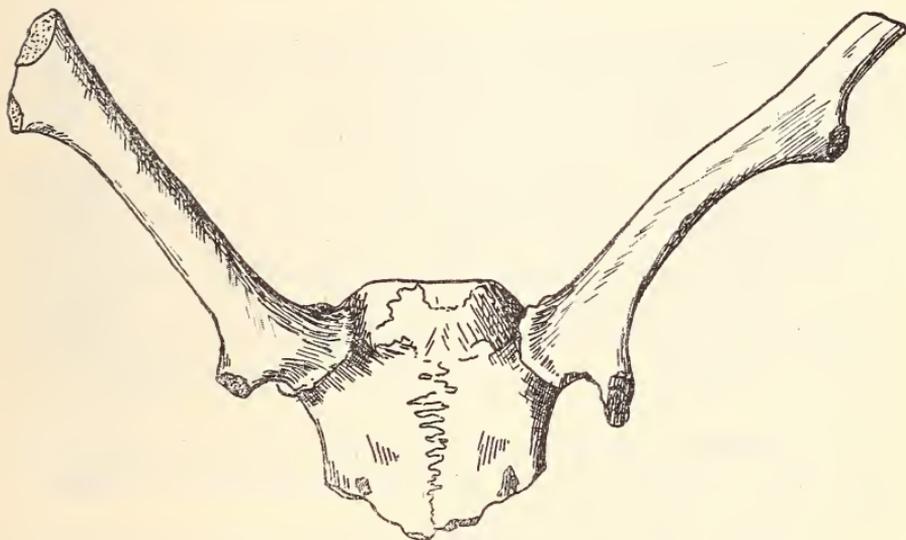
H. Pohlig: Über zwei neue altpleistocäne Formen von *Cervus*.

Die Elefantenhöhle von Carini (Pontale) hatte außer *Cervus (elaphus) Siciliae* POHLIG in etwas tieferem Niveau, wie die Lagerung und die Art der Erhaltung der eingeschlossenen Knochen erkennen ließ, einen Rest von Riesenhirsch geliefert, der wie der genannte Elaphine (der Elefant und das Flußpferd) einer Zwerggrasse angehört. Der Augsproß entspringt ziemlich hoch über der z. T. wohl angedeuteten Rose; er scheint nur ein kleiner Stummel gewesen zu sein, etwa wie bei *C. (euryceros) Belgrandi*. Eine eigentliche Schaufel, wie bei den mitteleuropäischen Riesenhirschen, bestand nicht, wohl aber eine Verbreiterung bei der Abzweigung des II. Sprosses. [Man könnte darum wohl auch an eine *Dama*-Form denken. Ref.]

Verf. schlägt für diese Cerviden- (bezw. *Dama*-)Form den Namen *C. (euryceros) Messinae* POHLIG vor.

Sehr wohl zu begründen ist die Verschiedenheit der Elaphinenrasse des Süßenborner Kiesel, die Ref. selbst im Museum zu Weimar studieren konnte, und sich mit der zweiten Hirschform aus dem Val di Chiana (Basel) (*C. Gmelini nobis*) als ident erwies. Ref. kann das Merkmal eines „rudimentären Augsprosses“ nicht als bezeichnend anerkennen. Dieses

Rudiment fehlt bei der Stange in Weimar und durchgängig bei den Val di Chiana-Resten. Gegenüber *C. (elaphus) antiqui* und seiner Zwergform *Siciliae* ist bezeichnend der oft mehrere Finger breite, von der Rose abgesetzte unterste Sproß, den Ref. als den Augsproß deutet. Die Stange ist oft gerieft, doch nie geperlt. Ihr Querschnitt ist oft kantig, was bei den eigentlichen Elaphinen besonders in der Achselhöhle eines abzweigenden Sprosses aufzutreten pflegt. Der Hauptast ist gestreckt, die Zahl der Seitensprossen ist gering, wird im Alter aber wesentlich höher, ohne daß der unterste (Aug-)Sproß stärker geworden wäre. Neben dieser Art des



Val di Chiana und der Kiese von Süßenborn erscheint im Val di Chiana der echte *C. elaphus* (die italienische Rasse etwa vom Monte Verde), *C. dama*, kleine Form, *C. euryceros*, große Form, [= *C. (euryceros) Italiae* POHLIG], *C. capreolus* (ganz normal).

Zum Schluß werden Listen von Cervidenfaunen verschiedener Diluvialhorizonte, Forest bed, Kies von Süßenborn [wo eine dem *C. Carnutorum* bzw. *C. polignacus* ähnlicher Damhirsch auftritt, Weimar. Ref.], Kalktuff von Taubach, Rixdorfer Horizont gegeben und treffend die Unterschiede betont. Die Hirsche sind überhaupt klassifikatorisch vielleicht die brauchbarsten Säugetiere im Diluvium [Ref.].

W. Freudenberg.

H. F. Schäfer: Über die pleistocäne Säugetierfauna und die Spuren des paläolithischen Menschen von Burgtonna in Thüringen. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 61. 4. 1909. 445—469.).

Die bekannte Taubacher Fauna wird in den Kalktuffen von Burgtonna (Tonna) nachgewiesen und eingehend beschrieben. Die Liste nennt:

*Rhinoceros Mercki* JÄGER, *Sus (scrofa) antiqui* POHLIG, *Equus cf. germanicus* NEHR., *Castor (fiber) antiqui* POHLIG, *Cricetus frumentarius* PALL., *Sorex vulgaris* LINNÉ, *Ursus cf. arctos* L. (PORTIS), *Canis vulpes* L., *Hyaena spelaea* GOLDF., *Felis spelaea* GOLDF., *F. magna* BOURGUIGNAT, *Bison priscus* BOJ., *Cervus (elaphus) antiqui* POHLIG, *C. capreolus* L., *C. euryceros* ALDROVANDI. Außerdem fanden sich Vogel- und Schlangenreste. — Von Interesse ist die Geschichte der Diluvialfunde von Burgtonna („Unicornu fossile“ 1696), ferner die Profile und chemischen Verhältnisse der Kalktufflagen. W. Freudenberg.

**F. Toula:** Vierhörnige Schafe aus dem diluvialen Lehm von Reinprechtspölla (Nieder-Österreich) und von der Einmündung der Wien in den Donaukanal. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1907. 57. 1 u. 2. 399—406. Taf. VIII.)

Der Schädel aus der Gegend von Eggenburg gehört einem Weibchen, der von Wien einem jungen Widder an. Bei dem Eggenburger Schädel ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß es sich um einen abnormen Schädel der neolithischen? *Ovis Mannhardi* TOULA handelt. Der Lehm der Fundschicht wäre dann aber nicht diluvial, sondern altalluvial (neolithisch?). Der andere Rest [Ref. kennt ihn aus eigener Anschauung] ist wohl recht jung. W. Freudenberg.

**E. Geinitz:** Vierhörniges Schaf aus mecklenburgischem Torfmoor. (Archiv d. Vereins d. Fr. d. Naturgeschichte in Mecklenburg. 62. 1908. 139—140. Taf. VI.)

**W. Bath-Waren:** Kleine Mitteilungen. (Ibid. 61. 1907. 140.)

In 1 m Tiefe wurden beim Torfstechen drei Elchschaufeln im Warener „Großen Bruch“ im Moor gefunden. Sie wurden dem Maltzaneum überwiesen. W. Freudenberg.

**L. Rutten:** Die diluvialen Elefantenarten der Niederlande. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 8./X. 1909. 396—401.)

Verf. rechtfertigt seine Bestimmungen gegen POHLIG's Zweifel an deren Richtigkeit und bekämpft die Annahme der Zwergrasse: *Elephas (primigenius) Leith-Adamsi*, indem er Übergänge von *E. primigenius* typus und der genannten Rasse auch an der Hand festländischer Beispiele nachweist. [Solche Übergänge finden sich auch bei festländischen *Antiquus*-Rassen und sind durch unzureichende Ernährung zu erklären. Ref.]

W. Freudenberg.

**H. Pohlig:** Über *Elephas trogontherii* in England. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 5. 1909. 242—249.)

Es werden ein oberer und ein unterer  $M_3$  von *E. trogontherii* aus dem Cromer Forest bed von Overstrand beschrieben und abgebildet. Das

Forest bed wird auf Grund dieser Bestimmung vom Pliocän, wo *E. meridionalis* ausschließlich und typisch wie im Val d'Arno auftreten soll, ins Quartär gerückt. Die Schotter vom Monte Verde bei Rom stellt Verf. in das Niveau von Taubach, als dessen südliche Fazies er jene Säugetierwelt ansieht. Verf. zählt auf: *Rhinoceros Merckianus* und *Elephas antiquus* (als gemeinsame Arten). Bei Rom: *Elephas (antiquus) Melitae* (= *E. melitensis*) neben dem *E. antiquus*. [Ref. hatte Gelegenheit, bei KRANZ in Bonn die *Antiquus*-Materialien von Rom in Augenschein zu nehmen und kann die beträchtliche Kronenbreite und niedere Kronenhöhe hervorheben, die ganz an *E. trogontherii* gemahnen. POHLIG würde solche Zähne als *E. antiquus* var. *priscus* GOLDFUSS bezeichnen. Sehr wichtig ist ihre Beziehung zu nordafrikanischen diluvialen Elefanten. Ref.] Die Cerviden sind an beiden Orten vorwiegend *Cervus (elaphus) antiquus*, daneben *Castor fiber* an beiden Orten. An Stelle des *Bison priscus* [nicht ganz richtig, da in Taubach auch *Bos primigenius* vorkommt (Halle), Ref.], in Rom *Bos (primigenius) Italiae*, während in der sizilianischen Elefantenhöhle von Carini noch beide Ruminantier gleichmäßig vertreten erscheinen. Pferd, Esel, *Felis spelaea*, *F. pardus* und *F. lynx* sind Rom und Taubach gemeinsam. *Hyaena crocuta* ist in Rom durch *H. striata (antiqua)* vertreten. Der Bär ist an beiden Orten *Ursus (arctos) antiqui*! Darauf äußert sich Verf. über die Zwerggrassen diluvialer Elefanten. Interessant ist die Feststellung des *Elephas trogontherii* am Niederrhein (ca. 160 m über dem Strome gelegener Rheinschotter von Mühlheim bei Koblenz). Eine Textfigur erläutert die Lagerungsverhältnisse in Beziehung zu den Terrassen und Lössen des Rodderbergs. **W. Freudenberg.**

**F. Toula:** Diluviale Säugetierreste vom Gesprengberg Kronstadt in Siebenbürgen. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 59. 3 u. 4. Wien 1909.)

Die Arbeit zeigt eine neue Fauna vom Typus Hundsheim, sowohl in ihrem Wesen als Spaltenausfüllung wie auch in der Zusammensetzung der Säugetiere. TOULA stellte fest:

1. *Rhinoceros kronstadtensis* n. f., eine lokale Varietät der Hundsheimer sp., die, wie Verf. hervorhebt, in die Reihe *Rh. etruscus* — *Rh. Mercki* gehört. [Ref. sprach die Hundsheimer sp. als Rasse des *Rh. Mercki* an; es wird indessen von TOULA gezeigt, daß die Art *Rh. etruscus* näher steht, ebenso wie die Kronstädter Form.] Das Material umfaßt eine linke Mandibelhälfte mit Symphyse und von einem weiteren Tier linker und rechter Ast des Unterkiefers, zudem die fast vollständige Oberkieferbezahnung. Die relativ niedrigen Kronen, der nach der Außenwand gerichtete Sporn, das kräftige horizontal gestellte Zingulum, das wellige äußere Schmelzblatt sind Merkmale des *Rh. etruscus*, als dessen Nachkommenform das Rhinoceros von Hundsheim und Kronstadt gelten darf. Ein Vergleich mit *Rh. leptorhinus* Cuv. ist nicht zulässig,

1. wegen der bei dem Hundsheimer Tier auftretenden Nasenscheidewand, 2. wegen des diluvialen, und zwar mitteldiluvialen Alters der Funde, wie die Begleitfauna erweist. Auch vom Gliedmaßenskelett liegen Reste vor.

2. Hirsche: Es werden *Capreolus* cf. *caprea* L. und *C.* cf. *elaphus* bestimmt. *Cervus* sp. (wohl sehr großer Elaphine).

3. Canidae. *Canis kronstadtensis* n. f. vertritt den wilden Hund von *C. Neschersensis* Größe und Gepräge in Hundsheim. [Ref. hatte inzwischen Gelegenheit die Original-Mandibel im Museum zu Paris sich anzusehen, und sich von dem einem diluvialen Fossil normalerweise zukommenden Erhaltungszustand zu überzeugen, der sehr an die Hundsheimer Fossilien erinnert, hell und scheinbar ziemlich leicht; in großem Gegensatz steht hiezu die Erhaltung der *C. Neschersensis*-Reste [aus pliocänen Ablagerungen von Neschers, die im British-Museum aufbewahrt werden. Sie stammen aus rostigen Sanden oder Tuffen? und sind wie Pliocänfossilien versteinert.]

Der Canide von Kronstadt unterscheidet sich von der Hundsheimer Art durch das Fehlen eines Sekundärhöckerchens auf der Innenseite des Talonids von  $\bar{M}_1$ . [Ref. möchte vor zu starker Betonung solcher Differenzen warnen.] Außer dem Mandibelbruchstück mit  $M_3$  und  $M_2$  von Kronstadt liegt noch ein oberer  $P_4$  vor, der ganz dem jüngst von STEHLIN und HARLÉ aus altquartären Phosphoritmaterialien Südfrankreichs beschrieben und abgebildeten Zahn von *C. Neschersensis* gleicht. Die Formen sind recht wichtig für die Abstammung unserer Haushunde. — Ein weiterer Canide ist größer als Fuchs und dürfte mit *C. aureus* identisch sein, der heute in jener Gegend lebt.

*Ursus* sp. dürfte nach den Maßen auf *U. arctos* bezogen werden, zumal da er auch in Hundsheim auftritt. *Lepus timidus* ist gleichfalls auch von dort bekannt.

Die Kleinfauuna konnte Ref. studieren und somit selbst einen kleinen Beitrag liefern. Es lagen vor: Batrachier, verschiedene Arten Schlangen, Wirbel (vielleicht verschiedene Arten, nach M. v. KIMAKOWICZ, der gleichfalls Studien über die Fauna anstellte), *Anser* sp.; *Vespertilio* sp., *Erinaceus europaeus*, *Arvicola* zwei sp. [M. v. KIMAKOWICZ bezeichnet eine Art als *Arvicola coronensis* n. sp.], *Myoxus glis* [angeblich nach demselben Autor auch zu einer unbeschriebenen Art gehörig], *Cricetus phaeus*, *C. frumentarius*, *Felis catus*. Also alles Formen, die auch in Hundsheim vorkommen. [Bestimmungen des Ref.]

Von *Celtis australis*, dem südeuropäischen Zürgelbaum, fanden sich Früchte, die gleichfalls versteinert waren. Die Molluskenfauna wird in einer Nachschrift von E. WÜST behandelt, die meist heute noch in dortiger Gegend lebt: *Hyalina* (*Vitrea*) *plutonia* KIMAKOWICZ, *Helix* (*Trigonostoma*) *diodonta* MÜHLF. ap. ROSSM., *H. (Enomphala) strigella* DRAP. var. *agapeta* BGT., *H. (Campylaea) faustina* ZGL. ap. ROSSM., *H. (Eulota) fruticum* MÜLL., *H. (Xerophila) cereostava* M. BIELZ, *H. (Pomatia) pomatia* LIN., *Clausilia* (*Clausiliastra*) *marginata* ROSSM.

An dieser Stelle möchte auch Ref. einen Irrtum berichtigen hinsichtlich der von ihm im Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1908. 58. 2. Heft (siehe auch dies. Jahrb. 1908. II. -106—108-) untergelaufen ist. Die als *Hystricomys* GIEBEL sp.? bezeichneten Reste — ähnliche Stücke fanden sich im Kalktuff von Cannstatt — gehören dem Igel an. Ref. ist zurzeit mit einer ausführlichen Bearbeitung der Hundheimer Reste beschäftigt.

W. Freudenberg.

A. Mertens: Der Ur, *Bos primigenius* BOJANUS. (Abh. u. Ber. d. Mus. f. Natur- u. Heimatkunde zu Magdeburg. 1. Heft II. 1906.)

M. Auerbach: Auerochs und Wisent in Deutschland. (Verh. d. naturw. Ver. 20. 1907. Vortr. geh. im naturw. Ver. Karlsruhe 1907.)

Von geologischem Interesse ist die „Beschreibung des im Groß-Naturalienkabinett zu Karlsruhe befindlichen Materials“. *B. primigenius* fand sich in Neckarau bei Mannheim, Schießplatz beim Männerzuchthaus zu Bruchsal, Rheindiluvium bei Wörth, Leimersheim und im Löß im Forstamt Lörrach, Gemeinewald Grenzach. Von *Bison priscus* wurden als Fundstellen ermittelt: Hördt bei Leimersheim und Kippenheim. Die wichtigsten Stücke wurden abgebildet.

W. Freudenberg.

F. Bach: Über einen Fund eines *Rhinoceros*-Zahns aus der Umgebung von Pola. (Mitt. d. Naturh. Ver. f. Steiermark. 1907. 57—68.)

Fundort nicht genau bekannt, höchst wahrscheinlich stammt der Zahn aus der diluvialen Knochenbreccie des Küstenlandes und Dalmatien. [Müßte sich aus dem Erhaltungszustand ergeben, die weißen Knochen von Lesina sind in Kalksinter von Terrarossa-Färbung eingebettet. Ref.]

Verf. bestimmt den Zahn mit Recht als zu *Rh. Mercki* gehörig. Somit ist das Vorkommen von *Rh. Mercki* im dinarischen Gebiet sichergestellt. Beachtung verdient auch, was über die Verbreitung der Art gesagt ist.

W. Freudenberg.

M. Schlosser: Die Bären- oder Tischoferhöhle im Kaiserthal bei Kufstein. (Unter Mitwirkung von F. BIRKNER und H. OBERMAIER.) (Abh. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. II. Kl. 24. 2. Abt. München 1909.)

Es liegt außerhalb des Rahmens dieser Referate, die weittragenden Resultate der Arbeit hier wiedergeben zu können. Hier interessiert uns nur das Vorkommen einer Diluvialfauna in einer Höhlenlehmbildung, den Verf. in den letzten Abschnitt des letzten Interglazials zurückverlegt. Die Liste nennt: *Ursus spelaeus*, *Hyaena spelaea*, *Felis spelaea*, *Lupus vulgaris*, *Vulpes vulgaris*, *Rangifer*

*tarandus*, *Cervus elaphus*, *Ibex cf. alpinus*, *Capella rupicapra*.

Über *Ursus spelaeus* ROSENMÜLLER werden viele z. T. neue anatomische Besonderheiten angeführt. Auch zur Geschichte der Haustiere werden interessante Beiträge geliefert. **W. Freudenberg.**

- Abel, O.: Kritische Untersuchungen über die paläogenen Rhinocerotiden Europas. (Abh. geol. Reichsanst. Wien. **20**. 3. 1910. 1—52. Taf. 1—2.)
- Dietrich, W. O.: Neue fossile Cervidenreste aus Schwaben. (Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg. 1910. 318—336. Taf. 12.)
- Gaupp, E.: Das Lacrimale des Menschen und der Säuger und seine morphologische Bedeutung. (Anatom. Anz. **36**. 1910. 529—555. 14 Fig.)
- Gregory, W. K.: The orders of mammals. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist. **27**. 1910. 524 S.)
- Mariani, E.: Su un molare di elefante fossile trovato nel sottosuolo di Milano. (Att. Soc. Ital. Sc. nat. **49**. 1910. 33—35. Taf. I.)
- Matthew, W. D.: On the skull of *Apternodus* and the skeleton of a new *Artiodactyl*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. **28**. 1910. 33—42. 5 Fig. Taf. 6.)
- On the osteology and relationships of *Paramys* and the affinities of the *Ischyromyidae*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. **28**. 1910. 43—71.)
- Roman, F.: Sur un crâne de *Rhinocéros* conservé au Musée de Nèvac (Lot-et-Garonne) [*Rhinoceros (Ceratorhinus) sansaniensis* LARTET]. (Ann. de la Soc. Linnéenne. Lyon. **46**. 1910. S. 117 ff. 3 Fig. 1 Taf.)
- Knoop, L.: *Bos brachyceros* RÜTIM. aus dem altalluvialen Moor von Börssum. (Corr.-Bl. d. deutsch. Ges. f. Anthropologie etc. **41**. 1910. 2—5.)
- Lebedinsky, N.: Schädel eines *Rhinoceros antiquitatis* BLUM. aus dem Gouvernement Tschernigow. (Mitt. Ges. d. Naturforscher. Kiew. **21**. 1910. 269—284. Taf. 2.)
- Loomis, F. B.: Osteology and affinities of the genus *Stenomylus*. (Amer. Journ. Sc. **29**. 1910. 297—323. 30 Fig.)
- Schlosser, M.: Über einige fossile Säugetiere aus dem Oligocän von Ägypten. (Zool. Anz. **35**. 1910. 500—508.)
- True, F. W.: A new genus of fossil Cetaceans from Santa Cruz Territory, Patagonia; and description of a mandible and vertebrae of *Proqualodon*. (Smithsonian Misc. Coll. **5**. 4. 1910. 441—456. Taf. 43—45.)

## Reptilien.

R. S. Lull: A new name for the dinosaurian genus *Ceratops*. (Amer. Journ. of Sc. (4.) **21**. 1906. 144.)

Das Genus *Ceratops* wurde von MARSH 1888 aufgestellt, dagegen hat RAFINESQUE schon 1815 eine Vogelgattung so genannt. Verf. schlägt nun für das Dinosauriergenus den Namen *Proceratops* vor und proponiert

infolgedessen, die Familie nicht mehr Ceratopsidae nach MARSH 1888, sondern Agathaumidae nach COPE 1889 zu nennen. Indessen findet derselbe Verf. später („The Ceratopsia“. 1907. p. 100), daß RAFINESQUE für die Vogelgattung keine Beschreibung gibt und auch keine Arten nennt, die dahin gehören, und daß es folglich ein nomen nudum ist und daß demnach die Bezeichnung für die Dinosauriergattung bis auf weiteres aufrecht erhalten werden kann.

F. v. Huene.

C. Schuchert: The mounted skeleton of *Triceratops prorsus* in the N. S. National Museum. (Amer. Journ. of Sc. (4.) 20. 1905. 458—459. Taf. XV.)

Verf. gibt eine kurze Beschreibung und Abbildung des ersten montierten *Triceratops*-Skelettes in Washington. Es ist hauptsächlich ein Excerpt von GILMORE's Beschreibung (Proc. N. S. Nat. Mus. 29. 1905. 433—435. 2 Taf.).

F. v. Huene.

R. S. Lull: Restauration of the horned Dinosaur *Diceratops*. (Amer. Journ. of Sc. (4.) 20. 1905. 420—422. Taf. 14.)

Verf. zeigt, daß die von HATCHER angegebenen „squamosal fenestrae“ bei *Diceratops* auf Verwundungen im Kampf mit anderen Ceratopsiden zurückzuführen sind.

F. v. Huene.

H. F. Osborn: The skeleton of *Brontosaurus* and skull of *Morosaurus*. (Nature. 73. 1906. 282—284. 4 Fig.)

Zuerst wird eine Geschichte der Ausgrabungen von Sauropodenskeletten gegeben. Den Anlaß der Ausführungen bildet die erstmalige vollständige Montierung eines *Brontosaurus*. Der Kopf ist nach Fragmenten und dem *Morosaurus*-Schädel restauriert. Große technische Schwierigkeit bereitete bei der Aufstellung das schwere Gewicht der Knochen. Die Scapula wurde tiefer gestellt als bei früheren Restaurationen und die Vorderfüße im Ellbogen stark auswärts geknickt. Verf. ist überzeugt, daß sowohl *Brontosaurus* (= *Apatosaurus*) als *Diplodocus* nur am Daumen der Hand eine große Klaue besessen hat und ebenso nur eine einzige an der ersten Zehe des Fußes. An 3 Exemplaren von *Diplodocus* sind je 3 Schwanzwirbel koossifiziert an der Stelle, von der an der Schwanz sich auf den Boden legt; Verf. hält dies für einen Stützpunkt beim Aufrichten des Körpers. Bei *Brontosaurus* ist dies letztere nicht der Fall. Das Skelett von *Brontosaurus* ist 22 m lang. Es unterscheidet sich u. a. von *Diplodocus* durch größere Kürze des Schwanzes.

Zum erstenmal wird ein vollständiger Schädel von *Morosaurus* gut abgebildet und allerdings nur sehr kurz beschrieben. Er zeigt, daß der bisher allein genauer bekannte *Diplodocus* ein recht spezialisierter aberranter Typus der Sauropoden ist. *Morosaurus* weicht auffallend

wenig von karnivoren Dinosauriern ab. Die Nasenlöcher sind sehr groß und hoch nach oben geschoben, jedoch nicht bis auf die Mitte der Stirn wie bei *Diplodocus*. Das Hinterhaupt ist fast gleich wie bei *Allosaurus* gebaut mit sehr kurzen Parietalia, die nicht ganz auf die Höhe des Schädels reichen.

An Schädeln von Dinosauriern hat der bekannte Bone Cabine quarry in der letzten Zeit dem American Museum in New York folgendes geliefert: *Diplodocus*, 1 vollständig, 2 unvollständige; *Allosaurus*, 2 vollständige; *Ornitholestes* 1; *Laosaurus* 1; *Morosaurus*, 1 vollständig, 2 unvollständige; *Brontosaurus*, 1 unvollständig. Wir hoffen, daß die Bearbeitung des reichen Materials bald folgen wird. F. v. Huene.

---

F. v. Huene and R. S. Lull: On the triassic reptile *Hallopus victor* MARSH. (Amer. Journ. of Sc. 25. 1908. 113—118. 6 Fig.)

Es wird gezeigt, daß das Sacrum aus 3 Wirbeln bestand. Das Ileum besitzt eine lange, nach vorn gerichtete und eine etwas längere, nach hinten gerichtete Spitze. Ischium und Pubis bestimmen die Verf. umgekehrt, als MARSH es getan hatte. Die Scapula erinnert an *Erpetosuchus*. Der Astragalus und der mit Tuber versehene Calcaneus werden abgebildet. Die Verf. halten *Hallopus* für einen Parasuchier, der mit *Erpetosuchus*, *Ornithosuchus*, *Scleromochlus* und *Aëtosaurus* verwandt ist.

F. v. Huene.

---

S. W. Williston: A new armored Dinosaur from the upper Cretaceous of Wyoming. (Science. 1905. N. S. 22. 503—504.)

Verf. hat einen neuen Dinosaurier gefunden, der *Glyptodon*-artig gepanzert ist. Das Tier ist nur halb so groß wie *Stegosaurus*, es soll mit *Polacanthus* und *Palaeoscincus* verwandt sein. Es wird die Bezeichnung *Stegopelta landerensis* eingeführt. Der Horizont ist Upper Benton, in dem der Fund gemacht wurde. F. v. Huene.

---

A. S. Woodward: Note on *Dinodocus Mackesoni*, a Cetiosaurian from the lower Greensand of Kent. (Geol. Mag. 1908. 204—206. 1 Fig.)

Beschrieben wird ein schlanker *Cetiosaurus*-artiger Humerus von 1,25 m Länge aus der unteren Kreide. Wahrscheinlich ist die Gattung (*Dinodocus*) mit *Pelorosaurus* und *Ornithopsis* ident. F. v. Huene.

---

- Broom, R.: On the relationships of the South African fossil Reptiles to those of other parts of the world. (Transact. R. Soc. S. Africa. **1**, 2. 1910. 473—477.)
- Fraas, E.: Plesiosaurier aus dem oberen Lias von Holzmaden. (Palaeontographica. **57**. 4. 1910. 105—140. 11 Fig. Taf. 6—10.)
- Holland, W. J.: A review of some recent criticisms of the restorations of Sauropod Dinosaurs existing in the Museums of the United States, with special reference to that of *Diplodocus Carnegiei* in the Carnegie-Museum. (Amer. Naturalist. 1910. 259—283. 20 Fig. Taf. I.)
- Nopsca, F. v.: The systematic position of the Dinosaur *Titanosaurus*. (Geol. Mag. 1910. 261.)
- Versluys, J.: Streptostylie bei Dinosauriern, nebst Bemerkungen über die Verwandtschaft der Vögel und Dinosaurier. (Zoolog. Jahrb. Abt. f. Anat. **30**. 2. 1910. 175—260. 25 Fig. Taf. 12.)
- Watson, D. M. S.: *Glyphops Ruetimeyeri*: a Chelonian from the Purbeck, Swanage. (Geol. Mag. 1910. 311—315. 2 Fig.)
- Wimann, C.: Ein paar Labyrinthodontenreste aus der Trias von Spitzbergen. (Bull. geol. Inst. Upsala. **9**. 1909. 34—40. 3 Fig. Taf. 2.)
- Ichthyosaurier aus der Trias von Spitzbergen. (Bull. geol. Inst. Upsala. **10**. 1910. 124—148. 6 Fig. Taf. 5—10.)
- Woodward, A. S.: On a skull of *Megalosaurus* from the great Oolite of Minchinhampton (Gloucestershire). (Quart. Journ. geol. Soc. **66**. 1910. 111—115. Taf. 13.)
- Abel, O.: Die Rekonstruktion des *Diplodocus*. (Abh. zool.-bot. Ges. Wien. **5**. 3. 1910. 1—59. 5 Fig. Taf. 1—3.)
- Andrews, C. W.: On a mounted skeleton of a small Pliosaur (*Peloneustes*). (Geol. Mag. 1910. 110—112. Taf. 12.)
- Hay, O. P.: On the manner of locomotion of the Dinosaurs, especially *Diplodocus*, with remarks on the origin of the birds. (Proceed. Washington Acad. Sci. **12**. 1—25. 7 Fig. Taf. I.)
- Huene, F. v.: Über den ältesten Rest von *Omosaurus* (*Dacentrurus*) im englischen Dogger. (Dies. Jahrb. 1910. I. 75—78. 1 Fig. Taf. VII.)
- Ein ganzes *Tylosaurus*-Skelett. (Geol. u. pal. Abh. VIII. [XII.] 4. 1910. 1—22. 18 Fig. Taf. 41—42.)
- Ein primitiver Dinosaurier aus der mittleren Trias von Elgin. (Geol. u. pal. Abh. VIII. [XII.] 4. 1910. 25—30. 2 Fig. Taf. 43.)
- Neubeschreibung des permischen Stegocephalen *Dasyceps Bucklandi* (Lloyd) aus Kenilworth. (Geol. u. pal. Abh. VIII. [XII.] 4. 1910. 33—46. 14 Fig. Taf. 44—45.)
- Jaekel, O.: Über das System der Reptilien. (Zoolog. Anz. **35**. 1910. 324—341. 5 Fig.)
- Larkin, P.: The occurrence of a sauropod Dinosaur in the Trinity Cretaceous of Oklohama. (Journ. of Geology. **18**. 1910. 93—98. 4 Fig.)
- Lull, R. S.: Armor in Stegosaur. (Amer. Journ. Sc. **29**. 1910. 201—210. 11 Fig.)

- Lull, R. S.: The evolution of the Ceratopsia. (Proceed. VII. internat. zool. Congress. (1907.) 1910. 7 S. 1 Fig.)
- Stromer, E.: Bemerkungen zur Rekonstruktion eines Flugsaurierskeletts. (Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1910. 85—91. 1 Taf.)
- Williston, S. W.: The skull of *Labidosaurus*. (Amer. Journ. Anatomy. 10. 1910. 69—84. Taf. I—III.)

## Arthropoden.

K. Wanderer: Ein Vorkommen von *Enoploclytia Leachi* MANT. sp. im Cenoman von Sachsen. (Isis. 1908. 2 p. 1 Textfig.)

Im obercenomanen Quader der Goldenen Höhe bei Welschstufe südlich von Dresden wurde ein Cephalothorax dieser bisher aus turonen und senonen Schichten beschriebenen Art gefunden. Joh. Böhm.

Henry Woodward: Cirripedes from the Trimmingham Chalk and other localities in Norfolk. (Geol. Magazine. (5) 3. 1906. 337—353. 41 Textfig.)

An der Hand eines reichen Materials, das vorwiegend aus der Zone mit *Belemnitella mucronata* von Trimmingham stammt, ergänzt Verf. die älteren Beschreibungen von SOWERBY, DARWIN u. a. und fügt mehrere neue Arten hinzu: *Brachylepas cretacea* H. WOODW. (= *Pyrgoma cretacea* H. WOODW. = *Pollicipes cancellatus* MARSSON) [wahrscheinlich ident *Brachylepas Naissanti* HÉB. sp. Anm. d. Ref.], *B. (Pollicipes) fallax* DARW. sp., *Pollicipes Angelini* DARW., ? *Hausmanni* DARW., ? *P. concinna* n. sp., *P. striatus* DARW. n. var. *paucistriata*, *P. glaber* A. RÖM., *Scalpellum fossula* DARW., *S. attenuatum* n. sp. und *Brachylepas* (?) sp.

Für *Mitella lithotryoides* Bosq. wird die Änderung in *Brachylepas Bosqueti* nov. nom. vorgeschlagen, da die Art keine Beziehungen zur rezenten Gattung *Lithotrya*, einem bohrenden Cirripeden, aufweist.

Joh. Böhm.

Henry Woodward: On a large Cirripede belonging to the genus *Loricula*, from the Middle Chalk (Turonian). Cuxton, near Rochester, Kent. (Geol. Magazine. (5.) 5. 1908. 491—499. 2 Textfig.)

Zu den bekannten Arten: *Loricula pulchella* Sow. mit den Varietäten *gigas* FRIČ und *minor* FRIČ, *L. laevissima* ZITT., *L. syriaca* DAMES und *L. canadensis* WHIT. fügt Verf. eine neue: *L. Darwini*, welche auf einem *Pachydiscus peramplus* aufgewachsen waren. Sie hat bei 45 mm Länge eine Breite von 25 mm.

Joh. Böhm.

- Bolton, H.: A new species of fossil cockroach from the South Wales Coal-field. (Geol. Mag. 1910. 147—151. 1 Fig. Taf. 15.)
- Enderlein, G.: Über die Phylogenie und Klassifikation der Mecopteren unter Berücksichtigung der fossilen Formen. (Zool. Anz. 35. 1910. 385—399. 3 Fig.)
- Handlirsch, A.: Zur Phylogenie und Flügelmorphologie der Ptychopteriden (Dipteren). (Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien. 23. 1909. 263—272. Taf. 11.)
- Über die Insektenreste aus der Trias Frankens. (Abh. Naturf.-Ges. Nürnberg. 18. 1910. 4 S.)
- Meunier, F.: Contributions a la faune des Phoridae du Copal subfossiles de Zanzibar, récent de Zanzibar, de Madagascar et d'Accra. (Naturaliste. Paris 1910. 15 S. 29 Fig.)
- Wickham, H. F.: New fossil Coleoptera, with notes on some already described. (Amer. Journ. Sci. 29. 1910. 47—51.)
- Andrún, K.: Zur Kenntnis der Crustaceen-Gattung *Arthropleura* JORDAN. (Palaeontographica. 57. 1910. 67—104. 4 Fig. Taf. 4—5.)
- Bather, F. A.: Harpes bucco, a new silurian Trilobite from the Carnic Alps. (Rev. Ital. di Paleontologia. 15. 1910. 116—120. 5 Fig.)
- Cobbold, E. S.: On some small Trilobites from the Cambrian rocks of Coruley, Shropshire. (Quart. Journ. Geol. Soc. London. 66. 1910. 19—51. Taf. 3—8.)
- Häberle, D.: Cirripedier(?) aus der alpinen Trias. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1910. 71—72.)
- Holtedahl, O.: Über einige norwegische Oleniden. (Norsk geol. tidsskr. 2. Christiania 1910. 24 S. Taf. 1—3.)
- Kanakasch, N. J.: Les restes problematiques du *Cephalites maximus* EICHW. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Petersbourg. 35. 5. 1910. 154—155. Taf. 8.)
- Withers, Th. H.: Some new species of Cirripede, from the Cretaceous Rocks. (Geol. Mag. 1910. 157—159. 14 Fig.)

## Cephalopoden.

A. de Grossouvre: Description des Ammonites du Crétacé supérieur du Limbourg Belge et hollandais et du Hainaut. (Mém. Mus. d'Hist. nat. Belgique. 4. 1908. 38 p. 11 Taf. 12 Textfig.)

Seit BINCKHORST's Bearbeitung der in den Maestrichter Schichten vorkommenden Cephalopoden (1861) ist das einschlägige Material erheblich vermehrt worden. Es wird im Musée R. d'Hist. nat. zu Brüssel aufbewahrt, woher Verf. es zu einer Revision erhielt.

*Sphenodiscus* MEEK. Nachdem Verf. mehrere der bisher aus französischem Cenoman hierher gerechnete Formen als zu *Metengonoceras*

gehörig erkannt und mit HYATT eine bis dahin mit *Sphenodiscus Requieri* D'ORB. vereinigte Form aus dem Turon von Tours als *Coilopoceras? Grossouvrei* ausgeschieden, gibt er eine neue Definition der Gattung *Sphenodiscus*, welche mit den genannten Gattungen sowie *Eugonoceras* und *Placenticeras* eine homogene, der Familie Hoplitidae angehörige Gruppe bildet. Nach Verf. enthält *Sonneratia* Formen, die Verwandtschaft mit jenen zeigen. Von Maestricht beschreibt Verf. eingehend *Sphenodiscus Binckhorsti* J. BÖHM, während *Sph. Konincki* HYATT ihm nicht vorlag. Daran schließen sich aus dem Oberesenon von Maurens *Sph. Ubaghsi* und *Rutoti* DE GROSSOUVRE, 6 amerikanische und 1 indische Spezies.

*Pachydiscus* ZITT. em. DE GROSSOUVRE. Verf. hält an *Ammonites Egertonianus* FORB. (= *neubergicus* v. HAUER) als Typ der Gattung fest. Sie wird bei Maestricht vertreten durch *Pachydiscus colligatus* BINCKH., *P. Egertonianus* FORB., in dessen Synonymie auch *Ammonites Ganesa* FORB., *A. Soma* FORB. und *Pachydiscus Jacquoti* SEUNES gehören, und *P. collevillensis* D'ORB. sp., dem *Ammonites Egertonianus* STOL. (non FORB.) zugehört. *Pachydiscus collevillensis* und *Ammonites Crishua* FORB. sind als Varietäten von *Pachydiscus Egertonianus* anzusprechen.

Daran schließen sich *Lytoceras* cf. *Kayei* FORB., *Scaphites* cf. *Roemeri* D'ORB., *S. constrictus* SOW., *S. pungens* BINCKH., *Scaphites* sp. und *Aptychus rugosus* SHARPE (= *insignis* HEB.). Joh. Böhm.

H. v. Staff und O. Eck: Über die Notwendigkeit einer Revision des Genus *Neolobites* FISCHER. (Sitz.-Ber. Naturf. Freunde. Berlin 1908. 253—286. 13 Textfig.)

Die von v. STAFF ausgeführte kritische Durchsicht der Arbeiten, in denen Vertreter der Gattung *Neolobites* behandelt werden — es sind deren 30 —, ergibt, daß der Name *Ammonites Vibrayeanus* D'ORB. auf das von D'ORBIGNY aus dem Cenoman von Lamennais (Sarthe) beschriebene Schalenexemplar beschränkt bleiben muß. FISCHER's Diagnose des Genus *Neolobites*, die sich auf dieses Exemplar gründet, ist dahin zu berichtigen, daß die Externseite flach abgestutzt, nicht scharf gekielt ist. Das genauere Studium dieses, wie die Gattung *Flickia* PERV., ganzrandige Loben und Sättel aufweisenden Genus hat für die Aufhellung biologischer Probleme, die sich an das Studium der Degenerationsformen der Kreide knüpfen, erhebliches Interesse. Doch dürfte eine Vergleichung der beschriebenen Formen eine wesentliche Zusammenziehung und Vereinfachung gestatten. Die Gattung scheint auf das Cenoman beschränkt; ihre Abstammung ist noch ungeklärt, jedoch wohl polyphylet. Die Einwirkung der Lebensweise auf Gestalt und Skulptur ist gewiß eine höchst beträchtliche. Infolgedessen liegt die Möglichkeit der Entstehung von Konvergenzformen vor, und ein Verdacht, daß einige der bisher als Spezies angesehenen Formen nur polyphylete Konvergenzen darstellen, wäre schwer zu widerlegen. Ob

als Spezies, ob als Varietät, lassen sich aber auch jetzt schon eine Anzahl nicht unerheblich voneinander abweichender Formen unterscheiden.

Im Anschluß hieran beschreibt ECK *Neolobites Brancai* n. sp., *N. Peroni* HYATT n. var. *Pervinquieri*, *N. Schweinfurthi* n. sp. aus der ägyptischen Kreide. Joh. Böhm.

O. Eck: Bemerkungen über drei neue Ammoniten aus der oberen ägyptischen Kreide (Koll. Schweinfurth). (Sitzber. Naturf. Freunde. Berlin 1909. 180—191. 13 Textfig.)

Es werden *Fagesia bomba* SCHWEINF. sp., *Tissotia Schweinfurthi* n. sp. und *T. securiformis* n. sp. von Wadi Mor I und Wadi Abu Kuf beschrieben. Joh. Böhm.

L. Pervinquier: Etudes de Paléontologie tunésienne. 1. Cephalopodes des Terrains secondaires. (Carte géol. de la Tunisie. 1907. 438 p. 158 Textfig. Atlas mit 27 Taf.)

Im Anschluß an die geologische Darstellung von Tunis veröffentlicht Verf. in dem vorliegenden Bande die Resultate seiner mühsamen und mit außerordentlicher Sorgfalt durchgeführten Untersuchungen der mesozoischen Cephalopoden, die von vortrefflich ausgeführten Tafeln begleitet werden. Die Fauna besteht aus etwa 300 Arten, von denen 54 neu sind, dazu einige 30 Varietäten. Die Gattungen, unter denen 3 neu sind, werden nicht zu Familien zusammengefaßt, sondern einfach aneinandergereiht, doch wird in einer Tabelle ihre genealogische Anordnung erläutert (p. -130-).

Aus der Besprechung der Gattungen beschränke ich mich hier auf die Wiedergabe der allgemeineren wichtigsten Bemerkungen.

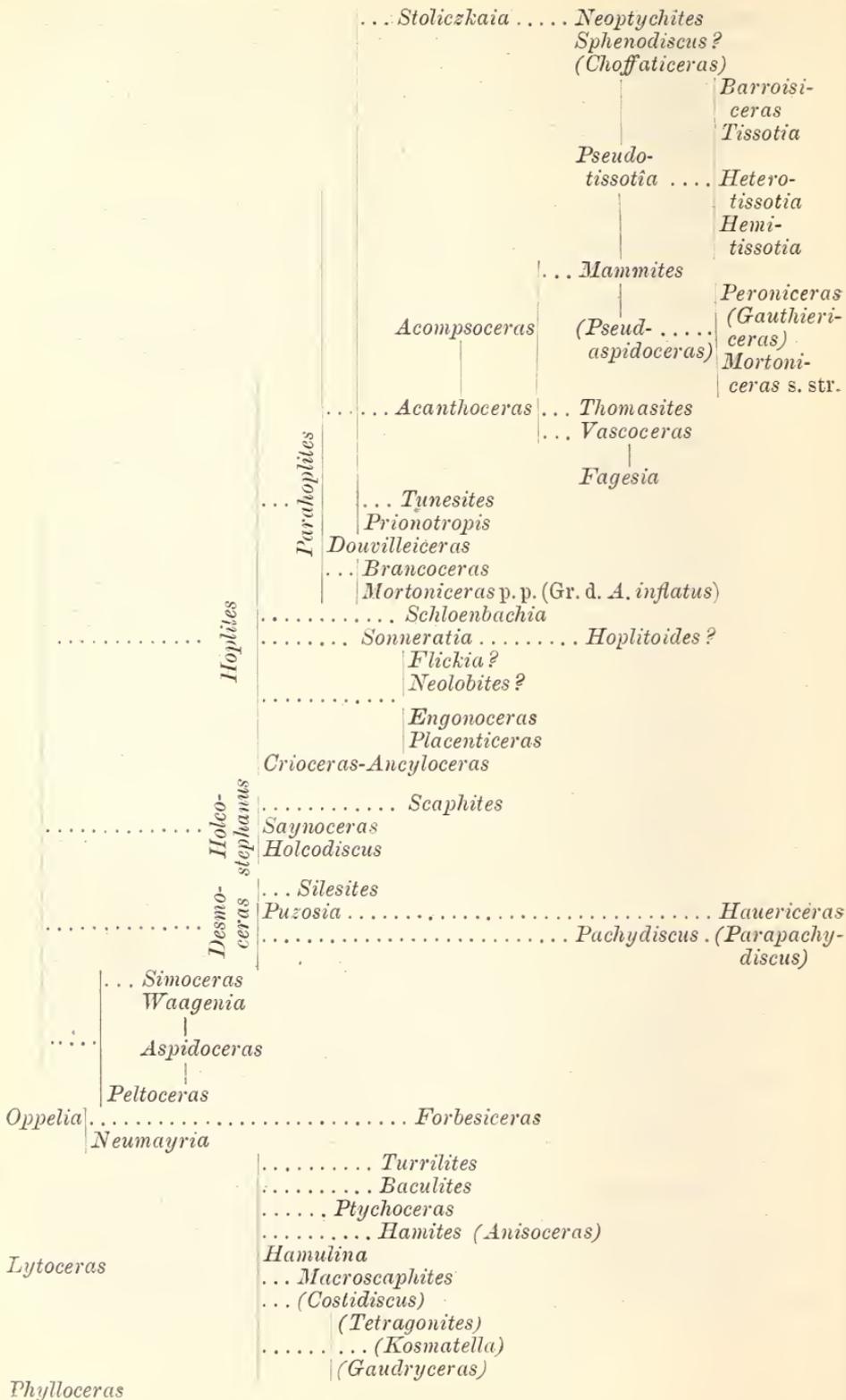
*Phylloceras* SUESS. Verf. schließt sich KOSSMAT's Nachweis an, wonach DE GROSSOUVRE's Ansicht, daß diese Gattung im Gault erlischt und die Arten der oberen Kreide vom Aussehen von *Phylloceras* einer neuen Gattung *Schlueteria* zuzuweisen seien, nicht haltbar ist, und betont die Schwierigkeiten, die der Aufnahme dieses letzteren Namens von systematischer Seite im Wege stehen. Die in der tunisischen Kreide vertretenen Arten der Gattung *Phylloceras* gehören den Gruppen der *Ph. heterophyllum*, *Ph. Partschii*, *Ph. taticum* und *Ph. ultramontanum* an.

*Macroscaphites*. Der Name ist von MEEK, drei Jahre später erst von BAYLE, allerdings in demselben Sinne, geschaffen worden.

*Hamulina*. UHLIG gibt 4 Loben an. Dieses Merkmal scheint nicht konstant zu sein, da *H. hamus* QU. und *H. Quenstedti* UHLIG deren 6 aufweisen.

*Turrilités*. Verf. nimmt *Ostlingoceras* HYATT für Turriliten mit geraden, wenig geknoteten Rippen und flachen Umgängen auf und errichtet für eine Form mit sehr einfacher Nahtlinie die Untergattung *Carthaginates*.

*Forbesiceras*. Gelegentlich der Besprechung des *F. obtectum* bemerkt PERVINQUIERE: Nimmt man mit STEINMANN an, daß die tertiären und



heutigen Argonauten die letzten Nachkommen des Ammoniten sind, so müßte man vielleicht bei *Forbesiceras* ihre Vorfahren suchen, da man hier die Andeutung des doppelten Rippensystems findet, das bei *Argonauta hians* SOL. so vollständig entwickelt ist, aber man müßte eine scaphitoide Tendenz und Resorption der Septen voraussetzen. Ist schon die Tatsache, daß die Argonauten nicht vor dem Pliocän bekannt sind, hierfür ein ernstes Hindernis, so tritt noch ein anderes, gewichtigeres hinzu, nämlich daß die Schale erst in einem späten Entwicklungsstadium erscheint; das *Argonauta*-Weibchen erhält ihre Schale erst, nachdem sie eine Größe von ca. 2,5 cm erreicht hat. Es liegt sonach wahrscheinlich hier eine morphologische Analogie vor.

*Scaphites*. Verf. bestätigt den polyphyletischen Charakter dieser Gattung. In bezug auf die Arten, welche sich an *Sc. aequalis* PARK. anreihen, tritt er NEUMAYR's Ansicht bei, daß sie sich an *Holcostephanus* anschließen; ein junger *Scaphites aequalis* ist von einem jungen *Holcostephanus* oder *Holcodiscus* kaum verschieden.

Die weitnabeligen Formen klingen hierdurch wie durch die Lobenlinie an *Lytoceras* an, haben jedoch in erwachsenem Zustande eine oft kräftige Verzierung, die an den Lytoceraten unbekannt ist. Dazu kommt das Auftreten interner Loben, die nur bei *Tetragonites* bekannt sind. Der Aufnahme des Namens *Discoscaphites* MEEK für diese Formen steht einstweilen für Verf. im Wege, daß die Entwicklung der amerikanischen Formen nicht genügend bekannt ist, wie daß auch die hufeisenförmige Rückbiegung bei *Scaphites* (?) *Thomasi* n. sp. nicht beobachtet ist, falls sie überhaupt vorhanden war.

*Desmoceras*. Der Umfang dieser Gattung beschränkt sich auf die Gruppen des *Ammonites Beudanti* BRONGN. und *A. difficilis* D'ORB.

*Puzosia*. Von den von BAYLE, dem Begründer der Gattung, als hierher gehörig angeführten Arten ist *Ammonites planulatus* Sow. nach DOUVILLÉ als Typ derselben zu betrachten, während *A. latidorsatus* MICH. von JACOB zum Mittelpunkt einer kleinen, wohl charakterisierten Gruppe: *Latidorsella*, gemacht wurde. Zweifelhaft ist, ob dieser Untergattung auch die in Tunis vertretene Gruppe der *Puzosia Emerici* RASPAIL zuzuweisen ist. Unter den echten *Puzosia*-Arten gibt es einige, die die Frage nahelegen, ob sie von *Silesites* abstammen; es gilt dies für *P. Ibrahim* COQU. Eine weitere Gruppe wird durch *P. Ahs* n. sp. vorgestellt, die in Gestalt, Windungszunahme und Verzierung mit *Silesites vulpes* COQU. übereinstimmt, jedoch die typische Lobenlinie von *Puzosia* aufweist.

*Hauriceras* weicht äußerlich von *Puzosia* nur durch seinen Hohlkiel ab, zeigt jedoch in dem Verlauf der Lobenlinie erhebliche Abweichungen, wie z. B. in der Asymmetrie des ersten Lobus.

*Pachydiscus*. Verf. hält gegenüber DE GROSSOUVRE an *Ammonites perampus* Sow. als dem Typ der Gattung fest und schließt sich für die senonen, sich um *A. gollevillensis* D'ORB. gruppierenden Formen HYATT an, der für sie den Namen *Parapachydiscus* vorschlug. Diese Gruppe hat nur subgenerischen Wert, da alle Formen eng miteinander verknüpft sind.

*Engonoceras*. Verf. weist auf die Schwierigkeiten hin, die sich einer Unterscheidung dieser Gattung von *Knemiceras* J. BÖHM mit Bezug auf den Verlauf der Suturlinie entgegenstellen, und hält die zur Unterscheidung beider Gattungen angeführten Merkmale nach dieser Richtung hin mehr für solche von spezifischem Wert. Doch bleibt hier noch die Entwicklung, welche sie in ihren Anfangsstadien durchzumachen haben, zu untersuchen. Das konstante Merkmal scheint bis jetzt zu sein, daß *Knemiceras* gerade und oft sehr ausgesprochene, *Engonoceras* sichelförmige Rippen hat.

Die Gattung *Protengonoceras* HYATT dürfte wohl ganz einzuziehen sein.

*Neolobites*. Soweit Verf. die Entwicklung verfolgen konnte, erwies sich die Externseite abgestumpft. Die Gattung erscheint nahe mit *Placentoceras* und *Engonoceras* verwandt.

*Flickia* n. g. Scheibenförmig, Querschnitt eiförmig. Umgänge mäßig umfassend. Flanken auf dem Steinkern glatt, auf der Schale fein sichelförmig gestreift. Drei glatte gerundete Sättel und Loben; der dritte Lobus nur in seinem Beginne sichtbar. Externlobus durch ein Sättelchen geteilt; erster Laterallobus tiefer als jener. Von *Neolobites* durch Querschnitt und Gestalt der Loben verschieden.

Bisher ist die Gattung durch eine Spezies *Flickia simplex* n. sp. aus dem Vraconnien vertreten.

*Hoplitoides*. Die ursprüngliche Diagnose v. KOENEN's und SOLGER's erweitert Verf. dahin, daß die ältesten (turonen) Arten auch im erwachsenen Stadium die ventrale Abplattung bewahren können, während sie bei den jüngsten (senonen) verschwindet. Daraus ergeben sich 2 Gruppen, die als bicarinate und monocarinate Hoplitoiden unterschieden werden. Falls jene in der Tat dieser Gattung angehören, so erscheint Verf. gegenüber v. KOENEN und SOLGER ihre Anknüpfung an *Engonoceras* wahrscheinlich; doch stehen dieser Annahme mannigfache Bedenken entgegen.

*Mortoniceras* MEEK. Da *Ammonites vespertinus* MORTON eine ungenügend bekannte Art und nach STANTON mit *A. inflatus* nahe verwandt ist, so legt Verf. mit anderen Autoren *A. texanus* F. RÖM. der Gattung als Typ zugrunde. Die beiden letztgenannten Arten sind sehr verschieden voneinander und haben wahrscheinlich verschiedenen Ursprung. Während die Ammoniten aus der *Inflatus*-Gruppe gemeinsame Merkmale mit den Schlönbachien aufweisen, zeigen diejenigen des Senon solche mit *Pseud-aspidoceras*. Es kommt hinzu, daß zwischen beiden Gruppen keine verbindenden Vertreter bekannt sind. Es dürfte daher für die ältere Gruppe der Name *Pervinquieria* in Vorschlag zu bringen sein.

*Peroniceras*. Obwohl die Begrenzungen der Gattungen *Peroniceras*, *Mortoniceras* und *Gauthiericeras* nicht scharf sind und *Ammonites Stangeri* BAYLE, wie KOSSMAT gezeigt hat, das *Peroniceras*-Stadium durchläuft, behält Verf. dieselben bei, möchte jedoch *Gauthiericeras* nur noch den Rang einer Untergattung belassen. *Peroniceras* s. str. würde die Formen mit quadratischem Querschnitt und weitem Nabel, *Gauthiericeras* solche mit rechteckigem Querschnitt, ungleichen Kielen und engerem Nabel umfassen.

*Tunesites* n. g. Den *Lytoceraten* mit Einschnürungen ähnlich, unterscheiden sich *Tunesites* von ihnen durch die Sutur. Die Verzierung ist ähnlich wie bei *Stoliczkaia*, *Acanthoceras* und *Prionotropis*, welche Gattungen eine analoge Nahtlinie aufweisen. Am meisten nähert sich die neue Gattung vielleicht *Acanthoceras*, von der sie sich jedoch durch den Windungsquerschnitt, die Berippung und die Einschnürungen unterscheidet.

*Acanthoceras*. Diese Gattung ist durch die Gruppe des *A. rotomagense* DEFR. (*Acanthoceras* s. str.), des *A. Devearianum* D'ORB., des *A. Lyelli* LEYM., des *A. Cunningtoni* SHARPE, des *A. Gentowi* DEFR. — *naviculare* MANT. (*Calycoceras* HYATT), des *A. Mantelli* SOW. (*Mantelliceras* HYATT) und *A. laticlavium* SHARPE (*Sharpeiceras* HYATT) in Tunis vertreten.

*Acompsoceras*. Indem Verf. auf die Unstimmigkeiten hinweist, welche die Lobenlinien von *Ammonites Renevieri* SHARPE und *A. bochumensis* SCHLÜT. zeigen, betont er, daß, falls beide Arten ident sind, der letztere Namen in die Synonymie des ersteren, nicht umgekehrt, wie SCHLÜTER es getan, eintreten muß.

*Mammites*. Neben den Arten dieser Gattung, die sich an *M. nodosoides* v. SCHLOTH. anschließen, erscheint noch eine zweite Gruppe, für die HYATT den Namen *Pseudaspidoceras* in die Literatur eingeführt hat. Ihr gehören *Mammites salmuriensis* COURT. (= *turoniensis* D'ORB.) und *Pseudaspidoceras armatus* n. sp. an.

*Fagesia* n. g. Typus: *Olcostephanus superstes* KOSSMAT.

*Thomasites* n. g. Die 3 Arten und ihre Varietäten verteilen sich auf 2 Gruppen: 1. ohne mediane Knoten, wozu der Typ der Gattung *Th. Rollandi* THOMAS et PERON, ferner *Th. Meslei* n. sp. gehören, 2. mit medianen Knoten *Th. Jordani* n. sp.

*Pseudotissotia*. Von dieser Gattung trennte HYATT *Choffaticeras* ab, die Verf. nur als eine Untergattung aufnehmen möchte und deren Beziehungen zu *Hemitissotia* er weiter nachzugehen beabsichtigt. *Choffaticeras* umschließt 2 Gruppen, solche mit 3 und solche mit 1 Kiel. Die wahren *Pseudotissotien* sind die Vorfahren der *Tissotien* aus der Gruppe der *Tissotia Tissoti* und von ihnen scheint auch *Barroisiceras* ausgegangen zu sein. Der Ursprung von *Pseudotissotia* ist in der Familie *Acanthoceratidae*, insbesondere bei den echten *Mammites* zu suchen.

*Sphenodiscus*. Verf. vermutet, daß *Sphenodiscus* und *Choffaticeras* gemeinsamen Ursprung haben; es scheint, daß erstere Gattung die ältere ist, doch ist ihre Homogenität bisher nicht bewiesen. Es scheint, daß die meisten europäischen Spezies, die zu *Sphenodiscus* bisher gestellt worden, nicht hierher gehören. Dies gilt z. B. für *Ammonites Requienianus* D'ORB., den HYATT in ein neues Genus: *Coilopoceras*, versetzt.

Die in dem Werke behandelten Arten verteilen sich auf die jurassischen und cretaceischen Stufen.

Die Trias hat keine Cephalopoden, der Lias nur unbestimmbare Belemniten geliefert, kein Fossil deutet den mittleren Jura in Nordtunis an.

Die Oxford-Stufe führt *Phylloceras Manfredi* OPP., *Ph. tortisulcatum* D'ORB., *Oppelia Arolica* OPP.

Portland oder Tithon. Die hieraus angeführten Cephalopoden, unter denen *Aspidoceras Guergechoni* neu ist, entspricht dem *Diphyakalk*, obschon dieses Fossil bisher in Tunis nicht gefunden ist. Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Perisphinctes adelus* GEMM. (= *P. Beyrichi* FUTT.), der sich im Jura von Deutsch-Ostafrika wiederfindet. Daneben deuten Ellipsactinien und *Prosopon marginatum* H. v. MEYER den Horizont von Stramberg an.

Das obere Tithon mit *Hoplites privasensis* führt unter anderen Cephalopoden *H. (Berriasella) carpathicus* ZITT. n. var. *gracilis* und *H. Andreaei* KILIAN n. var. *punica*.

Die Zone des *H. Boissieri* — der Ausdruck Berriasien dürfte vielleicht besser aufgegeben werden — tritt im Süden des Landes auf, im Norden gelang ihre Ausscheidung nicht.

Die untere Kreide zeigt in Tunis zwei verschiedene Fazies, im Norden eine bathyale, die durch Tone, Mergel und Mergelkalke mit verkiesten Ammoniten charakterisiert ist, im Zentrum eine neritische, in der Cephalopoden selten sind. Das Néocomien und Barrémien haben hier außer *Crioceras* cf. *Ruppelii* M. E. keinen Ammoniten geliefert.

Die wichtigsten Gattungen der tunesischen Kreide sind im Néocomien die *Phylloceras*, *Hoplites* und *Duvalia*, im Barrémien die *Desmoceras*, *Puzosia* und *Silesites*, im Aptien *Parahoplites*, im Albien *Desmoceras* und *Mortoniceras*, die in Frankreich durch nahe verwandte Formen repräsentiert werden. Mit dem Cenoman erhält die Fauna ein eigenes Gepräge, das sie in der bathyalen Fazies dem Überwiegen der Gattungen *Phylloceras*, *Lytoceras*, *Turrilites*, *Mortoniceras*, zu denen sich *Flickia* und *Saynoceras* gesellen, verdanken, während die weniger tiefen Ablagerungen durch die Häufigkeit von *Acanthoceras*-Arten, denen sich *Engonoceras*, *Placenticeras* und *Neolobites* anschließen, charakterisiert werden. Im Turon entwickeln sich die *Mammites*, zu gleicher Zeit erscheinen als neue Gattungen *Fagesia*, *Vascoceras*, *Thomasites*, *Hoplitoides* und *Neoptychites*. Im Coniacien tritt *Tissotia*, im Santonien *Mortoniceras* hervor. Ein hervorragender Zug des Campanien ist die Entwicklung von *Pachydiscus* und der aufgerollten Cephalopoden, während im Maestrichtien die Scaphiten in Gesellschaft von *Baculites*, *Puzosia* und *Pachydiscus* hervortreten.

Hinsichtlich der Arten muß auf die Arbeit selbst verwiesen werden, es können an dieser Stelle nur die neuen angeführt werden:

Valanginien: *Duvalia dilatata* n. var. *zeugitana*.

Aptien: *Phylloceras late-umbilicatum*, *Hoplites Matho*.

Albien: *Ptyhoceras laeve* MATH. var. *hamaimensis*, *Desmoceras Revoili*, *D. Dupinianum* D'ORB. var. *africana*, *D. Milleti*, *Puzosia thos*, *Prionotropis Radenaci*.

Vraconnien: *Phylloceras Velledae* MICH. var. *serevitensis*, *Ph. Tanit*, *Lytoceras Flicki*, *Turrilites (Carthaginites) kerimensis*, *Saynoceras Gazellae*, *Scaphites Thomasi*, *Puzosia chirichensis*, *Flickia simplex*, *Brancoceras grissense*, *Mortoniceras* Sow. mit var. *subinflata*, var. *spinosa* und var. *orientalis*, *Tunesites Salammo*, *Acanthoceras Suzannae*.

Cenomanien s. str.: *Hamites Auberti*, *Forbesiceras Flicki*, *Scaphites africanus*, *Eugonoceras Thomasi*, *E. Toussainti*, *Neolobites Fourtaui*, *Tunesites Choffati*, *Acanthoceras Jimboi* n. sp. n. var. *tunetana*, *A. Haugi*, *A. meridionale* STOL. var. *africana* und var. *tuberculata*, *A. Baylei*, *A. Barusei*, *A. Giltairei*, *A. laticlavium* SHARPE var. *byzacenica*, *Acompsoceras essendiense* SCHLÜT. var. *madjeurensis* und var. *surhülsensis*, *Mammites Lapparenti*.

Turonien: *Hoplitoides Munieri*, *H. mirabilis*, *Acanthoceras Douvilléi*, *Mammites nodosoides* SCHLOTH. var. *afra*, *M. salmuriensis* COURT. var. *byzacenica* und var. *zerhalmensis*, *M. armatus* und *M. armatus* var. *fraichichensis*, *Fagesia superstes* KOSSM. var. *tuniensis* und var. *sphaeroidalis*, *F. Peroni*, *F. Fleuryi*, *Vascoceras polymorphum* mit var. *gracilis*, var. *semipinguis* und var. *pinguis*, *Thomasites Rollandi* TH. et P. var. *globosa*, var. *complanata*, var. *tuberculata* und var. *bifida*, *Th. Jordani* mit var. *laevis* und var. *costata*, *Th. Meslei*, *Neoptychites xetiriformis*, *N. Gourguechoni*, *Pseudotissotia segnis* SOLG. var. *discoïdalis*, *P. Luciae* und var. *stricta*, *P. Pavillieri*, *P. massipiana*.

Coniacien: *Barroisiceras Romieuxi*, *Hemitissotia Galeppei*, *Tissotia Tissoti* BAYLE var. *semmamensis*, *T. tunisiensis* HYATT var. *laevis*.

Santonien: *Schloenbachia Grosseti*, *Mortoniceras Monchicourti* und *M. ? Machueli*, *Bostrychoceras punicum*, *Puzosia leonis*, *Pachydiscus selbiensis*.

Campanien: *Schloenbachia Grosseti*, *Mortoniceras delawareense* MORT. var. *suffetulensis*.

Maestrichtien: *Baculites paradoxus*, *Puzosia snamensis*, *P. militis*.

Den Beschluß dieses für die Phylogenie der Cephalopoden wichtigen Werkes macht eine Übersicht über die Verbreitung und Beziehungen der Fauna zu denen Algeriens, Portugals, Frankreichs, Texas und Perus einerseits, zu denen Ägyptens, Kleinasiens, Persiens, Ostafrikas, Indiens und Japans anderseits.

Joh. Böhm.

G. C. Crick: Note on two rare forms of *Actinocamax* from the English Upper Chalk. (Geol. Mag. (5.) 4. 1907. 389—395. 2 Textfig.)

Aus der Basis der Zone des *Actinocamax quadratus* bei West-Harnham in der Nähe von Salisbury und aus der Zone des *Micraster coranguinum* bei Gravesend werden als *Actinocamax Blackmorei* resp. *Actinocamax* sp. zwei neue Arten beschrieben, die *A. Alfridi* JANET und *A. Grossouvrei* JANET sehr nahe stehen. *Actinocamax* sp. findet sich mit *A. verus* und *A. Merceyi* (= *granulatus*) zusammen.

Joh. Böhm.

J. Nowak: Untersuchungen über Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. 1. Teil. Genus *Baculites* LAMARCK. (Anzeiger Akad. Wiss. Krakau. Math.-naturw. Kl. 1908. 1 Taf, 24 Textfig.)

An der Hand eines umfangreichen Materiales an *Baculites anceps* LAM. aus dem Lemberger Obersenon und zweier Exemplare von Valogne kommt Verf. auf Grund der Vergleichung der in weiten Grenzen variierenden Anwachsstreifung, was als ein Sympton rein individueller Schwankungen aufzufassen ist, des Querschnittes, welcher im Bereiche eines Individuums ebenfalls große Veränderlichkeit zeigt, und einer sorgsam detaillierten Untersuchung aller Elemente der Lobenlinie zu dem Ergebnis, daß die Unterscheidungsmerkmale zwischen den beiden Varietäten: *leopoliensis* n. var. und *valognensis* J. BÖHM, deren Synonymik gegeben wird, nicht scharf genug sind, um ihre Trennung berechtigt erscheinen zu lassen. *B. Hochstetteri* LIEBUS ist wohl mit *B. anceps* zu vereinigen; vermutlich bildet auch *B. vagina* FORB. var. *simplex* einen Übergang zwischen *B. vagina* und *B. anceps*.

Der mit *B. anceps* in der polnischen Kreide zusammen vorkommende *B. vertebralis* LAM. zeigt in der geringeren Wachstumszunahme, dem immer fast elliptischen Querschnitt und der Lobenlinie deutliche Unterschiede von *B. anceps*.

Selbständige Arten sind die von FRIČ und SCHLÖNBACH als *B. Funjasi* LAM. var. *bohemica* aus Laun und von KOSSMAT als *B. aff. bohemicus* beschriebenen Formen; die letztere wird als *B. Kossmati* n. sp. abgetrennt.

Unter Berücksichtigung des Querschnitts, der Schalenskulptur und der Lobatur ergibt sich folgende Systematik der Gattung *Baculites*:

Subgenus nov. *Lechites*. Breitelliptisch. Schwache Rippchen laufen über die Siphonalseite, dann über die Flanken schief nach abwärts und verschwinden allmählich (*Baculites Gaudini* PICT. et CAMP.), oder sie vereinigen sich auf der Antisiphonalseite, ohne sich hier hinaufzubiegen (*B. baculoides* MANT), oder dieses Merkmal tritt schwach angedeutet erst im späteren Alter hervor (*B. bohemicus* FRIČ et SCHLÖNB.). Am stärksten ist der Außensattel entwickelt, die folgenden gradatim schwächer. Zu den genannten Arten kommen *B. cf. bohemicus* bei SCHLÜTER und *B. Kossmati* n. sp.

Subgenus *Baculites* s. str. Schmalelliptisch, ei- bis herzförmig mit Verschmälerung der Siphonalseite. Glatt bis stark gerippte Formen, die Anwachsstreifen bilden an der Antisiphonalseite einen nach aufwärts konvexen Bogen. Der erste Seitenlobus ist am stärksten entwickelt. *B. anceps* LAM. em. NOWAK, *B. incurvatus* DUJ., *B. carinatus* BINCKH., *B. vertebralis* LAM., *B. Fuchsi* REDTENB., *B. vagina* FORB.

Joh. Böhm.

- Benecke, E. W.: Über *Belemnites latesulcatus* und *Pronoella lotharingica*. (Centralbl. f. Min. etc. 1910. 129—133. 1 Fig.)
- Buckman, S. S.: Yorkshire type *Ammonites*. (Pt. II. p. 13—16. 12 Taf. 1910. London.)
- Haarmann, E.: Doppelte Lobenlinien bei Ceratiten. (Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1910. 97—100. 1 Taf.)

## Zweischaler.

**Peron:** Suppression d'un certain nombre d'espèces dans la nomenclature des *Ostrea* crétacés. (Assoc. franç. p. l'avanc. d. Sci. Session 36. Reims 1907. 305—313.)

Die Vielgestaltigkeit, die *Ostrea*-Arten gelegentlich der Anheftung ihrer unteren Klappe an andere Schalen oder submarine Felsen annehmen, hat zur Aufstellung zahlreicher Arten geführt, die in Wahrheit nur Abänderungen anderer, regelmäßig gestalteter Arten in denselben Horizonten sind. So sind *O. wegmanniana* D'ORB., *O. Merceyi* COQ., *O. pristiphora* und *O. conirostris* MÜNST. nur mehr oder weniger angeheftete *O. curvirostris* NILSS. *O. lateralis* NILSS. und *O. parvula* LEYM. sind in die Synonymie von *O. canaliculata* D'ORB. zu verweisen, wie auch die eocäne *O. eversa* durch kein wesentliches Merkmal sich von *O. canaliculata* unterscheidet. Ebenso sind *O. gracilis* DUJ., *O. pusilla* NILSS., *O. cuculus* COQ., *O. multififormis* MÜLL. und *O. Goldfussi* HOLZAPFEL ident mit *O. Peroni* COQ.

*O. (Alectryonia) macroptera* SOW. ist eine infolge Anheftung flügelartig ausgebreitete *O. Milleti* D'ORB., wie analoge Abänderungen bei *O. rectangularis* RÖM., *O. ricordeana* u. a. beobachtet werden.

*O. hippopodium* NILSS. und *O. lameraciana* COQ. sind mit ihrer ganzen Unterklappe festgeheftete *O. vesicularis* LAM. und auf das Senon beschränkt. Die gleichartig ausgebildete cenomane *O. Lesueuri* D'ORB., die von GOLDFUSS und selbst von D'ORBIGNY mit *O. hippopodium* vereinigt wurde, ist in der Tat *O. biauriculata*.

*O. haliotoidea* wurde von SOWERBY aus dem Grünsande von Blackdown beschrieben. Die damit von D'ORBIGNY vereinigte cenomane Art betrachtet Verf. als breit angeheftete Abänderungen von *O. conica*. Auch wird SOWERBY'S Name auf neocome Formen angewendet, die wohl richtiger *O. Couloni* oder *O. Tombecki* zuzuweisen sein werden. Die aus dem Aptien und Albiën der Ardennen beschriebene *O. Raulini* D'ORB. ist mit *O. arduennensis* zu vereinigen. Desgleichen ist *O. caderensis* COQ. als eine lokale Abänderung anzusehen, die sie einer besonderen Art der Anheftung und Entwicklung verdankt, und eine solche Abänderung findet sich bei zahlreichen anderen freien Arten desselben Horizontes wieder.

Joh. Böhm.

W. Rogala: Über einige Lamellibranchen aus dem Lemberg—Nagorzayer Senon. (Bull. Acad. Sci. Cracovie. Cl. d. Sci. math. e nat. 1909. 689—702. Taf. 28.)

Seit FAYRE's Beschreibung der obersenonen Fauna bei Lemberg ist ein weiteres reiches Material daraus aufgesammelt worden. So konnten unter den 39 Arten, die Verf. unter Berichtigung älterer Bestimmungen bespricht, 22 für dieses Gebiet neue Formen — darunter *Vulsella nagorzanyensis* als überhaupt neu — anführen, die aus dem Senon Westfalens und Norddeutschlands bekannt sind. Sie bestätigen die Ansicht der älteren Autoren über den provinziellen Charakter dieser Bildungen.

Joh. Böhm.

J. Böhm: *Cardium Neptuni* GOLDF. (Monatsber. deutsch. geol. Ges. 59. 1907. 148.)

Die bei *Cardium*, *Mytilus*, *Avicula* und *Pinna* eingereihte Bivale steht durch Zwischenglieder in engem genetischem Zusammenhange mit der jurassischen *Pinna solida* n. sp., welche bisher mit *P. granulata* Sow. vereinigt worden ist. Diese beiden Arten gehören zwei, in die Kreideformation hinaufreichenden Formenreihen an, die unter dem neuen Gattungsnamen *Stegoconcha* von *Pinna* abgetrennt werden. *Cardium Neptuni* GOLDF. gehört ebenfalls dieser Gattung an. Joh. Böhm.

W. Petrascheck: Über Inoceramen aus der Gosau und dem Flysch der Nordalpen. (Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. 56. 1906. 155—168. Taf. 6. 4 Textfig.)

Die von Verf. 1903 geäußerte Ansicht, daß das, was bisher schlechthin als *Inoceramus Cripsii* verstanden wurde, nur als ein Studium konvergenter Entwicklung, zu dessen Ausbildung es wiederholt gekommen ist, anzusehen sei, fand bei der Durcharbeitung der Gosau-Inoceramen unter Berücksichtigung der Ausbildung des Schloßbrandes ihre Bestätigung. Die Mehrzahl der Formen, die nach ZITTEL's Vorgang zu *I. Cripsii* MANT. gestellt wurden, sind als *I. cf. regularis* D'ORB. zu bezeichnen, wobei keine Varietäten bestehen bleiben.

Als *I. Zitteli* n. sp. sind die von ZITTEL auf Taf. 14 Fig. 1, 4 seines Gosau-Werkes wiedergegebenen Exemplare, deren Wirbel nach hinten verschoben und deren Schloßbrand gefurcht, anstatt flach ist, abzutrennen. Ligamentgruben vor dem Wirbel sind nicht vorhanden, die Fasern der vorletzten dicken Schale verleiteten den Zeichner dazu, auch an dieser Stelle Ligamentgruben zu sehen.

Einen wie bei *I. Zitteli* tief ausgehöhlten Schloßbrand, worin die flachen Ligamentgruben liegen, hat *I. Mülleri* n. sp., dessen Habitus *I. cf. regularis* bzw. *I. Zitteli* ähnelt. Für *I. Lamarcki* ZITT. (non PARK.) wird der Name *I. Felixi* in Vorschlag gebracht. Dazu kommen aus Gosau-Ablagerungen noch *I. percostatus* G. MÜLL. und *I. Scabianus* BUCHAUER.

Aus dem Flysch der Nordalpen werden *I. salisburgensis* FUGG. et KASTN., *I. Haueri* ZUGM., wozu das Original verschollen ist, *I. aff. hungaricus* PALFY besprochen.

Die Gattung *Inoceramus* umfaßt demnach in der alpinen Oberkreide eine Reihe spezialisierter Arten. Betrachtet man sie auch als einen nordischen Einschlag, so bleiben doch nach heutiger Kenntnis nur wenig spezifische Anknüpfungspunkte bestehen. .

Schließlich weist Verf. darauf hin, daß die von AIRAGHI aus der Kreide der Südalpen mit Arten der nordgermanisch-gallischen Provinz (*I. labiatus*, *I. Brongniarti* und *I. Cripsi*) vorgenommenen Identifizierungen kaum richtig sein dürften. So ist die Darstellung des Schlosses von *I. labiatus* bei AIRAGHI ganz abweichend von derjenigen SOWERBY's und D'ORBIGNY's. Auch wird *I. Cuvieri*, der früher öfters aus der südalpinen Kreide zitiert wurde, von ihm nicht mehr angeführt. Joh. Böhm.

---

**H. Woods:** A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. (Palaeontogr. Soc. London 1908. 2. (5.) 181—216. Taf. 28—34.)

Das Heft enthält den Abschluß der Familie Veneridae, von denen unter eingehender Behandlung der Synonymie behandelt werden: *Dosinopsis subrotunda* Sow. sp. und *D. caperata* Sow. sp. (Upp. Greensand), *Cyprimeria (Cyclorisma) vertensis* FORB. sp. und *C. (C.) parva* aus dem Lower Greensand, *C. (C.) rotomagensis* D'ORB. sp. aus dem Chalk Marl und Chloritic Marl, *C. (C.) faba* Sow. sp. und *sublaevis* Sow. sp. aus dem Upp. Greensand, jene auch aus Gault. Ferner *Clementia (Fluventia) Ricordeana* D'ORB. sp. und *ovalis* Sow. sp. aus Lower resp. Upp. Greensand. Den Beschluß macht *Callista plana* Sow. sp. (Upp. Greensand).

Die Cardiidae sind durch die Gattungen *Protocardia*, *Cardium* und *Granocardium* vertreten. Ersterer gehören an: *Protocardia anglica* n. sp. und *sphaeroidea* FORB. sp. aus dem Lower Greensand, *P. Hillana* Sow. sp. aus dem Upp. Greensand und Cenoman, an die sich 2 *Protocardia* sp. aus dem Upp. Greensand und Speeton Clay schließen. Die zweite Gattung umschließt *Cardium Ibbetsoni* FORB. und *C. Cottaldinum* D'ORB. aus dem Lower Greensand, *C. turoniense* Woods aus dem Chalk Rock und 3 weitere unbestimmte Arten aus diesem sowie eine aus dem erstgenannten Horizont. *Granocardium proboscideum* Sow. findet sich bei Blackdown.

Diceratidae: *Toucasia Lonsdalei* Sow. sp., Low. Greensand.

Monopleuridae: *Gyropleura cornucopiae* D'ORB. gehört dem Cenoman, *G. inaequicostata* WOODW. sp. und *Gyropleura* sp. dem Obersenon an.

Die Corbulidae sind durch *Cardium angulata* PHILL. und *C. striatula* Sow. aus dem Neocom, *C. gaultina* PICT. et CAMP. und *C. elegans* Sow. aus dem Gault, sowie *C. truncata* Sow. aus dem Upp. Greensand, in dem auch *C. elegans* sich findet, vertreten. Joh. Böhm.

J. Böhm: *Inoceramus Cripsi* MANT. (Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1907. 113, 114.)

—: Über *Haenleinia* n. subgen. (Ibid. 317.)

—: *Inoceramus Cripsi* auct. (Abh. preuß. geol. Landesanst. N. F. 56. 39—58. Taf. 9—14.)

An der Hand eines Gipsabgusses nach dem im British Museum (Nat. Hist.) befindlichen Originalexemplare von *Inoceramus Cripsi* MANT. ergab sich, daß die bisher mit diesem cenomanen Typ seit GOLDFUSS' und RÖMER's Vorgänge vereinigte senone Form, der die von GOLDFUSS: *Petrefacta Germaniae*. 2. Taf. 112 Fig. 4b gegebene Mitteilung zugrunde liegt, sich von jenem durch Wachstumsweise, Wölbung und Schloßbildung als durchaus verschieden erweist. Da sie von *I. regularis* D'ORB. und *I. Goldfussianus* Unterschiede zeigt, bringt Verf. für die unternenone Spezies den Namen *balticus* in Vorschlag.

Mit *I. Cripsi* MANT. ident sind *I. orbicularis* MÜNST., worauf SCHLÜTER hingewiesen hatte, *I. latus* GOLDF. (non MANT.), was JUKES-BROWNE und NEWTON vermuteten, sowie diese Autoren auch *I. latus* var. *reachensis* ETH. in die Synonymie des *I. latus* GOLDF. (non MANT.) ziehen.

Für *I. impressus* D'ORB. und 3 weitere amerikanische, mit einer Diagonalfurche versehene Arten führte WHITFIELD den Gattungsnamen *Endocostea* in die Literatur ein. Diesem werden *E. Kneri* n. sp. und *E. Beyrichi* n. sp. hinzugefügt.

An *Inoceramus Cumminsi* CRAGIN, eine durch eine linksseitig sichelartig geschwungene Ausbiegung des Hinterrandes gekennzeichnete amerikanische Spezies, schließen sich *I. flexuosus* v. HAENL. mit den Synonymen *I. maculatus* v. HAENL. und *I. rimosus* v. HAENL. aus dem Sandstein des Heidelberges bei Blankenburg am Harz sowie *I. cymba* n. sp. (= *I. Cripsi* GOLDF.: *Petref. Germ.* 2. Taf. 112 Fig. 4d) aus der westfälischen Kreide an. Die Zusammenfassung dieser Formen zu einer besonderen Gruppe: *Haenleinia*, dürfte angesichts ihrer eigenartigen Merkmale berechtigt sein.

Joh. Böhm.

H. Douvillé: Études sur les Lamellibranches. Vulsellidés. (Ann. de Paléontol. 2. 1907. 97—118. Taf. 15, 16. 11 Textfig.)

In der Einleitung erinnert Verf. daran, daß die Anheftung vermittels eines Byssus bei den Lamellibranchiaten zur Atrophie und schließlich zum Verschwinden des vorderen Schließmuskels führt (Dysodonten); wie die Anheftung durch direktes Anwachsen der einen Klappe, wie bei den Rudisten, extreme Ungleichklappigkeit hervorruft. Eine weitere Art der Unbeweglichkeit bieten die bohrenden Formen, die Desmodonten, deren Hinterseite klafft. Etwas abweichend verhalten sich hierin die Vulsellen, die in Schwämmen, mehr oder weniger von ihnen eingeschlossen, leben; auch bei ihnen muß der Hinterrand der Schale frei bleiben, und oft klafft derselbe.

Die Vulsellen sind Monomyarier, stammen demnach von einem byssusführenden Typ ab. Sie haben innere Perlmutterlagen, ein Merkmal, das

auch ihr Vorfahre zeigen mußte. Sie sind demnach als Aviculiden anzusehen, welche in Kommensualismus mit Spongien leben und dieser Lebensweise sich angepaßt haben. Es lassen sich die Vulsellen in 2 Gruppen zerlegen. Die eine umfaßt *Heligmus* und die direkt davon abstammenden Gattungen, sie sind von quer gestreckter, mehr oder weniger gebogener Gestalt; sie beginnen im Bathonien und sind im Eocän noch durch *Vulsellopsis* vertreten; die zweite umfaßt die verlängerten, zungenförmigen, und wird hauptsächlich durch *Vulsella* s. str. vertreten; an sie schließen sich die *Heligmopsis*, die in gleicher Weise im Tertiär auftreten.

#### Subfamilie Heligminae.

*Heligmus* DESLONGCH. *H. polyptychus* DESLONGCH., *H. Rollandi* n. sp. (Callovien).

*Naiadina* MUN.-CHALM. umfaßt *N. pernoides* COQU. sp., *N. Gaudryi* THOMAS et PERON, *N. Heberti* MUN.-CHALM., *N. persica* DOUV. und *N. praelonga* n. sp.

*Pseudoheligmus*. *P. trigonaeformis* COQU. sp., *P. sinuatus* n. sp., *P. Morgani* DOUV., *P. biarritzensis* n. sp.

*Heligmina* n. g. mit *Ostrea uncinata* LAM. als Typ, dazu *Heligmina Guebbardi* n. sp.

#### Subfamilie Vulsellinae.

*Heligmopsis* MUN.-CHALM. *H. tridus* ARNAUD, *H. petrocoriensis* COQU., *H. corbarica* n. sp., *Heligmopsis* sp.

*Vulsellopsis* n. g. mit *V. Tissoti* n. sp., *V. Caillaudi* ZITT., *V. legumen?* D'ARCH., *V. crispata* FISCHER.

*Chalmasia* STOLICZKA. *Ch. turonensis* DUJ.

*Vulsella* LAM. *V. Deshayesi* DE ROCHEBRUNE, *V. Arnaudi* n. sp., *Vulsella* sp.

Was die stratigraphische Verteilung angeht, so erscheint *Heligmus* zuerst im Jura, *Naiadina* entwickelt sich mit *Heligmopsis*, *Pseudoheligmus* und später *Chalmasia* in der Kreide, schließlich tritt *Vulsella* und *Vulsellopsis* besonders im Tertiär hervor, beginnt jedoch auch in der Kreide.

Obschon diese Gattungen viele gemeinsame Merkmale aufzeigen, bleiben ihre verwandtschaftlichen Beziehungen noch aufzuklären; wahrscheinlich ist ihre obige Gruppierung sogar eine künstliche.

Joh. Böhm.

## Pflanzen.

H. Potonié: Die Tropen-Sumpfflachmoornatur der Moore des produktiven Carbons. Nebst der Vegetations-schilderung eines rezenten tropischen Sumpfflachmoores durch Dr. S. H. KOORDERS. (Jahrb. d. k. preuß. geol. Landesanst. f. 1909. 30. Teil I. Heft 3. Berlin 1909. 389—443. Mit 17 Textfig.)

Bis heute waren die Moorkundigen allgemein der Ansicht, daß unter dem tropischen Klima keine Moore vorhanden seien und sich auch nicht

bilden könnten, eine Ansicht, die sich in der gesamten Literatur immer wieder vertreten findet. Bei dieser Frage scheiden natürlich die seit langem bekannten, in höheren Lagen im Tropengürtel sich findenden Moore aus. Durch die Untersuchungen von KOORDERS ist nun zum ersten Male auf Sumatra im echten tropischen Klima ein typisches Flachmoor nachgewiesen worden, und zwar direkt unter dem Äquator.

Dies sichere Vorkommen eines großen autochtonen Torflagers unter Tropenklima besitzt nicht nur eine hervorragende Bedeutung für die Moorkunde, sondern auch für die Erkenntnis der Kohlenlager führenden geologischen Formationen, vor allem des Paläozoicums. Die Frage nach der Torfbildung in den Tropen ist für den Geologen von ganz besonderer Wichtigkeit, bei der Tatsache, daß die Pflanzen des produktiven Carbons tropischen Habitus und andere Eigentümlichkeiten aufweisen, die heute die Tropenpflanzen auszeichnen. Durch die immer wiederkehrende Angabe des Fehlens von Torflagern unter Tropenklima glaubte man zu besonderen Hypothesen greifen zu müssen, um den Widerspruch zu lösen, der sich in dem Vorkommen fossiler Moore (Steinkohlenlager), gebildet aus Vegetationen von Tropenpflanzenhabitus, zu erkennen gibt.

Erst kürzlich ist noch von FRECH geäußert: „Die vollkommene Abwesenheit jeglicher Torf- und Moorbildungen in den heutigen Tropen sollte die immer und immer wiederholte Fabel von dem ‚tropischen Klima‘ der Steinkohlenzeit längst wiederlegt haben.“ . . . „Die Kohlenbildung (Torf, Braunkohle, Steinkohle) erfolgt in Zonen gemäßigter (nicht tropischer) Wärme und pflegt vielfach einer Eiszeit voranzugehen, d. h. die Kohlenbildung entspricht dem allmählichen Herabgehen der Wärme.“ Demgegenüber weist Verf. darauf hin, daß die Zeiten der reichlichen Moorbildung im Carbon und Tertiär die Zeiten hervorragender Gebirgsbildung gewesen sind, daß diese Gebirgsbildung ein Gelände schufen, das ganz besonders günstig war für eine Vertorfung im größten Umfange.

Das von KOORDERS als Botaniker der holländischen Mittel-Sumatra-Expedition untersuchte Flachmoor ist von einem über 30 m hohen, immergrünen Mischwald bestanden. Die Moorfläche ist beträchtlich groß und liegt in der heißen Ebene des flachen östlichen Teiles der Insel an dem linken Ufer des Kamparflusses, über 90 km vom Meere entfernt.

Die durch POTONIE mikroskopisch untersuchten Torfproben bestehen zum größten Teile aus Holz- und Blattresten von Dicotylen. In den Präparaten fehlen Algen, Moose, Lebermoose, Farne, Schizophyta und Myxothallophyta vollständig, ebenso tierische Reste. Fadenpilze sind nur äußerst selten. Der Aschengehalt des Torfes beträgt nur 6,39% der trockenen Substanz und ist damit nicht höher als der von einem guten norddeutschen Brenntorf. Im Vergleich mit dem mikroskopischen Bilde der Humussteinkohle des produktiven Carbons stimmen diese soweit überein, wie man es auf Grund der Verschiedenartigkeit der Floren hinsichtlich der Pflanzenfamilien, die vertreten waren, nur erwarten kann. In beiden Fällen handelt es sich in der Hauptsache um Reste höherer Pflanzen.

Aus der von KOORDERS gegebenen Schilderung der Vegetation des Tropen-Sumpfflachmoores sei hier nur hervorgehoben, daß der Wald aus 25—35 m hohen immergrünen Bäumen mit glatten, auffallend geraden Stämmen aus den Familien der Guttiferae, Burseraceae, Meliaceae, Myristicaceae, Myrtaceae und Euphorbiaceae besteht. Das Unterholz bilden in der Hauptsache kerzengerade Bäumchen derselben Arten, die den Hochwald zusammensetzen. Unter den höchsten Waldbäumen fehlen die Gymnospermen und Monocotylen vollständig. Der Hauptbestand ist ausschließlich aus Dicotylen solcher Familien zusammengesetzt, die in dem Malaiischen Archipel das Hauptkontingent bilden, doch sind diese spezifisch verschieden von den Baumarten derselben Gattungen, welche die umgebenden Wälder auf einem Boden mit nicht stagnierenden Wasser zusammensetzen. . . . Es handelt sich also nicht um Abkömmlinge der Salzwasser-(Mangroven-)Gemeinschaft, sondern um einen besonderen Pflanzenverein, der sich aus Inlandtypen herleitet.

Monocotylen finden sich spärlich unter den kleineren Bäumen und Sträuchern, während Gymnospermen gänzlich fehlen. *Ptychosperma*-ähnliche Palmen, *Pandanus*, eine *Zalacca*, ein vermutlich zu der Gattung *Alsophila* gehöriger Baumfarn sind zu erwähnen. Unter den Lianen spielen die Palmen mit ein paar *Calamus*-Arten eine wichtige Rolle. Die Kräutervegetation ist sehr spärlich. Gramineen und Cyperaceen fehlen gänzlich. Meistens ist der Boden des Waldes fast nackt. Sphagnen fehlen ebenfalls ganz. Andere Moose, Lebermoose, Flechten und krautige Pteridophyten sind selten. Die Tümpel fand KOORDERS arm an phanerogamen Wasserpflanzen, dagegen an Stellen, die durch Windbrüche etwas gelichtet waren, reich an Fadenalgen. Hervorgehoben sei noch, daß in diesem Sumpfwald-Pneumatophoren bei ganz anderen Gattungen gefunden sind, wie sie sonst aus dem Malaiischen Archipel bekannt geworden sind, nämlich bei *Calophyllum*, *Eugenia*, *Chisocheton*, *Cacarium* und *Myristica*.

POTONIÉ ist der Ansicht, daß sich in den Tropen nur Flachmoore bilden könnten, während typische Hochmoore eine Eigentümlichkeit höherer Breiten seien. In den gemäßigten Klimaten würden beide nebeneinander vorkommen, was ja auch der Fall ist.

Über die Charaktere der „Moorflora“ des produktiven Carbons äußert sich Verf. dahin, daß der Gesamtcharakter der Carbonpflanzen, ihre Größe und Üppigkeit, unbedingt demjenigen von Flachmoortypen entspricht; die Hochmoorpflanzen sind klein und tragen xerophytische Merkmale. Das Fehlen der Moose im Paläozoicum könne vielleicht auch so gedeutet werden, daß, wenn diese bereits vorkamen, sie wie heute in Tropenmooren nicht ihre Wohnstätte hatten. Moose (Sphagnen) spielen in den heutigen Hochmooren die Hauptrolle, und die Moose hält Verf. überhaupt für nordische Pflanzen, während unsere heutigen Flachmoorpflanzen auf den „Süden“ weisen.

Für Flachmoor-Verlandungs-Sumpfpflanzen-Bestände sprechen in erster Linie die riesigen „Röhrichte“ der Calamariaceen, ferner die Sphenophyllaceen.

Für die Tropenpflanzennatur der Carbonflora sprechen die folgenden Tatsachen: die Verwandtschaft vieler Carbonfarne mit den heute in den Tropen lebenden Marattiaceen; das Überwiegen der baumförmigen und kletternden Farne, wie überhaupt das Überwiegen baumförmiger Gewächse im Carbon aus Gruppen, die heute meist krautig sind; das Vorkommen von Aphlebien auf der Wedelhauptspindel einiger Farne, eine Eigentümlichkeit, die heute nur an Farnen der Tropen vorhanden ist; die Größe der Farnwedel; das Fehlen der Jahresringe in den Carbonpflanzen mit sekundärem Dickenwachstum, was heute nur in den Tropen dort vorkommt, wo ständig genügend Wasser vorhanden ist; die Stammbürtigkeit der Blüten bei den Calamariaceen und Lepidophyten, deren Analogon sich heute nur im tropischen Regenwald findet.

Auf die Moorpflanzennatur weisen ferner nach dem Verf. noch die folgenden Tatsachen hin: die hohe Gestalt, meist große Blätter, wohl geringes Wurzelwerk, seltene Behaarung, große Zellen, große Mark- und Rindenpartien und schwache Holzkörper, ein gut entwickeltes Intercellularsystem, kaum oder nur selten vorhandene Sekretionskanäle, wenig verbreitertes Sklerenchymgewebe, wahrscheinlich oft fehlendes Korkgewebe.

Die horizontale Ausbreitung der wiederholt gegabelten *Stigmaria*-Zweige ist eine Eigentümlichkeit, die durchaus an das Verhalten der Wurzeln der in Sümpfen und Mooren wachsenden heutigen Bäume erinnert. Auch die auffällige, mehr oder minder plötzliche Verbreiterung des unteren Stammteiles bei Sumpfbäumen, wie besonders bei *Nyssa uniflora*, dürfte vielleicht als ein Schutz gegen das Versinken und Umfallen der Bäume zu deuten sein. Ein Analogon sieht Verf. in den verdickten Basalteilen der Sigillarien und Calamariaceen. Die Anatomie der Lepidophytenstämme unterstützt die Auffassung des Vorhandenseins von Luftgewebe, wie die dicke Rinde, die verdickten basalen Stammteile der Sigillarien, die noch große Male tragen, welche Verf. mit gewaltigen Lenticellen vergleichen möchte (Syringodendren).

Die glatte Rinde, welche KOORDERS für die Bäume des tropischen Sumpfflachmoorwaldes fand, ist nach dem Verf. für die Bäume des Carbons ganz besonders auffällig. Eine Borkenbildung ist hier noch nicht bekannt geworden. Die Lepidodendraceen und Sigillarien besitzen Transpirationsöffnungen auf den Blattpolstern unter den Blattnarben. Fraglich ist dagegen, wie die Bothrodendraceen mit ihren kleinen und weitläufig stehenden Blattnarben den notwendigen Gasaustausch aufrecht erhalten haben. Verf. weist darauf hin, daß die epidermale Oberfläche dieser Stämme dicht mit Punkten besetzt ist, die in ungrenzten Feldern stehen können. Vielleicht haben wir es hier mit Transpirationsöffnungen zu tun.

Über das Vorhandensein von Luftwurzeln bei Carbonpflanzen ist nichts Sicheres bekannt. Farnstämme, wie die Psaronien, besaßen solche wohl sicher. Vielleicht befanden sich Luftwurzeln an *Sigillaria Bardi*, die unter ihren Blattnarben eine oder zwei Narben von *Stigmaria*-Appendices besitzen.

Verf. kommt zu dem Schluß: „Die Eigentümlichkeiten der uns bekannten Pflanzen des produktiven Carbons sprechen dafür, daß sie 1. in

einem Tropenklima lebten, bzw. in einem gleichmäßig warmen Klima, und 2. Sumpf- und Flachmoorpflanzen waren. Dieses Resultat ergibt sich aus dem vollen Einklang mit den Erfahrungen, die wir den heutigen Verhältnissen entnehmen können: denn auch heute gibt es unter tropischem Klima echte und große Sumpfflachmoore, deren Flora in ihrem ökologischen Charakter der Flora des produktiven Carbons entspricht. Kurz und bündig: die fossil als Steinkohlenlager vorhandenen Carbonmoore besaßen den Charakter unserer heutigen tropischen Sumpfflachmoore.“

H. Salfeld.

**G. Schlenker:** Das Schwenninger Zwischenmoor und zwei Schwarzwald-Hochmoore in bezug auf ihre Entstehung, Pflanzen- und Tierwelt. Geologisch-biologische Untersuchungen von Torfmooren. (Mitt. d. geol. Abt. d. k. württ. statist. Landesamts. No. 5. 279. 2 Taf. 1 Übersichtskärtchen. Stuttgart 1908.)

Der größte Teil der Abhandlung ist der floristischen und faunistischen Untersuchung der genannten Moore gewidmet. Eine Betrachtung über die geologischen Verhältnisse, die Entstehung und Entwicklung des Schwenninger Moores wird vorausgeschickt.

Das Schwenninger Moor mit zusammen ca. 140 ha Areal liegt in rund 710 m Meereshöhe im Gebiet des mergeligen Gipskeupers in der Baarebene, die sich zwischen Schwarzwald und Alb von Schwenningen bis hinter Donaueschingen erstreckt. Seine Entstehung verdankt das Moor dem letzigen Untergrund des unteren Keupers, der Lettenkohle, durch welchen das Versinken der Tagwasser verhindert wird, wodurch in der muldenförmigen Depression Versumpfung und später Vertorfung der organischen Reste eintreten mußte. Das Schwenninger Moor wird als Zwischenmoor bezeichnet, es ist kein reines Flachmoor mehr, in der Mitte gegen seine höchste Erhebung hin trägt es den Stempel eines Hochmoores. Der eigentliche Neckarursprung befindet sich im Schwenninger Moor. Das Gebiet des jetzigen Moores war ursprünglich ein großes zusammenhängendes Seebecken, welches im Anfang der postglazialen Zeit die muldenförmige Depression ausfüllte; der nordwärts vorgelagerte Keuperhügel wurde durch die abfließenden Wasser des Sees (Neckar) allmählich durchbrochen, wodurch, ebenso wie durch Ablagerung von mineralischem Detritus und Faulschlamm, die Wassertiefe abnahm und der erhöhte Seeboden sich erst mit Schlammvegetation, später mit Sumpflandvegetation bedeckte. Bei immer mehr fortschreitender Verlandung von den Rändern her trat nach und nach Bruchwald auf, der sich schließlich in Übergangswald verwandelte, wodurch der Übergang vom Flach- zum Hochmoor eingeleitet wurde. Dort, wo der Rand des Moores an den Gipskeuper stößt, ist der Torf reich an Schwefelwasserstoff, auch findet sich  $\text{FeS}_2$ , meist Markasit, seltener Pyrit. Der Gips wird durch organische Substanz zu Schwefelcalcium reduziert, dieses durch Kohlensäure unter Mitwirkung

von Wasser in kohleisuren Kalk und Schwefelwasserstoff zerlegt; häufig findet sich an solchen Stellen auch Eisenhydroxyd, wodurch dann Veranlassung zur Bildung von  $\text{FeS}_2$  gegeben ist. Die Mächtigkeit des Moores wird zu 9—10 m in der Mitte angegeben, eine Untersuchung des Torfes und seiner Schichten wurde nicht vorgenommen.

Die Pflanzenwelt des Schwenninger Moores in den verschiedenen Jahreszeiten, die Verteilung der Pflanzenarten auf dem Moore, eine Vergleichung der Schwenninger Moorflora mit derjenigen der südbayrischen, oberschwäbischen und zweier norddeutschen Moore werden eingehend behandelt, ebenso Flora und Entstehung zweier Schwarzwald-Hochmoore bei Schonach.

Eine vergleichende Zusammenstellung der wichtigsten, die Pflanzendecke des Schwenninger Zwischenmoores, des Dürheimer Flachmoores und der Schonacher Hochmoore bildenden Arten, sowie ein Abschnitt „Ökologie der Torfflora“ gehen einer sehr ausführlichen Aufzählung und Beschreibung der Mikrofauna und Mikroflora des Schwenninger und der Schonacher Moore voran. Die Copepoden des Schwenninger Moores sind von Dr. E. WOLF am Senckenbergischen Museum in Frankfurt bearbeitet. Den Schluß bilden Literaturverzeichnis und Register. **Plieninger.**

- 
- Arber, E. A. N.: On a collection of fossil plants from the Newent coalfield. (Geol. Mag. 1910. 241—244.)
- Berry, E. W.: Additions to the pleistocene flora of Alabama. (Amer. Journ. Sci. 29. 1910. 387—398.)
- A revision of the fossil plants of the genus *Nageiopsis* of Fontaine. (Proceed. U. S. Nat. Mus. 38. 1910. 185—195.)
- Cockerell, T. D. A.: Descriptions of tertiary plants, III. (Amer. Journ. Sci. 29. 1910. 76—78.)
- Gilkinet, A.: Quelques plantes fossiles des terres magellaniques. (Expédition antarctique belge. 1897—1899. 1909. 6 S.)
- Jackson, J. W.: Discovery of *Archaeosigillaria* in Westmoreland. (Geol. Mag. 1910. 78—80.)
- Knowlton, F. H.: Descriptions of fossil plants from the Mesozoic and Cenozoic of North America. (Smithsonian Misc. Coll. 5. 4. 1910. 489—496. Taf. 63—64.)
- Lecointre, P.: Les bois fossiles des Faluns de Touraine. (Feuille jeun. Nat. Paris. 1910. 8 S. 6 Taf.)
- Lillie, D. G.: Fossil flora of Bristol coalfield. (Geol. Mag. 1910. 58—66. 5 Fig. Taf. 7.)
- Seward, A. C.: Fossil plants. II. Cambridge 1910. 624 S. 265 Fig.
- Stopes, M. C.: Ancient plants. London 1910. 198 S. 122 Fig. 1 Taf.
- Wieland, G. R.: The *Williamsonias* of the *Mixteca alta*. (Botan. Gazette. 48. 1910. 427—441. 10 Fig.)
-

- Richter, P.: *Nathorstiana* P. RICHTER und *Cylindrites spongioides* GOEPP. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1910. 278—284.)
- Knowlton, F. H.: Jurassic age of the „Jurassic Flora of Oregon“. (Amer. Journ. Sc. 30. 1910. 33—64.)
- Lauby, A.: Recherches palaeophytologiques dans le massif central. (Bull. Serv. Carte géol. France. 1910. Mit 53 Fig. 1 K. 14 Taf.)
- Nouvelle méthode technique pour l'étude paléophytologique des formations sédimentaires anciennes. (Bull. Soc. Bot. France. 1910.)
- Essai de bibliographie analytique des travaux paléophytologiques relatifs aux districts de l'Aubrac, du Central, du Cézaillier et du Mont Dore. Paris 1910.
- Arber, A.: On the structure of the palaeozoic seed *Microspermum compressum* WILL. (Annals Bot. London 1910. 19 p. 2 Fig. 3 Taf.)
- Moysey, L.: On *Palaeoxyris* and other allied fossils from the Derbyshire and Nottinghamshire coalfield. (Quart. Journ. geol. Soc. 66. 1910. 329—345. Taf. 24—27.)
- Samuelsson, G.: Scottish peat mosses. (Bull. geol. Inst. Upsala. 10. 1910. 197—260. Taf. 13.)

#### Berichtigung.

In dies. Jahrb. 1910. II. Heft 1. p. -147- Zeile 16 von oben ist mein Name verstümmelt. Es muß dort heißen anstatt ANDRÚN, K.:  
Andrée, K.

Dr. K. ANDRÉE.

# 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: 1910

Band/Volume: [1910\\_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1118-1166](#)