

Diverse Berichte

Paläontologie.

Mollusca. Cephalopoda.

Th. Schneid: Die Ammonitenfauna der obertithonischen Kalke von Neuburg an der Donau. (Geol. u. paläontolog. Abhandl. N. Folge. 13. Heft 5. 1915. 114 p. 13 Taf.)

Die Untersuchungen des Verf's. haben uns mit seiner Veröffentlichung — Die Geologie der fränkischen Alb zwischen Eichstätt und Neuburg a. D. I. Stratigraph. Teil. Geognost. Jahreshefte. Jahrg. 27 und 28, München 1914 und 1915 — wertvolle Beiträge über die Gliederung der tithonischen Etage OPPEL's geliefert, wie die nachstehende Zonenübersicht zeigt.

1. Obertithon.

- a) Unterstufe des *Hopl. Malbosi* und *Hopl. occitanicus* PIET. fehlt.
- b) Unterstufe der *Berriasella ciliata* n. sp., *Perisph. dicratus* n. sp. und *Pseudovirgatites palmatus* n. sp.

2. Untertithon.

- a) Unterstufe des *Virgatosphinctes vimineus* n. sp.
 - α) Weißliche oder grauliche, hornsteinarme, gegen 30 m mächtige Kalke mit *Virgatosphinctes vimineus* n. sp., *V. Reisi* n. sp. *V. vicinus* n. sp.
 - β) Felsige oder oolithische Kalke mit *Perisphinctes diceratinus* SCHLOSS., *P. kehlheimensis* SCHLOSS., *Holcosteph.* aff. *gigas* D'ORB., *P. abbachensis* n. sp.
- b) Unterstufe der *Oppelia lithographica* und *O. steraspis* OPP.
 - α) Schieferige Plattenkalke mit *Oppelia lithographica* OPP., *O. Haerberleini* OPP., *O. steraspis* OPP., *Virgatosphinctes ulmensis* OPP., *V. eystettensis* n. sp., *V. moernsheimensis* n. sp., *V. supremus* SUTN.
 - β) Echinodermenkalke und Korallenoolithe mit *Rhynchonella estieriana* D'ORB. und *Terbratula insignis* SCHÜBL.
- c) Unterstufe der *Waagenia Beckeri* NEUM. und *Holcostephanus gravesianus* D'ORB.

Helle, meist hornsteinreiche, splitterige oder ruppige Bankkalke mit *Holcost. gravesianus* D'ORB., *Virgatosphinctes riedensis* n. sp., *V. fruticans* n. sp., *V. pubescens* n. sp., *V. comatus* n. sp., *V. setatus* n. sp., *V. supinus* n. sp., *P. isolatus* n. sp., *Waugenia Beckeri* NEUM., *W. harpephora* NEUM., *Oppelia pugilis* NEUM., *O. Zio* OPP., *O. semimutata* FONT., *O. asema* OPP., *Haploceras carachteis* OPP., *Aspidoceras* cf. *bispinosum* ZIET.

Ober-Kimmeridge.

Stufe des Frankendolomites und der plumpen Felsenkalke.

Aus der unteren Stufe des Obertithon werden die folgenden Cephalopoden beschrieben.

1. Gruppe des *Virgatosphinctes dunubiensis* SCHLOSSER; außer diesem *V. Schlosseri* n. sp., *V. subdunubiensis* n. sp.
2. Gruppe des *Virgatosphinctes echinidus* n. sp.; außer dieser Art *ciperinus* n. sp., *serpens* n. sp., *Perisphinctes constrictor* n. sp., *P. lumbricarius* n. sp., *pseudocubrinus* KIL.
3. Gruppe des *Perisphinctes* (*Aulacosphinctes*?) *geron* ZITTEL und *senex* OPP. die Arten: *pencillatus* n. sp., *jubatus* n. sp., *silvescens* n. sp., *diffusus* n. sp., *caeposus* n. sp., *glaber* n. sp., *loricatus* n. sp.
4. Gruppe des *Aulacosphinctes dieratus* n. sp.; außer dieser Art *callodiscus* n. sp., *tortuosus* n. sp., *Kyphosus* n. sp.
5. Gruppe des *Aulacosphinctes ramosus* n. sp.; außer dieser Art *torulosus* n. sp., *crispus* n. sp., *dilogus* n. sp.
6. Gruppe des *Aulacosphinctes racemosus* n. sp.; außer diesem *Loeschi* n. sp., *serotinus* n. sp., *acuticostatus* n. sp., *Dacquéi* n. sp., *neoburgensis* n. sp., *callizonus* n. sp.
7. Gruppe der *Berriasella ciliata* n. sp.; außer dieser *praeco* n. sp., *patula* n. sp., *pergrata* n. sp., *adeps* n. sp., *nitida* n. sp., *parva* n. sp.
8. Gruppe des *Pseudovirgatites palmatus* n. sp. und *ambiguus* n. sp.: außer diesen *advena* n. sp., *scoparius* n. sp., *subpalmatus* n. sp., *franconicus* n. sp., *spurius* n. sp., *dubius* n. sp.

Weiter schließt sich die Beschreibung von *Simoceras Rothpletzi* n. sp., *S. Broili* n. sp., *S. Schwertschlagerei* n. sp., *Aspidoceras neoburgense* OPP., *A. Rafaeli* OPP., *Nautilus Vilmae* v. LÖSCH, *N. Schlosseri* v. LÖSCH, *N. franconicus* OPP. und *Pinna quadrata* n. sp., *Ostrea latesinuosa* n. sp. an.

Auffallend erscheint zunächst, daß Verf. fast sämtliche Formen als neue Arten beschreibt. Dies findet aber darin seine Begründung, daß wir einmal von tithonischen Ammonoideenfaunen bisher nur wenig kennen gelernt haben, andererseits die hier aufgestellte Zonenfolge wohl noch keineswegs den tatsächlichen Biozonen entsprechen, da wir den 12 vom Ref. für das englisch-russische Portlandien aufgestellten Zonen bisher nur 5 des Tithongebietes gegenüberstellen können.

An Beziehungen zu obertithonischen Formen von Stramberg fehlt es nicht, besonders derjenigen der Gruppe des *Aulacosph. geron* und *senex*. Die Gruppe des *A. dicratus* zeigt nahe Verwandtschaft in *Hopl. carpathicus* KIL. und *callisto* KIL. von Cabra in Andalusien. Die Gruppe des *A. racemosus* weist Beziehungen zu obertithonischen Formen aus den Spitischiefen auf. Als besonders wichtig in stratigraphischer Beziehung hebt Verf. die Gruppe der *Berriasella ciliata* hervor, welche bei Stramberg durch *B. callisto* ZITT. (= *Oppeli* KIL.) und an der Porte de France durch zahlreiche von PICTET und TOUCAS abgebildete Formen vertreten ist, ohne daß es dem Verf. gelungen wäre, mit dem Neuburger Obertithon idente nachzuweisen. Weiter weist Verf. auf die nahe Übereinstimmung seiner *B. nitida* mit *Hopl. aff. privasensis* PICT., welche BURCKHARDT aus dem mexikanischen Obertithon abbildet.

Von besonderem Interesse ist, daß bei Neuburg sog. Pseudovirgatiten vorhanden sind, die im Stramberger Obertithon durch *Per. seorosus* ZITT., *scruposus* ZITT. und *Kitteli* BLASCHKE und von VETTERS bei Niederfellabrunn mit *Per. scruposus*, cf. *Nikulini* MICH. und aff. *Sisia* VETT. nachgewiesen sind. Diese Gruppe erinnert zwar in der serialen Lobenanordnung sehr an die russischen Perisphincten der Gruppe des *P. zarajskensis* MICH. und *scythicus* aus der unteren Wolga-Stufe, daraus aber auf eine annähernde Gleichalterigkeit schließen zu wollen, hält Ref. nicht für angängig. Aus dem Auftreten von Virgatiten in Nordfrankreich und England wissen wir, daß diese Schichten sofort über den *Gigas*-Schichten des untersten Portland beginnen und nicht hoch in die Portlandschichten hinaufreichen, also nur als Äquivalente des Untertithon in Frage kommen können. Bisher fehlt es noch immer an jeglichem Vergleichsmoment zwischen dem borealen Portlandien (einschl. Nordfrankreich, England und Norddeutschland) einerseits und dem Tithon des mediterranen Gebietes (einschl. Süddeutschlands) andererseits.

Gegen die Gruppierung der Ammonoideen hat Ref. einige Bedenken. ULLIG's Gattungen *Aulacosphinctes* und *Virgatosphinctes* können nur dahin interpretiert werden, daß die erstere Formen umfassen soll, welche neben Perisphincten-Habitus und -Berippung eine Außenfurche aufweist, und zwar ist eine solche in der Jugend und im Alter vorhanden, neben einer beginnenden Abplattung der Außenseite. Beide Mutationscharaktere verstärken sich in den Berriasellen. *Virgatosphinctes* zeigt normales Perisphincten-Gepräge und geht im Alter zu einer virgatomen Berippung über. Zahlreiche der vom Verf. zu *Aulacosphinctes* gestellten Formen zeigen aber den Virgatosphincten-Charakter in der Berippung und außerdem die Herausbildung einer Außenfurche wie bei *Aulacosphinctes*. Nach allen unseren Erfahrungen ist der Berippungstyp der systematische Oberbegriff, d. h. zeigt die genetische Zusammengehörigkeit an, die Bildung von Außenfurchen der systematische Unterbegriff, eine immer wiederkehrende Konvergenzerscheinung, die noch immer dazu verleitet, von Hoplititen zu sprechen. Es gibt einmal sog. Neocom-Hoplititen (*Neocomites*, *Thurmannia* und *Tycticeras*), die sich durch eine bidichotome Rippengabelung aus-

zeichnen (die nie in einem virgatomen Jugendstadium wurzelt, wie bei den bidichotomen Polyplichtiten), eine Gabelungsstelle an der Außenseite, welche bei *Lyticoceras* gegen die Flankenmitte verschoben ist, die andere am Nabel, welche bei *Lyticoceras* aufgehoben ist. Zum anderen gibt es sog. Gault-Hopliten (die sich in das Cenoman fortsetzen, die erstens keine bidichotome Rippengabelung besitzen und überdies sich über *Leymeriella* aus gewissen Desmoceraten ableiten und damit zu den Lytoceraten zu zählen sind.

H. Salfeld.

Joh. Böhm: Literarische Bemerkung zur Gattung *Bellerophina* D'ORB. (Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Monatsber. 70. 170—173. 1918.)

D'ORBIGNY beschrieb in der Paléontologie française, Terrains crétacés, 2. aus dem Gault als *Bellerophina Vibrayei* n. g. n. sp. ein spiral eingerolltes und ebenso gestreiftes Gehäuse, das nach PIETET mit *Ammonites minutus* Sow. aus dem Gault von Folkestone ident ist. Verf. kommt in Anlehnung an einen von TIESSEN (dies. Jahrb. 1897. I. - 123-) beschriebenen Kern von *Nautilus Deslongchampionus* D'ORB. zu dem wahrscheinlichen Ergebnis, daß in *Bellerophina minuta* Sow. (= *B. Vibrayei* D'ORB.) kein Gastropode, sondern der Kern von *Nautilus Clementinus* D'ORB. vorliegt, wonach die Gattung *Bellerophina* hinfällig würde. Joh. Böhm.

Arthropoda. Trilobitea.

R. Ruedemann: The presence of a median eye in trilobites. (Paleontologic contributions from the N. Y. St. Museum. N. Y. State Museum. Bull. No. 189. 127—143. Taf. 34—36. Albany 1916.)

Von den vier Augenarten, die bei Arthropoden überhaupt möglich seien, kommen nach dem Verf. die paarigen Larvenozellen der Insekten für die Trilobiten nicht in Betracht, die seitlichen, zusammengesetzten Augen seien bei ihnen altbekannt und auch in den angeblichen „Ozellen“ von *Harpes* vertreten, und die paarigen Stirn- augen oder Stemmata, die bei Crustaceen schon zu nicht mehr sehenden „Frontalorganen“ umgewandelt seien, werden in den beiden „Poren“ der Rückenfurchen seitlich des Glabellaendes wiedererblickt und als Geruchsorgane vermutet. Bleibt das (seinerseits aus zwei paarigen Ozellen aufgebaute) Scheitelauge, das BEECHER und REED in dem Medianknötchen auf der Glabella von *Cryptolithus* (*Trinucleus*) vermuteten [das übrigens BEYRICH schon aufmerksam betrachtete und als Mund deutete]. Diese Auffassung möchte Verf. nach Beobachtungen an *Isotelus*, *Asaphus*, *Cryptolithus* u. a., sowie nach den vorhandenen Trilobitentafeln zu allgemeiner Bedeutung erheben:

Jenes Medianknötchen verrate durch seine weite Verbreitung eine Funktion, und zwar durch seine (bei *Asaphus* und *Cryptolithus*) verdünnte Schale die eines inneren Organs im Gegensatz zu stachelartigen, immer verdickten Außenbildungen. Daß es ein optisches Organ gewesen sei, gehe aus der Glätte seiner gegen die Umgebung oft scharf abgegrenzten Schale hervor, aus ihrer Durchsichtigkeit (im ganzen oder in 1—2 Fenstern) und aus ihrer Unterlegung mit dunklem Pigment (*Isotelus*, *Asaphus*, *Cryptolithus*). Eine eigentliche Linse fand Verf. nicht, er schließt aber auf das Vorhandensein eines oder zweier (*Asaphus*) entsprechender lichtsammelnder Gebilde aus Grübchen des Tuberkelsteinkerns und vor allem aus Beobachtungen an dem Newyorker *Cryptolithus tessellatus*, die den Kern seiner Beweisführung ausmachen. Hier erscheine der Tuberkel als eine glatte, dunkle, umwallte Perle, welche im Steinkern als kegelförmiger Körper herausbreche, immer an einer von einer dunklen Haut gebildeten Ablösungsfläche. Doch sei sie in der Substanz vom übrigen Steinkern nicht verschieden. Sie zeige also einen lichtbrechenden Körper an, der anstatt aus einer Chitinlinse aus einem Wassersack bestanden hätte (gefüllt mit Seewasser oder mit Körperflüssigkeit, je nachdem eine im Tuberkel sichtbare Pore ursprünglich oder nachträglich zu deuten sei) und nur durch eine dunkelunterlegte Retina vom übrigen Weichkörper abgeschlossen gewesen wäre. Dieses Pigment hätte sich erhalten und verursache die Ablösungsfläche.

Diese aus unmittelbaren Beobachtungen gewonnenen Vorstellungen sucht Verf. durch folgende Überlegungen zu stützen:

1. Schon das Auftreten des Mediantuberkels auch bei glatten Trilobiten als der einzigen Aufragung auf der Glabella spreche für seine Funktion. Sollte er doch einmal Stachelcharakter annehmen (*Ampyx*), so wäre das als Entartung oder Augienstielbildung erklärlich.

2. Das Medianknötchen bewaise seine optische Aufgabe, indem es bei jedwedem Glabellenbau stets auf ihre höchste Stelle rücke.

3. Aus der Lage des Knötchens zwischen den Hinterenden der zusammengesetzten Augen ergebe sich seine unmittelbare Angrenzung ans Hirn und damit seine Sinnesnatur.

4. Mitunter liege es am Hinterende einer Mittelleiste, die den zugehörigen Augennerv anzeige.

5. Die ontogenetische Größenabnahme mit dem Heranwachsen des Tieres entspreche dem sonst bekannten Verhalten eines Scheitelauges.

6. Auch phylogenetisch betrachtet sei das Knötchen bei „Hypopariern“ und Opisthopariern größer als bei den höherstehenden Propariern, und bei den Trilobiten des Unter- und Obersilur größer als im Devon.

Wenn aber auch bei den cambrischen Trilobiten, und zwar noch allgemeiner als bei den devonischen, das Medianknötchen fehle, so sei das kein Widerspruch. Denn durchsichtige Flecke bei *Elliptocephala* und *Paradoxides* ließen erkennen, daß das Scheitelaug auch hier vorhanden sei, aber noch im Phyllopodenstadium, d. h. unter der Schale, noch nicht in einen Tuberkel emporgewandert. Umgekehrt sei es bei den de-

vonischen wieder unter die Schale gesunken und wohl nur scheinbar verschwunden.

7. Das Mittelknötchen erreiche seine größte Entwicklung bei jenen „angeblich blinden“ Formen, die ihre Seitenaugen verkümmert oder verloren hätten. Und umgekehrt fänden sich seine geringsten Spuren bei den Phacopiden mit ihren vervollkommenen Seitenaugen. Bei den Asaphiden verschulde es die senkrechte Stellung der Sehfläche, daß trotz der hohen Entwicklung der Seitenaugen das Scheitelauge unentbehrlich blieb.

8. Bei 30 Gattungen mit vielen Arten sei das Medianknötchen vorhanden.

9. Alles was somit über das Scheitelaug der Trilobiten gesagt oder geschlossen werden könne, entspreche genau der theoretischen Forderung der Zoologen, welche sein Vorhandensein aus Analogie schon stets für diese Ordnung angenommen hätten ohne Rücksicht auf den jeweiligen Befund der Paläontologie.

Verf. schreibt daher der Mehrzahl, wenn nicht allen Trilobiten den Besitz eines Scheitelauges zu, dessen Überreste sich von einem bloßen durchsichtigen Fenster der Schale bis zu einem Tuberkel und schließlich bis zur Wassersack-Linse mit Retinapigment verfolgen ließen. In diesem Augenbau beständen die engsten Beziehungen zu den Phyllopoden, aber ein wichtiger Unterschied gegen die Merostomen und Arachnoiden mit ihrer Chitinlinse, wenn auch andererseits durch den Nachweis eines Scheitelauges überhaupt ein grundsätzlicher Unterschied auch zu diesen letzteren weggefallen sei.

[Ref. findet in seinem daraufhin vermehrten Schliffmaterial bis heute noch keine sichere Unterlage, um die Sinnesnatur des glabellaren Medianknötchens überall glatt abzulehnen, aber auch ebensowenig, um ohne weiteres zustimmen zu können. In einzelnen Fällen zwar, so bei dem vom Verf. als Beleg genannten *Phacops Schlotheimi*, läßt es sich allerdings zeigen, daß dieses Knötchen ein optisches Organ sicherlich nicht war: es unterscheidet sich in nichts von den Schalentuberkeln der Glabella, es besteht aus verdickter anstatt aus verdünnter Schale, ja es bedeckt sich selbst wiederum mit kleinen regellosen Tuberkelchen (keinen abortiven Linsen). Andererseits aber sehen wir bei baltischen Asaphiden in der Aufsicht des Knötchens öfter etwas wie eine Schalenpore, die zwar auch nur jenem Kanal zu entsprechen braucht, der in die einzelnen Schalentuberkeln der *Phacops*-Glabella einzutreten pflegt, immerhin aber weiter zu untersuchen ist. Solch baltisches Material, in zum Schleifen genügenden Mengen zugänglich, wird die Lösung der Frage näher bringen als alles andere!

Einstweilen muß man zu dieser wichtigen Frage also mehr indirekt und theoretisch Stellung nehmen.

Diejenige Beobachtung, die uns am wichtigsten und zugunsten des Verf.'s entscheidend erschiene, wäre die des „versteinerten Wassersacks“ bei *Cryptolithus*. Sie wird an europäischem Material schwer nachzuprüfen sein, so nötig der Augenschein zur persönlichen Überzeugung wäre. Denn die Erhaltung des inmitten eines Weichkörpers liegenden Augenpigments,

sogar bis zur Selbständigkeit einer Ablösungsfläche quer durch die Steinkernmasse, ist nicht leicht verständlich und verlangt die Erschöpfung jeder anderen Erklärungsmöglichkeit. (Könnte z. B. nicht ein Bläschen der Verwesungsgase sich lange im Tuberkel gehalten und seine Anfüllung erst erlaubt haben, nachdem die übrige Füllmasse sich schon mit einem oberflächlichen Häutchen leichtester Teilchen, der späteren Trennungsfläche, bedeckt hätte? Etwa, wie solche Spitzchen auch an künstlichen Abgüssen gern durch Bläschenfehler ausbleiben.)

Ferner muß man sich klar werden, daß mit der Homologisierung eines jeden Medianknötchens der Glatze mit einem Scheitelauge, gleichviel in welchem Segment es infolge seiner „Wanderung nach dem höchsten Punkt“ auftritt, diesem Sinneswerkzeug eine Beweglichkeit und Segmentunabhängigkeit zugestanden wird, die im Gegensatz zur festen Gebundenheit der Seitenaugen steht.

Und vor allem: Die angegebene Beziehung zwischen der Entwicklung des Medianknötchens und der Erblindung der Trilobiten besteht in Wirklichkeit nicht. Gerade bei solchen Trilobiten, die durch Geradestreckung der Gesichtsnaht an der Stelle des verschwundenen Palpebrallobus den Verlust ihrer Seitenaugen außer Zweifel stellen, versagt jenes angebliche Scheitelauge seinen Dienst, indem es entweder „entartet“ oder fehlt.

So „entartet“ es bei den Ampyciden zu einem monströsen Stirnstachel und sogar auch bei dem am nächsten an *Cryptolithus* stehenden *Trinucleus Reussi* zu dem langen, krummen Dorn, den HOLUB (Ref. dies. Jahrb. 1914. I. - 520-) entdeckt hat. Und es fehlt das Medianknötchen durchgehends gerade da, wo Erblindung als Allgemeinerscheinung nachgewiesen ist: nicht nur im Cambrium, sondern ebenso im Oberdevon, mag es sich hier um blinde Opisthoparier oder Proparier handeln (dies. Jahrb. 1913. I. - 536-).

Dafür ist bei diesen oberdevonischen Blindtrilobiten das Medianknötchen auf dem Nackenring sehr entwickelt, das ja selbst auch schon als Organ (z. B. als „Giftstachel“: H. WOODWARD und BERNARD) gedeutet worden ist, aber angesichts der Unterlagerung des Nackenrings durch die Gleitschuppe des ersten Rumpfsegments ein Organ nicht gut gewesen sein kann. Dieses doch wohl sicher nicht-sensuelle Nackenknötchen steht aber durch seine Lage auf einem Mesotergit in Beziehung einerseits zu den häufigauftretenden, ähnlichen und ebensowenig sensuellen Medianknötchen der Spindelringe, andererseits zu dem fraglichen Medianknötchen der Glabella und erregt so den Verdacht, daß auch dieses Medianknötchen der Glabella von einem davor in den Kopf eingeschmolzenen Spindelring vererbt sein könne. Dieser Verdacht verstärkt sich durch das Auftreten noch eines weiteren, vor dem „Scheitelaug“ gelegenen Medianknötchens, das Verf. denn auch als weiteren „Medianocellus“ zu deuten sich folgetreu entschließen muß (vgl. unten p. - 107-). Eine Auseinandersetzung hierüber ist jedenfalls unumgänglich, wenn man das Glabellarknötchen vor den von hier einfließenden Zweifeln an seiner Sinnesnatur sicher stellen will.

Fassen wir zusammen: Anatomischer Befund schließt im Einzelfalle die Sinnesnatur jenes Knötchens aus und noch viel ernstere Schwierigkeiten

treten auf den theoretischen Gedankengängen des Verf.'s zu seinem verführerischen Allgemeinergebnis entgegen. Immerhin bleiben die Strukturverhältnisse des Medianknötchens bei Asaphiden und Trinucleiden anziehend genug zu aufmerksamer Weiterbeobachtung.

Aber auch durch alle Bedenken, die nur aus dem Wunsch nach endgültiger Klärung aufgeworfen wurden, und durch solch vorsichtige Aufnahme wird das Verdienst des Verf.'s, seinen weitschauenden Überblick gewagt zu haben, nicht geschmälert. Es soll ihm dadurch vielmehr die fruchtbarste Würdigung erwiesen werden, die das Interesse und die Tragweite seiner Ausführungen erfordern, nämlich die Aufmerksamkeit und Beachtung aller gewinnen, die der Erörterung weitere Tatsachen zuführen können.]

Rud. Richter.

R. Ruedemann: On the presence of a median eye in Trilobites. (Proceedings of the National Academy of Sciences. 2. 234—237. 1916.)

Ein kürzerer Auszug aus der vorstehend besprochenen Abhandlung. Besonders betont wird die phylogenetische Bedeutung, die der Nachweis eines derart gebauten (nur Schalenfenster oder höchstens eine Wassersacklinse aber keine Chitinlinse besitzenden) Scheitelauges bei Trilobiten für ihre enge Ableitung von den Phyllopoden hat, während *Limulus*, die Eurypteren, Arachnoiden und Insekten damit in größeren Abstand rücken.

Rud. Richter.

R. Ruedemann: The cephalic suture lines of *Cryptolithus* (*Trinucleus* auct.). (Paleontologic Contributions from the N. Y. Museum. N. Y. State Mus. Bull. 189. 144—148. Taf. 35. Albany 1916.)

Verf., der sich von dem Standpunkt der vorstehenden Arbeiten hinweg nun auch für die Opferung der „Hypoparia“ ausspricht und deren Gesichtsnaht dementsprechend nicht mehr am Kopfrande, sondern auf der Wange suchen muß, findet sie hier bei *Cryptolithus tessellatus* in der Tat, und zwar mit einem Verlauf, der im Wesen der eines regelrechten Opisthopariers ist. Eine Eigentümlichkeit erhält sie allerdings durch die starke Verschiebung ihres Vorderastes nach hinten, welche die freie Wange zu einem äußerst schmalen, aber noch bis zum Augenknotchen reichenden Keil werden läßt.

Ferner führt Verf. eine Naht vor, die aus der Glabella den größten Teil des Stirnlappens als ein fünfeckiges Schild herausschneidet, dessen nach hinten gerichtete Spitze an einem vor dem eigentlichen „Scheitelauge“ gelegenen weiteren „Medianocellus“ endet. Dieses Schild entspräche dem Rostrale, das nach rückwärts gewandert und in die Glabella einbezogen sei. Und zwar sei die letzte Ursache all dieser Nahtbesonderheiten von *Cryptolithus* die schlammwühlende Lebensweise der Trinucleiden, die einerseits zum „Schlammfressen“ einen erweiterten Sammelmagen und damit eine besonders hohe Glabella, andererseits zum Schutz gegen das

Versinken einen breiten Auflagesaum hätten anlegen müssen. Die Verbreiterung des Saumes und die Aufwölbung der Glabella hätten sowohl das Rostrale nach hinten verlagert wie auch den Vorderrand der Freien Wange nach hinten geschoben.

[Wer an europäischem *Cryptolithus*-Material die Nahtspuren zu suchen und von den vielfach täuschenden Gebilden (Sprüngen, Fältchen) zu unterscheiden sich bemüht hat, wird dem Verf. für die Aufmerksamkeit danken, die er auf die Feststellung der die Freie Wange einrahmenden Gesichtsnäht verwendet hat. So eigentümlich das von ihm gegebene Wangenbild dadurch wird, so spricht doch für seine Wahrscheinlichkeit ein bemerkenswerter Fall von Analogie in Gestalt der oberdevonischen *Pteroparia* (dies. Jahrb. 1913. I. - 536 - und Senckenbergiana. 1. 12).

Dagegen können wir uns der Deutung des Fünfecks auf der Glabellenstirn als des Rostrales nicht anschließen. Denn das setzte voraus, daß das Rostrale seine Berührung mit dem Hypostom aufgegeben hätte und von der Unterseite her über beide Blätter des Siebsaumes (der ja schon vorhanden sein mußte, wenn er die Ursache des Nachhinten-Drängens war) bis in die halbe Glabella hinein gewandert wäre. Die Trinucleiden-Glabella wäre dann morphogenetisch ein ganz anderes Gebilde als die doch meist nicht weniger gewölbten Glabellen der übrigen Trilobiten. Dabei sei von den Bedenken ganz abgesehen, die gegen ein derartiges Schlammwühlen von *Trinucleus* und *Ampyx* (p. 134) erhoben worden sind (Senckenbergiana. 1. 231 u. 2. 28 f.).

Wichtig aber scheint uns die Übereinstimmung der das Fünfeck begrenzenden „Nähte“ mit der Anordnung der „divergierenden Punktreihen“ FR. SCHMIDT'S, die BORN in der unten (p. - 109 -) besprochenen Arbeit näher untersucht, mit dem Hypostom in Verbindung gebracht und zum Anlaß genommen hat, eine Darmerweiterung aus dem Stirnraum der Glabella hinauszudeuten. Das wäre also der gerade Gegensatz zu der Vorstellung eines Sandmagens. Wenn nun auch die „Nähte“ bei *Cryptolithus* Vertiefungen der Schaleninnenseite statt Verdickungen sind, so ist ihre Äquivalenz mit den „divergierenden Punktreihen“ nicht von der Hand zu weisen und eine Nachprüfung auf irgendwelche Beziehungen zum Hypostom geboten, das auch an *Trinucleus*-Präparaten ganz entsprechend darunter verläuft. Jedenfalls ist die Homologie der Trinucleiden-Glabella mit der der übrigen Trilobiten noch nicht erschüttert.] Rud. Richter.

A. BORN: Zur Organisation der Trilobiten. I. Das Kopfschild von *Chasmops Odini* EICHW. (Senckenbergiana. 1. 159—171. Mit 6 Abbild. Frankfurt a. M. 1919.)

Köpfe von *Chasmops Odini* aus seinem estländischen Untersilur-Material erlaubten dem Verf. die Freilegung auch der Innenseite der Schale und führten ihn zu folgenden Beobachtungen und Schlüssen, die auch in der allgemeineren Literatur Aufmerksamkeit beanspruchen müssen:

Es zeigt sich, daß FR. SCHMIDT's „divergierende Punktreihen“ auf der Glatze sich nach vorn wieder zu einer lyraartigen Figur vereinigen und sich aus dunkelgefärbten Warzen der Schaleninnenseite zusammensetzen, denen auf der Schalenaußenseite je eine flache und farblose Einsenkung entspricht. Die Symmetrie beider Reihen ist nach Zahl und Anordnung der Warzen nur ungefähr. Bei älteren Tieren nimmt die Zahl zu.

Die schärfere Ausprägung dieser Gebilde auf der Schaleninnenseite spricht für eine Beziehung zum Weichkörper des Tieres, und zwar, da sie von den Poren (Hypodermisfortsätzen und Drüsen) der übrigen Schale gemieden werden, für ihre Aufgabe als Ansatzstellen einzelner Bündelchen von Muskeln oder Ligamenten. Da die Warzenlyra ganz vom Hypostom bedeckt wird, kommen die Kopfextremitäten hierbei nicht in Betracht, sondern nur das Hypostom selbst, und zwar — je nach der Auffassung über seine Beweglichkeit — mit Bewegungsmuskeln oder Haftbändern. In der Tat zeigt auch die freigelegte Innenseite des Hypostoms ähnliche und ähnlich angeordnete Warzen, die als die gegenüberliegenden Widerlager jener Hypostomträger gedeutet werden. Da die gegenseitige Entsprechung dabei keine streng spiegelbildliche ist, werden manche Bündelchen divergent oder gespalten gewesen sein.

In jedem Falle mußte dann ein Fasergitter den zwischen Glabella und Hypostom gelegenen Raumanteil des Kopflumens umsäumt und derart abgesperrt haben, daß eine Kaumagenerweiterung des Darmes, wenn nicht der Darm überhaupt, keinen Zutritt mehr haben konnte. Das gilt auch für alle anderen Arten von *Chasmops* und die meisten von *Pterygomotopus*. Für diese Trilobiten wird also die bekannte JAEKEL'sche Rekonstruktion mit weitvorgeschiebener Lage des Kaumagens vom Verf. abgelehnt. Auch *Nileus armadillo* wird unter solchem Gesichtspunkt erörtert.

Sind jene Warzen Hypostomträger, so müssen die Ansatzstellen der Kopfgliedmaßen hinter ihnen gesucht werden. Als solche stellen sich bei *Chasmops Odini* folgende (paarig vorhandene) Gebilde der Innenseite dar: 1. ein Zapfen in der Rückenfurche nahe dem Hinterrand des Schildes für die Maxillen, 2. ein Zapfen in der Nackenfurche unweit ihrer Mündung in die Rückenfurche für die Mandibeln, 3. ein Zapfen (der kräftigste hinter der Vereinigungsstelle der beiden nach außen konvergierenden hinteren Seitenfurchen für die Prämaxillen, 4. ein Zapfen am Auslauf der vorderen Seitenfurche in die Rückenfurche für die Antennen und 5. ein Warzenpaar hinter der Lyrareihe für die Antennulae BEECHER's. Bei der Homologisierung mit den Kopfgliedmaßen der Eucrustaceen wird aber Vorsicht empfohlen, namentlich unter Hinweis darauf, daß bei *Chasmops* durch den Ausfall einer Extremität (der mittleren Seitenfurche entspricht kein Apodema mehr) der ursprüngliche Bauplan schon eine Differenzierung erfahren hat. „Mit Sicherheit läßt sich also lediglich aussagen, daß vier Paare von Muskelzapfen vorhanden sind neben einem vorne liegenden Paar schwächerer Muskelansatzstellen. Erstere deuten auf Extremitäten starker Muskelbetätigung, letzteres auf das Fehlen solcher.“

Rud. Richter.

Rud. Richter: Von unseren Trilobiten. (45. Bericht d. Senckenberg. Naturf. Ges. Sonderheft 1914. 49—62. Fig. 1—17. Frankfurt a. M. 1914.)

Verbunden mit einem kurzen allgemeinverständlichen Text werden einige der schönsten Trilobiten der Schausammlung des Senckenbergischen Museums nach Vergrößerungsaufnahmen, die der gefallene Dr. F. WINTER mit Apparaturen der Firma Werner & Winter selbst aufgenommen hat, im Lichtdruck vorgeführt. Abgesehen vom Interesse des Gegenstandes selbst sollte dabei gezeigt werden, wie unerwartet viel die Vergrößerungsphotographie bei seitlich auffallendem Licht aus undurchsichtigen und selbst hochkörperlichen Gegenständen, wie es solche Fossilien sind, herauszuholen vermag. Die hier wiedergegebenen Aufnahmen erfolgten mit Vergrößerungen bis zu $\frac{13}{1}$; andere gingen weit darüber hinaus. Und schließlich erlaubten die so hergestellten Platten ihrerseits wieder ohne Schärfeeinbuße eine Vergrößerung bis zum Wandtafelformat. (Die Veröffentlichung einer derartigen Wandtafelserie nach Vergrößerungsphotographien wurde bisher durch den Krieg verhindert.) **Rud. Richter.**

Rud. und E. Richter: Von unseren Trilobiten. II. (47. Bericht d. Senckenberg. Naturf. Ges. 1918. 123—131. Taf. I—III. Frankfurt a. M. 1919.)

Langjährige Schürftungen auf den klassischen „Trilobitenfeldern“ der Oberen Calceola-Stufe von Gees bei Gerolstein in der Eifel haben eine reiche und größtenteils neue Trilobitenfauna zutage gebracht, die aber mehr noch als durch ihre wissenschaftliche Bedeutung durch ihre bizarren Formen und die besondere Gunst ihrer Erhaltung Aufmerksamkeit gefunden hat: Die unversehrte Einbettung auch der hörnerreichsten Tiere im feinsten Sediment erlaubte die freie Aufstellung dieser Stachelträger im Raum. Der Fundpunkt Gees liefert den Sammlungen seitdem Freipräparate von Trilobiten, die als die vollkommensten der Welt dastehen.

An der Hand von autotypisch wiedergegebenen Photographien solcher Präparate des Senckenbergischen Museums wird ein Ausblick auf die Biologie der Trilobiten versucht. Dazu werden die Geeser Trilobiten nach ihrer Körperform in drei Gruppen eingeteilt: solche mit gedrungenem und gewölbtem Panzer von glattem Umriß (*Phacops—Proetus*), solche mit abgeplattetem und verbreitertem Panzer (*Tropidocoryphe—Bronteus*) und solche, die mit Stacheln und Hörnern reich versehen sind (*Lichas armatus* und vor allem die seit 1843 gesuchte und nun endlich ganz aufgefundene *Acidaspis radiata*). Der *Phacops—Proetus*-Typ wird als der Typus der behendesten und aktivsten Ruderer und Kriecher gedeutet, der *Tropidocoryphe—Bronteus*-Typ aber ebenso wie der *Lichas—Acidaspis*-Typ als Formen angesprochen, die auf das Stillwasser angewiesen waren und in diesem die von ihren Schwebflächen und Schwebstangen vorgeschriebenen langsamen aber ausdauernden Bewegungen ausübten.

Die Geeser Trilobitenfauna steht innerhalb der Eifler Faunenfolge unvermittelt und größtenteils wurzellos da und kann nur durch Neueinwanderung aus dem offenen Meere erklärt werden, wie jenem, das sich in den böhmischen Absätzen überliefert hat. Es hat also während der Ablagerung der Geeser Mergel eine freie Verbindung mit dem offenen Meere bestanden.

Rud. Richter.

Rud. und E. Richter: Der Proetidenzweig *Astycoryphe*—*Tropidocoryphe*—*Pteroparia*. (Senckenbergiana. 1. 1—17, 25—51. Mit 18 Abbild. Frankfurt a. M. 1919.)

Von der schon lange mit Aufmerksamkeit verfolgten Trilobiten-Gattung *Tropidocoryphe* haben neue Schürfe zum ersten Male vollständige Panzer aufgedeckt. Ihre Untersuchung wird unter Zusammenfassung aller irgendwie verwandten Formen vorgenommen und gezeigt, daß sich um *Tropidocoryphe* zwei weitere Gattungen, *Astycoryphe* n. g. und die durch ihren seltsamen Nahtverlauf bemerkenswerte *Pteroparia*, gruppieren und mit ihr einen einheitlichen Sonderzweig der Familie Proetidae bilden. Auch diese Gattungen werden mit ihren ersten vollständigen Exemplaren und mit allen, z. T. neuen Arten bekannt gemacht. Die neue Fassung der generischen Einheiten wird dadurch auf die Probe gestellt, daß böhmische Arten, die auf getrennte Panzerteile begründet waren, daraufhin als zusammengehörig angesprochen und vereinigt werden.

Die Systematik ist danach folgende: *Astycoryphe senckenbergiana* n. sp., *A. gracilis* BARR. (inkl. *Astyanax* CORDA), *A. westfalica* n. nom., *A. Nováki* BEYER, *A. brilonensis* n. sp., *A. Champernowni* WHITE. — *Tropidocoryphe filicostata* NOVÁK, *T. Barroisi* MAILLIEUX (mit var. a und b), *T. latens* BARR. (inkl. *Ascanius* CORDA), *T. Memnon* CORDA, *T. (?) heterochyta* BARR. — *Pteroparia columbella* RUD. RICHTER.

An die Artenbeschreibung schließt sich eine allgemeine Erörterung dieses Formenkreises an. Es wird eine auffallende Ähnlichkeit mit cambrischen Trilobiten aus der Familie Dikelocephalidae aufgedeckt, bei denen die gleiche Verbreiterung von Kopf- und Schwanzschild durch dünne, extrarhachide Anbauten gewissermaßen schon vorweggenommen ist. Die Wiederkehr dieser Erscheinung bei *Tropidocoryphe* und Genossen wird jedoch nicht als Erbteil, sondern als Konvergenz betrachtet und eine Ableitung des genannten Zweiges aus der Proetiden-Wurzel im Sinne stärkerer Differenzierung befürwortet. Eine Reihe von weiteren Merkmalen, solchen die im Gefolge dieser Abplattung des Panzers auftreten, aber auch anderer, die allen Trilobiten gemeinsam sind, werden als funktionelle Einrichtungen gedeutet.

Rud. Richter.

Rud. und E. Richter: Proetiden aus neueren Aufsammlungen im vogtländischen und sudetischen Oberdevon. (Senckenbergiana. 1. 97—130. Mit 14 Abbild. Frankfurt a. M. 1920.)

Neue Aufsammlungen, die überwiegend von O. H. SCHINDEWOLF'S Gliederungsarbeiten im Oberdevon von Vogtland und Schlesien herrühren und dadurch den Vorzug genauer Horizontierung besitzen, lieferten auch eine bemerkenswerte Proetidenfauna. Diese setzt sich aus folgenden, eingehend bearbeiteten Arten zusammen: *Cyrtosymbole planilimbata* n. sp., *C.* n. sp. *a*, *b* und (?) *c*, *Drevermannia* aff. *brecciae*, *Dr.* n. sp. *c*, *Dr.* (?) *carnica* n. var. *macilenta*, *Typhloproetus Schindewolfi* n. sp., *Skemmatopyge Tietzei* n. sp., *Proetus (Chaunoproetus) palensis?*, *Pr. (Ch.)* ex aff. *palensis* n. sp. *a*, *Pr. (Helioproetus) ebersdorfensis* var., *Pr. (H.)* aff. *ebersdorfensis*, *Pr. (H.?) oblongulus* n. sp., Proetidae subgeneris incerti: „*Proetus*“ *Gümbeli* und „*Pr.*“ *Gümbeli* n. var. *abruptirhachis*, „*Pr.*“ *franconicus* n. sp., „*Pr.*“ *avitus* n. sp.

Die allgemeinen Ergebnisse bestätigen die aus der vorangegangenen Monographie (Ref. dies. Jahrb. 1913. I. -536-) gewonnenen Erfahrungen: auch die neuuntersuchten Oberdevon-Trilobiten sind auffallend klein, zugleich aber formenreich, und neigen weitgehend zur Erblindung. Der damals von dem Proetidenchaos noch unauflöslich gebliebene Rückstand erfährt durch die Herausschälung der neuen Untergattungen *Chaunoproetus* und *Helioproetus* und der Gattung *Skemmatopyge* eine weitere Sichtung. Die Verbreitungsgebiete der einzelnen Formen werden deutlicher sichtbar und vor allem ihre Lebensdauer, die nach Möglichkeit zu den WEDEKIND'Schen Cephalopodenzonen ins Verhältnis gesetzt wird.

Rud. Richter.

Rud. und E. Richter: Über *Phacops laevis* MÜNST. und andere Phacopiden des vogtländischen Oberdevons. (Senckenbergiana. I. 131—140. Mit 2 Abbild. Frankfurt a. M. 1919.)

Um *Phacops laevis* hat sich ein Knoten von Verwirrungen geschlungen und förmlich eine Literatur für sich gebildet. Nach dem Holotyp glauben die Verf. aber hierüber ein gesichertes Urteil abgeben zu können. *Ph. laevis* MÜNST. 1842 bleibt neben *Ph. cryptophthalmus* EMMR. em. DREV. und *Ph. trinucleus* SALTER em. THOM. bestehen. Offen und spannend aber bleibt die Frage, namentlich im Hinblick auf die Folgerungen für die noch dunkle Stratigraphie, was sich hinter dem vielgenannten „*Ph. laevis*“ aus Ostfrankreich versteckt.

Im Anschluß werden aus dem vogtländischen Oberdevon untersucht: *Ph. cryptophthalmus* EMMR. em. DREV., *Ph.* n. sp. *a* und *b*, *Trimercephalus griffithides* n. sp., *Tr. (?) Lotzi* DREV., *Tr.* sp. aff. *anophthalmus* FRECH.

Rud. Richter.

Percy E. Raymond: A new *Ceraurus* from the Chazy. (New York State Museum Bulletin. 189. 121—126. Taf. III. Albany 1916.)

Als *Ceraurus Ruedemanni* n. sp. wird aus dem Ober-Chazy von Neuyork eine Art beschrieben, die an Größe alle amerikanischen über-

trifft und der baltischen *C. scutigera* gleichkommt, der sie überhaupt am nächsten steht.

Im Anschluß wird die phylogenetische Frage erörtert: Geht die Entwicklung bei *Ceraurus* von der gleichmäßigen Bestachelung des Schwanzes zur ungleichmäßigen oder umgekehrt? Stellt also der bekannte ohrwurmschwänzige *C. pleurexanthemus* aus dem Trenton das differenzierte Ende einer Entwicklungslinie dar oder den primitiven Anfang einer neuen? Verf. entscheidet sich für das erstere, da die neue Art aus der vorausgegangenen Chazy-Stufe mit ihren zwei Stachelpaaren den Verlauf der Phylogenie festlege und das Recht gebe, sich bei dem etwa ebenso alten *C. scutigera* schon in nächster Nähe der gesuchten Ahnenform zu sehen.

Rud. Richter.

Isberg, O.: Ein regeneriertes Trilobitenauge. (Geol. Fören. i Stockholm. Förhandl. 39. 593—596. Mit 1 Taf. Stockholm 1917.)

Raymond, P. E.: BEECHER'S Classification of Trilobites, after twenty years. (Am. J. Sci. 43. 196—210. 3 Textfig. 1917.)

Walcott, Ch. D.: Appendages of Trilobites. (Smithson. Misc. Coll. 67. No. 4. 115—216. 28 Taf. 3 Textfig. 1918.)

— Cambrian trilobites. (Smith. Misc. Coll. 64. No. 3. 1916.)

Leighton, M. M.: Trilobites from the Maquoketa beds of Fayette Cty. (Iowa Geol. Surv., Ann. Rep. 1914.)

Cowper Reed, F. R.: The Genus *Homalonotus*. (Geol. Magaz. (6.) 5. 263—276. 314—327. London 1918.)

Foerste, A. E.: The Generic Relation of the American Ordovician Lichadidae. (Am. J. Sci. 49. 26—48. 4 Taf. New Haven 1920.)

Barton, D. C.: A revision of the Cheirurinae with notes on their evolution Washington. (Univ. Studies. 3. Pt. 1. No. 1. 1915. 101—152. 25 Textfig.)

Arthropoda. Eucrústacea.

F. Trauth: Über einige Crustaceenreste aus der alpin-mediterranen Trias. Unter Benützung einiger von ERNST KITTL hinterlassener Manuskriptblätter. (Ann. Naturh. Hofmus. Wien. 32. 1918. 172—192. Taf. 1.)

Einleitend gibt Verf. eine Übersicht über das Auftreten von Crustaceen in der Trias.

Archicopepoda. Nur oberer Buntsandstein.

Copepoda. Fossil nicht bekannt.

Cirripedia. Im Paläozoicum sicher, in der Trias nur fraglich vertreten.

Ostracoda. Anisische, ladinische und karnische Stufe.

Phyllopoda. In der Trias ziemlich verbreitet.

Trilobitae. Im Perm erloschen.

Phyllocarida. Fast ausschließlich paläozoisch, ganz vereinzelt in der Trias.

Syncarida. Vertretung zweifelhaft.

Schizopoda. Buntsandstein.

Isopoda. Zwei triadische Arten.

Amphipoda. Sicher erst im Tertiär.

Stomatopoda. Sicher erst vom Jura an.

Decapoda Macrura. In der alpinen und außeralpinen Trias nicht selten.

Decapoda Anomura. Erst vom Jura an.

Decapoda Brachyura. Bisher sind nur die in der vorliegenden Arbeit näher besprochenen triadischen Arten gefunden worden.

Hierauf werden folgende größtenteils neue Arten beschrieben:

Ostracoda.

Cypridina Ocevjana KITTL n. sp. Bosnischer Muschelkalk.

Cypridina Balbersteinensis KITTL n. sp. Oberkarnische Hallstätter Kalke der Westseite der Hohen Wand, Niederösterreich.

Decapoda Brachyura.

Mesoprosopeon triasinum STOLLEY. Norische Hallstätter Kalke des Siriuskogels bei Ischl.

Familie Hemitrochiscidae TRAUTH. Perm und Trias. Zu dieser neuen Familie gehören die 3 Gattungen *Hemitrochiscus* SCHAUROTH, *Oonocarcinus* GEMMELLARO und *Cyclocarcinus* STOLLEY. In dem untersuchten Material ist sie durch folgende Arten vertreten:

Oonocarcinus Puchoviensis KITTL n. sp. Karnischer Kalk einer Klippe örtlich von Puchow an der Waag.

Cyclocarcinus serratus STOLLEY. Grauer, norischer Hallstätter Kalk des Siriuskogels bei Ischl und des Mühltales bei Piesting in Niederösterreich.

Cyclocarcinus stellifer TRAUTH n. sp. Oberkarnischer Hallstätter Kalk des Sandling bei Aussee.

Cyclocarcinus (?) reticulatus TRAUTH n. sp. Oberkarnischer Hallstätter Kalk der Hohen Wand in Niederösterreich.

Cyclocarcinus tenuicarlinatus (KITTL) n. sp. Karnischer Klippenkalk östlich Puchow an der Waag.

Cyclocarcinus bosniacus (KITTL) n. sp. Karnischer Kalk einer ostbosnischen Lokalität.

J. v. Pia.

Calman, W. T.: On *Arthropleura Moyseyi* n. sp. from the coal-measures of Derbyshire. (Geol. Magaz. (6.) 1. 541—544. 1 Taf. London 1914.)

Chilton, Ch.: A fossil Isopod belonging to the freshwater genus *Phreatoicus*. (Proc. R. Soc. N. S. Wales 51. 365—388. 13 Textfig. 1918.)

Haack, W.: Über einen Isopoden aus dem Serpulit des westlichen Osnings (*Archaeonicus Brodiei* M.-EDW.). (Jahrb. d. Preuß. Geol. Landesanst. 39. II. 73—103. 1 Taf. 1 Textfig. 1919.)

Arthropoda. Arachnoidea.

Max Sellnicke: Die Oribatiden der Bernsteinsammlung der Universität Königsberg i. Pr. (Schr. d. Phys. Ök. Ges. 59. 1918. 21—42. 23 Textabb. 6 Abb. auf Texttaf. 42.)

Verf. untersuchte 67 Inklusenpräparate der Bernsteinsammlung der Albertus-Universität, welche Milben enthielten. Er fand dabei nicht weniger als 25 verschiedene Arten, darunter 4 von den 5 bisher durch KOCH und BERENDT, sowie KARSCH beschriebenen Oribatiden. Für 8 Arten sind 7 neue Gattungen nötig geworden, eine 9. Art gehört einer bisher unbekannten Gattung der Eremaeinen an, wurde aber nicht neu benannt, da das einzige vorliegende Exemplar genauere Einzelheiten nicht erkennen ließ. Die übrigen 16 Arten ließen sich in rezente Gattungen einfügen, ähneln sogar teilweise gewissen rezenten Formen so, daß sie, wenn sie nicht im Bernstein eingeschlossen wären, unbedenklich zu den noch jetzt lebenden Formen gestellt werden könnten. Das gilt insbesondere von *Ceratoppia bipilis* (HERM.) forma *fossilis* n. f.

Im einzelnen werden beschrieben und stark vergrößert abgebildet: *Pelops* sp. (Nymphe), *Euzetes convexulus* KOCHET BER., *Punctorbiates* sp., *Scutoribates perornatus* n. g. n. sp., *Cepheus tegeocraniformis* n. sp., *Tegeocranus implicatus* n. sp., *Plategeocranus* n. g. *sulcatus* KARSCH, *Ceratoppia bipilis* fr. *fossilis* n. fr., *Eremaeus oblongus* C. L. KOCH fr. *fossilis* n. fr., *Strieremaeus illibatus* n. g. n. sp., *St. cordiformatus* n. g. n. sp., *Oribella* (?) *cervicornu* n. sp., *Oribatula* ? sp., *Gymnodamaeus sepotisus* n. sp., *Hermannia tuberculata* n. sp., *Tectocymba rara* n. g. n. sp., *Gradidorsum asper* n. g. n. sp., *Mulvius undosus* n. g. n. sp., *Neoliodes insigerus* n. sp., *N. quadridentatus* n. sp., *Nothrus illantus* n. sp., *N. horridus* (HERM.) fr. *fossilis* n. fr., *Embolacarus pergratus* n. g. n. sp., *Hoplodermum multipunctatum* n. sp., *Phthiracarus pyropus* n. sp.

Die reiche Ausbeute, welche der Verf., ein bekannter Kenner der rezenten Milben, in dem verhältnismäßig kleinen Material machen konnte, zeigt abermals, daß die wissenschaftliche Bearbeitung der Bernsteininklusen auch in Zukunft noch weiter manches Neue bringen wird.

K. Andrée.

Pisces.

Hero Brahm: Die Fischfauna des Barrëmien bei Hildesheim. Dissertation. Tübingen 1913/19.

Nordöstlich von Hildesheim beiderseits der Bahn nach Hohenhameln ist das Barrëmien von der Zone mit *Belemnites absolutiformis* bis zu derjenigen des *Ancyloceras innexum* in Tongruben erschlossen. Die obersten 4 m mächtigen blätterigen Tone der Zone mit *Crioceras elegans* enthalten in ihren liegendsten 50 cm eine reiche Fauna und Flora, für deren gute

Erhaltung ein ruhiger, aber offenbar sich schnell abspielender Absatz günstige Bedingungen schuf. Der Gegenstand der vorliegenden, durch POMPECKJ veranlaßten Bearbeitung ist eine wertvolle Aufsammlung von Fischen, die sich darunter fanden und der Göttinger Sammlung angehören.

Nach kurzer Besprechung des Profils und einer Diskussion der mutmaßlichen Sedimentationsvorgänge wird eine Beschreibung der Fischreste gegeben und ihre Vergesellschaftung nach der Art des zeitlichen Auftretens gewürdigt. An neueren Arten (bezw. Varietät) werden beschrieben:

Spathiurus ovalis, *Sp. latus*, *Sp. striatus*, *Leptolepis grandis*, *L. (?) elegans*, *Thrissops formosus* var. *mordax*.

Bezüglich der identifizierten Arten fehlte leider häufig die Mitteilung, welchen Schichten und Fundorten die zum Vergleich herangezogenen Typen entstammen. (Nur die Gattungen sind berücksichtigt.) Es ist je eine aus dem Oxford und dem Eocän, mehrere aus oberer Kreide darunter, verhältnismäßig wenige aus oberem Jura und mittlerer Kreide. Eine gewisse subjektive Art ist bei derartigen Bestimmungen nicht völlig auszuschalten. Ref. kann es grundsätzlich als vorurteilslos und folgerichtig nur billigen, daß an den zum Teil großen zeitlichen Differenzen, auf die übrigens hingewiesen wird, kein Anstoß genommen worden ist, obwohl so langlebige Wirbeltier-Arten nicht eben wahrscheinlich sind. Wir müssen uns mit dem Erfassbaren begnügen, dürfen unser System nicht überschätzen, wenn es Dienst tun soll, statt irrezuführen.

Wesentlich bedauerlicher ist der verständliche Umstand, daß Abbildungen, zumal der neu aufgestellten Typen nicht gebracht werden konnten. Es wäre zu wünschen, daß sich dazu Gelegenheit noch fände.

Der Hauptwert der vorliegenden Fauna liegt auch so zutage und ist deutlich herausgearbeitet: Die Ausfüllung der bisher schmerzlichst empfundenen Lücke zwischen Wealden- und Cenoman-Fischen und der augenscheinliche Übergangscharakter, soweit die Teleostier in Frage kommen. Sie sind bisher mit 8 Gattungen und 13 Arten vertreten. Darunter soll sich, was besonders auffällt, bereits ein Acanthopterygier befinden, der freilich in den Rückenflossen nicht nachgewiesen ist (*Hoplopteryx antiquus*). Das wäre ein außerordentlich modernes Moment. Auch die Zahlen könnten sich natürlich noch vermehren, doch ist das Verhältnis zu anderen Fundorten bereits charakteristisch genug. Die in Wealden noch stark überwiegenden Ganoiden haben, wie sich herausstellt, den Schauplatz doch ziemlich unvermittelt abtreten müssen bezw. sind nur in wenigen Formen übrig, die dem Teleostierhabitus selbst starke Konzessionen gemacht haben. Eine recht merkliche Schwelle im Werdegang der Fische bleibt also wohl in dieser Beziehung bestehen in gewisser Abweichung von der Darstellung des Verf.'s. Trotz allem bleibt es erfreulich, daß die vom Ref. gewünschte Überbrückung der bislang bestehenden Kluft durch die verdienstliche Arbeit so bald erfolgen konnte. Um so mehr aber muß doch auch bedauert werden, daß der Vergleich unterblieben ist mit einer Fauna, die ähnliche Dienste zu leisten vielleicht berufen wäre, derjenigen von Comen in Istrien. Ref. konnte sie seinerzeit in der vom Verf. übernommenen

Tabelle nicht verwerten, weil das Alter der betr. Ablagerungen (Neocom oder Cenoman?) nicht genügend gesichert schien. Jetzt könnten gerade die Fische zur Klärung vielleicht beitragen. Das zahlenmäßige Verhältnis (? 10 Teleostier-Gattungen mit ? 16 Arten gegen 2 bzw. 3 bei den Ganoiden) zeigt ja in jedem Falle schon, daß jene Schwelle überschritten ist. Nach dem Ergebnis der vorliegenden Arbeit würde sich die Fauna auch jüngeren neocomen Verhältnissen bereits einfügen. Edw. Hennig.

H. Dinkel; Untersuchung der Squatinen im Weißen Jura Schwabens. Diss. Tübingen 1917. Laupp-Tübingen 1920.

6 Tübinger, 4 Stuttgarter, 1 Münchener Exemplar von *Squatina acanthoderma* aus den Nusplinger Plattenkalken, ferner das Münchener Material von *Squ. alifera* (inkl. *Thaumas alifer*), *speciosa*, *catulina* werden zunächst mit Rücksicht auf das Innenskelett beschrieben bzw. kürzer charakterisiert. Sodann werden Hautskelett und Gebiß geschildert. In zusammenfassendem Vergleich ergibt sich daraus die gegenseitige systematische Beziehung. Die Nusplinger Funde gehören zwar einer einzigen Art an, werden aber auf „Subspezies“ (a—d) verteilt. Durchschnittslänge der *Squatina acanthoderma* ist 125 cm, *Squ. alifera* bleibt dahinter zurück, *Squ. speciosa* ist eine Zwergform, in der Gattungszugehörigkeit jedoch ungewiß; ähnliches gilt von *Squ. catulina*. *Squ. baumbergensis* aus der westfälischen Kreide könnte sich von *Squ. alifera* herleiten, sie zeigt Tendenzen zu nektonischer Lebensweise und Haigestalt zurückzukehren. Auch mit rezenten Vertretern der Gattung wird eingehender verglichen, um schließlich noch die Beziehungen zu anderen Selachiern zu untersuchen. Genetische Verbindungslinien sind zwar nicht aufzuweisen, doch zeigen sich hier und da Anklänge an primitive Haie wie Pleuracanthiden, Cladodontiden, Notidaniden am ehesten. Wenn die flache Form als altes Erbe des Fischstammes überhaupt angesehen, die Herleitung von spindelförmigen Haien angefochten wird, so geschieht das aus rein theoretischen Gründen [denen Ref. nicht zu folgen vermag].

Die Squatinen werden als ortsfremd in den Nusplinger Plattenkalken angesprochen, weil entsprechende Beutetiere des Bodenlebens fehlen. Rochen fehlen neben ihnen ganz, während sie im Bayrischen auf Kosten der dort auch kleineren Squatiniden durchaus herrschen. Edw. Hennig.

Arth. Smith Woodward: On two new Elasmobranch fishes (*Crossorhinus jurassicus* n. sp. and *Protospinax annectans* n. g. n. sp.) from the upper jurassic lithographie stone of Bavaria. (Proc. Zool. Soc. London. 1918/19. 231—235. Taf. I.)

Nur unbedeutende Eigenheiten von höchstens örtlicher Bedeutung trennen *Crossorhinus jurassicus* von den lebenden Vertretern dieser Gattung, die damit erstmals bis in den Jura zurückverfolgt wird.

Protospinax annectans dagegen vertritt eine neue Gattung und selbst Familie aus der Verwandtschaft der Spinacidae, von denen die Form durch Afterflosse und weniger spezialisiertes Gebiß unterschieden werden kann. Vor jeder der beiden Dorsalflossen auf dem Schwanzende befindet sich ein Flossenstachel. Im Gegensatz zur vorigen Arbeit findet sich hier die Meinung vom Entstehen der Rochentypen zur Jurazeit ausgesprochen. Weiteren Beziehungen wird leider nicht nachgegangen. Die Mitteilung beschränkt sich auf einfache Beschreibung und Abbildung.

Edw. Hennig.

Erik Anderson Stensiö: Notes on some fish remains collected at Hornsund by the Norwegian Spitzbergen Expedition in 1917. (Norsk Geologisk Tidsskrift. 5. Heft 1. 75—78.)

In der NO-Ecke des Hornsundes auf Spitzbergen wurden 10 m über der Oberkante des Carbon einige wenige gut erhaltene Schuppen und Zähne von Fischen aufgesammelt und der Lage wegen für permischen Alters gehalten. Verf. selbst hat fossile Fische am Eisfjord gesammelt und ebenda bei Middlehook entdeckte SALOMON gelegentlich des Geologenkongresses von 1910 ein Bonebed, gleichfalls mit Fischresten, in damals als Perm geltenden Lagen. Alle drei Vorkommnisse zeigen weitgehende faunistische Übereinstimmung und trotz der zum Teil recht spärlichen Funde kann am triassischen Alter in allen Fällen kein Zweifel sein. Am Hornsund sind festzustellen *Hybodus* sp., *Acrodus Spitzbergensis*? HALKE, *Acrolepis arctica*? A. SM. WOODW., *Gyrolepis*? sp. In letzterem könnte sich auch *Colobodus* verbergen. Die reichlichen Funde gut erhaltener Fische und Ammoniten im Eisfjord ließen dort Buntsandstein-Alter erkennen. Wegen der innigen Beziehungen der erkennbaren Formen ist Verf. geneigt, diese Altersbestimmung auch auf die beiden andern Fundorte zu übertragen. Sedimente vom Alter der Werfener Schichten sind auch auf der Axel-Insel nachgewiesen.

Edw. Hennig.

Edw. Hennig: Ein *Cladodus*-Fund im mitteldeutschen Devon. (Centralbl. f. Min. etc. 1920. 16.)

Die in großer Zahl (fast einhundert) beschriebenen „Arten“ von *Cladodus*-Zähnen, besonders amerikanischer Autoren, stammen mit wenigen Ausnahmen aus dem Carbon. Auf dem europäischen Festland liegt bisher nur ein devonischer Fund aus kontinentalem Oldred Rußlands und eine Andeutung JAEKEL'S über das Auftreten der Gattung im unteren Oberdevon von Wildungen vor. Ein Zahnfund SCHINDEWOLF'S aus unterem Oberdevon.

von Hof in Bayern ist daher nicht ohne Interesse. Er wird als *Cladodus elongatus* n. sp. beschrieben und gehört zu den ältesten Vertretern der Gattung, die in Nordamerika schon seit unterem Mitteldevon in ganz wenigen Exemplaren bekannt ist.

Edw. Hennig.

Chapman, F.: Descriptions and Revisions of the Cretaceous and Tertiary Fish-Remains of New Zealand. (N. Z. Dept. of Mines. Geol. Surv. Branch., Pal. Bull. 7. 47 p. 9 Taf. 1 Karte. 2 Fig. 1918.)

Berry, E. W.: A Sail Fish (*Istiophorus calvertensis* n. sp.) from the Virginia Miocene. (Am. J. Sci. 43. 461—464. 2 Textfig. 1917.)

Sacco, F.: Apparati dentali „di *Labrodon*“ e di „*Chrysophrys*“ del Pliocene italiano. (Atti R. Acc. Sci. Torino. 51. 8 p. 1 Taf. Turin 1916.)

Neumayer, L.: Vergleichend-anatomische Untersuchungen über den Darmkanal fossiler Fische. (Abh. Bayr. Ak. Wiss. Math.-phys. Kl. 29. München 1919.)

Mammalia.

Leche, W.: Zur Frage nach der stammesgeschichtlichen Bedeutung des Milchgebisses bei den Säugetieren. II. (Zool. Jahrb., Abt. System. 38. 275—370. 126 Textfig. 1915.)

Adloff, P.: Die Entwicklung des Zahnsystems der Säugetiere und des Menschen. Eine Kritik der Dimertheorie von BOLK. Berlin, Meußner. 111 p. 2 Taf. 83 Textfig. 1916.

Schlosser, M.: Neue Funde fossiler Säugetiere in der Eichstätter Gegend. (Abh. Kgl. Bayr. Ak. Wiss. Math.-phys. Kl. 28. 78 p. 6 Taf. in 4°. München 1916.)

Depéret, Ch.: Monographie de la faune des mammifères fossiles du Luidien inférieur de Cusel-les-Bains (Gard). (C. R. Ac. Sci. Paris 1916.)

Merriam, J. C.: Tertiary mammalian faunas of the Mohave Desert. (Bull. Dept. Geol., Univ. of California. 11. No. 5. 437 a—e, 438—585, 253 Textfig. 1919.)

Andrews, C. W.: Note on some fossil mammals from Salonica and Imbros. (Geol. Magaz. N. S. Dec. 6. 5. 540—43. 1 Textfig. London 1918.)

Hescheler, K.: Über einen Unterkiefer von *Rhinoceros antiquitatis* BLUMENB. aus dem Kanton Schaffhausen. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. in Zürich. 62. Jahrg. Zürich 1917.)

Hoyer, H.: Die Untersuchungsergebnisse am Kopfe des in Starunia in Galizien ausgegrabenen Kadavers von *Rhinoceros antiquitatis* BLUMENB. (Z. f. Morph. u. Anthrop. 19. 4. 419—492. 3 Taf. 6 Fig. 1915.)

Repelin, J.: Sur de nouvelles espèces de Rhinocerotides de l'oligocène de France. (C. R. Ac. Sci. Paris 1916.)

- Andrews, C. W.: A description of the skull and skeleton of a peculiarly modified rupicaprine antelope (*Myotragus balearicus*, BATE), with a notice of a new variety, *M. balearicus* var. *major*. (Phil. Trans. R. Soc. London. Ser. B. 206. 281—305. Pl. 19—22. London 1915.)
- A mounted skeleton of *Myotragus balearicus*. (Geol. Magaz. N. S. Dec. 6. 2. 337—39. 1 Pl. London 1915.)
- Stehlin, H. G.: Über einen *Ovibos*-Fund aus dem späten Pleistocän des schweizerischen Mittellandes. (Verh. Naturf. Ges. in Basel. 27. 93—99. Mit 4 Fig. Basel 1916.)
- Werth, E.: Über die Beziehungen des jungdiluvialen *Bison priscus* zu den lebenden *Bison*-Arten. (Sitzungsber. naturf. Freunde zu Berlin. 248—258. 4 Fig. Berlin 1917.)
- Antonius, O.: Die Abstammung der Hausrinder. (Die Naturwiss. 7. 781—789. Berlin 1919.)
- Hay, O. P.: Camels of the fossil genus *Camelops*. (Proc. U. S. Nat. Mus. 46. 267—277. 2 Taf. Washington 1914.)
- Troxell, E. L.: An Oligocene Camel, *Poebrotherium Adersoni* n. sp. (Am. J. Sci. 43. 381—389. 6 Fig. 1917.)
- An early pliocene one-toed horse, *Pliohippus tullianus* n. sp. (Am. J. Sci. 42. 335—348. 7 Fig. 1916.)
- Osborn, H. F.: Equidae of the Oligocene, Miocene and Pliocene of North America. Iconographic type Revision. (Mem. Am. Mus. Nat. Hist. N. S. 2. Pt. 1. 329 p. 54 Taf. 173 Textfig. 1918.)
- Arobu, N.: Existence de la faune à *Hipparion* dans le Sarmatien du bassin de la mer de Marmara et ses conséquences pour la classification du néogène dans l'Europe sud-orientale. (C. R. Ac. Sci. Paris 1916.)

W. Kaudern: Quartäre Fossilien aus Madagascar. (Zool. Jahrb. Abt. f. Systematik etc. 41. 521—533. Mit 1 Taf. u. 6 Abb. im Text. Jena 1918.)

In einer alten Strandgrotte bei Majunga (NW-Madagascar) fand Verf. 1912 zahlreiche kleine Knochen, wovon er nur einige wenige mitnahm, da sie ihm nicht wichtig schienen. Die Untersuchung des dürftigen Materials ergab jedoch neben lebenden Arten (*Microcebus* sp., *Centetes caudatus*, Ratten) einen ausgestorbenen Lemuriden, der auf Grund einer distalen Humerushälfte und eines I₁ als *L. insignis* GRANDIDIER? bestimmt wird, und eine jetzt in diesem Teile der Insel nicht mehr vorkommende *Microgale*-Art (2 Unterkieferäste), die der lebenden *M. brevicauda* von der Ostseite am ähnlichsten ist. Verf. erörtert zum Schlusse die Ursachen des Aussterbens dieser Formen und vermutet, daß das Klima im nord-westlichen Madagascar infolge des Aufhörens des Einflusses der Eiszeit niederschlagsärmer, dürre geworden ist.

Dietrich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [1921](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1091-1120](#)