

Diverse Berichte

Paläontologie.

Faunen.

- Wurm, A.: Beiträge zur Kenntnis der diluvialen Säugetierfauna von Mauer a. d. Elsenz (bei Heidelberg). (Jahresber. u. Mitt. d. oberchl. geol. Vereins. Neue Folge. 3. Heft 1. 58—61. 1913. Mit Taf. IV u. V.)
- Über eine neuentdeckte Steppenfauna von Mauer a. d. Elsenz (bei Heidelberg). (Jahresber. u. Mitt. d. oberchl. geol. Vereins. Neue Folge. 3. Heft 1. 62—78. 1913. Mit Taf. VI.)
- Couffon, Olivier: Note Préliminaire sur la Faune jurassique des Environs de Montreuil-Bellay. (Extrait du Compte Rendu Sommaire de l'Académie des Sciences.)

Prähistorische Anthropologie.

Hermann Klaatsch: Das Gesichtsskelett der Neandertalrasse und der Australier. (Verhandl. der Anatomischen Gesellschaft auf der 22. Versammlung in Berlin, 22.—25. April 1908. 1—51. Mit 5 Abbild. im Text.)

Nur eine Betrachtung des Kopfskeletts im ganzen vermag ein richtiges Bild der Stellung der beiden Rassen zueinander und zum Stammbaum der Menschheit zu geben und so den wahren Gehalt der geistreichen Parallelisierung aufzudecken, welche TH. HUXLEY zwischen Neandertal- und Australierschädel vorgenommen hat.

In keinem Falle läßt sich der Zustand der einen Rasse von dem der anderen direkt ableiten, sondern in einigen Punkten hat der Neandertalmensch Primitiveres sich bewahrt, in anderen verrät die reiche individuelle Variation, welche die Australierschädel auszeichnet, eine Entwicklungsbahn, deren Anfänge weit unter das Niveau der Neandertalmenschen hinabreicht. Es ergaben sich Anknüpfungen an eine primitive Form des Schädeldachs von mesocephaler Beschaffenheit, an diejenige des *Pithecanthropus* erinnernd.

Durch nahezu ausschließliche Zunahme an Höhe leitet sich der Australierschädel hiervon ab, in der Breiterentfaltung, namentlich in der Postorbitalregion, hinter der Neandertalrasse zurückbleibend. Die Superiorität der letzteren und ihre einseitige Ausprägung in manchen Charakteren macht es dem Verf. unmöglich, die Bezeichnung „*Homo primigenius*“ für die fossilen Menschen Europas zu akzeptieren.

Der einzige beim Neandertalschädel selbst erhaltene Teil des Gesichtsskeletts, die Tori supraorbitales, schien nach SCHWALBE'S Auffassung einen fundamentalen Unterschied von allen modernen Formen, die Australier inbegriffen, darzubieten, obwohl HUXLEY gerade in dieser Region eine bedeutende Annäherung zu erkennen glaubte zwischen der Neanderkalotte und gewissen Australierschädeln. Verf. hat diese letzte Anschauung bestätigt und das Vorkommen von richtigen Tori supraorbitales bei den Australiern nachgewiesen. Nach Untersuchung von 200 Schädeln steht es unzweifelhaft fest, daß die Urform der Australier typische Supraorbitalwülste besaß, die noch heute in reiner Gestalt bei manchen Individuen wiederkehren, als vollkommen einheitliche Bildungen, welche von denjenigen des Neandertalschädels nur durch etwas geringere Dimensionen unterschieden sind.

Der Eindruck beträchtlicher Selbständigkeit der Supraorbitalwülste wird am Neandertalschädel wesentlich verstärkt durch die weite Entfaltung der Fossa supratoralis, welche wie eine Fortsetzung der postorbitalen Einschnürung auf das Schädeldach erscheint.

Bei den Australiern finden sich diese Merkmale wieder, sind aber niemals alle in einem Individuum vereinigt.

Die Linea temporalis ist bei den Australiern meist schärfer ausgeprägt als am Neandertalschädel, entsprechend der viel tieferen Einschnürung der postorbitalen Region; es stehen darin die Australier weit unter dem Neandertaler.

Wenden wir uns nun abwärts der Region des Nasion zu, so treffen wir auf eine sehr wichtige Abweichung des Australier- vom Neandertaltypus. Es ist bekannt, daß bei den Rekonstruktionsversuchen dem Gesicht des Neandertalmenschen ein außerordentlich wilder und finsterer Gesichtsausdruck dadurch verliehen wurde, daß man die Nasenwurzel tief hinter den vorgewölbten Überaugenwülsten und der Glabella zurücktreten ließ. Offenbar haben hierbei die Gesichtszüge australischer Eingeborener als Modell gedient, verbunden mit dem Wunsche, dem europäischen Urmenschen ein möglichst wildes Aussehen zu verleihen. In diesem Punkte war nun die Parallelisierung des Neandertalmenschen mit dem Australier ein Mißgriff; die tiefe Einziehung des Nasion, welche für viele, keineswegs alle Australierschädel typisch ist, bestand bei der Neandertalrasse nicht.

Was die Entstehung der Stirnwülste anlangt, so sind namentlich die Variationen bei den Hylobatiden wohl geeignet, uns die allmähliche Absetzung der Orbitaldächer als Wülste zu demonstrieren. Die Emporwölbung des Gehirns konnte naturgemäß den präcerebralen Teil nicht betreffen und so markierte sich eine Fossa supraorbitalis, deren lokale Beziehung zur postorbitalen Einschnürung der Temporalregion sich nun als ganz selbstverständ-

lich ergibt, indem beide der vorderen Begrenzung der Gehirnkapsel entsprechen. Je höher sich der Temporalis auf die Stirnregion hinaufschiebt, um so mehr vergrößert sich die postorbitale Einschnürung auf Kosten der Fossa supraorbitalis, woraus alsdann jene sekundäre Absetzung des lateralen Teils der Supraorbitalwülste resultiert, welche bei den alten Männchen des Gorilla und Orang ihr Extrem erreicht. Man könnte vielleicht hieraus auf eine aktive Bedeutung der Kaumuskulatur für die Entstehung der Supraorbitalwülste schließen und die Idee KOLLMANN'S zu stützen suchen, wonach sich die Supraorbitalwülste durch Konvergenz immer wieder unabhängig voneinander herangebildet hätten. Hiergegen lassen sich gerade die alten männlichen Exemplare von Gorilla und Orang anführen, denn bei ihnen erkennt man deutlich die Besonderheit der von den Muskeln aufgeworfenen Crista temporalis im Unterschied von den Supraorbitalwülsten. Für die Unabhängigkeit der Tori von der Muskulatur sprechen ferner die Zustände beim Schimpansen und den Hylobatiden, nicht minder als beim Menschen selbst, in dessen Vorfahrenreihe ein Stadium extremer Okkupation des Schädeldachs durch Muskulatur absolut nicht paßt. So wenig der Mensch jemals die Eckzähne eines alten Gorillas besessen hat, so wenig darf man seiner Vorfahrenreihe die Muskelkämme des letzteren zudiktieren.

Die Lehre von der Primitivität des Menschen den Anthropoiden gegenüber bestätigt sich vollkommen für die Orbitalregion; Schimpanse und Gibbon, weil weniger einseitig ungebildet, sind darin am menschenähnlichsten, aber auch ihre Bahnen gehen über den Urzustand des Menschen hinaus in einseitiger Ausprägung von Merkmalen.

Auf Grund von Vergleichen und Erwägungen wurde es dem Verf. möglich, an die Kalotte des Neandertalschädels die Orbital- und Interorbitalregion heranzumodellieren. Dabei ergab sich klar, daß in den Hauptpunkten die Eigentümlichkeiten der alten europäischen Rasse in einer Erhaltung und Fortführung primitiver Charaktere der oberen Gesichtspartie bestehen: große runde Augenhöhlen mit bilateral individualisierten Supraorbitalwülsten, bedeutender supranasaler Entfaltung der Orbita, breiter Interorbitalregion, Fehlen eines Nasenrückens, Fehlen einer Einziehung am Nasion und einer gleichförmigen Krümmung der Nasalregion konkav in sagittaler, konvex in horizontaler Richtung. Es ist schwer, für diese Konfiguration der primitiven knöchernen Nase einen anderen Terminus zu finden als „Sattelform“.

Die Stellung, welche die Australier zu dem geschilderten Zustand einnehmen, läßt sich nicht nach einigen wenigen Individuen angeben, sondern nur auf Grund der ausgedehnten Vergleichung, welche an einem großen Material vorgenommen werden mußte. Da ergibt sich die Lösung des Rätsels leicht, wie es kommt, daß so viele Ähnlichkeiten und doch auch wieder Abweichungen vom Neandertaltypus bei den Australiern bestehen.

Zwischen der australischen Variation und der der jetzigen Europäer liegt als gemeinsamer Grundstock jener Urzustand, den wir aus den Variationen der Australier und Anthropoiden erschlossen haben und der ganz offenbar — bezüglich der oberen Gesichtsskelettpartie — dem Typus der Neandertalrasse ungemein nahesteht.

Der Versuch einer Rekonstruktion der unteren Nasen- und der Mundregion des Neandertalgesichtsskeletts bot weit größere Schwierigkeiten als die der oberen Partien, zugleich aber auch in noch höherem Maße interessante Anregungen, welche sich für die gesamte Morphologie des Menschenschädels als fruchtbar herausstellten.

Im Anschluß an die grundlegenden Arbeiten von G. SCHWALBE sind wir gewöhnt, den Neandertalschädel auf die Glabella-Inionebene als Horizont zu orientieren.

Während seiner Studien in Australien drängte sich dem Verf. immer mehr die Erkenntnis auf, daß das Inion ein ganz variabler Punkt ist und daß er sich als Teil einer Muskelgrenze am Schädel auf- und abwärts schiebt.

Ein anderes Bedenken gegen den Glabella-Inionhorizont ist für ihn, daß die Schädel, wenn darauf eingestellt, eine Position einnehmen, die mit der natürlichen Kopfhaltung am Lebenden gar nicht harmoniert.

Die Basion-Bregmalinie steht nun bei zahlreichen Schädeln genau senkrecht auf der Glabella-Lambdalinie, oder aber die Winkel, in welchen sich beide Geraden schneiden, weichen nur um wenige Grade vom rechten Winkel ab.

Dadurch richtet sich die Aufmerksamkeit auf den schon mit HAMY'S Namen verknüpften Glabella-Lambdahorizont als einer rationellen Vergleichsebene.

Der Glabella-Lambdahorizont hat vor dem der Glabella-Inion den Vorzug, daß er der Horizontallage bei natürlicher Kopfhaltung entspricht. KLAATSCH zeigt an Sagittaldiagrammen von Anthropoidenschädeln, daß sich bei den Menschenaffen mit dem Alter eine Verlagerung der Basion-Bregmaachse zum Glabella-Lambdahorizont herausbildet. Die senkrechte Anordnung dieser beiden Linien war das primäre Merkmal.

Die Prognathie wird am besten durch den spitzen Winkel gemessen, welchen die Glabella-Prosthionlinie mit dem Glabellahorizont bildet.

Nach allen diesen Studien versteht es sich, daß man bei der Rekonstruktion des Neandertalgesichts demselben die primitive breite Nase gibt; eine direkte Mahnung hierzu bietet ein Krapinafragment.

Die Krapinafragmente zeigen alle die Fossa praenasalis wohl ausgebildet und wir haben nur Ursache, diese primitive Bildung auch für den Neandertalschädel anzunehmen.

Die Variationen der Menschenrassen werden beherrscht durch die Reduktion der Fossa praenasalis, welche mehr und mehr der vorderen Kieferhälfte zugeteilt wird, so daß ihr hinterer Rand zur eigentlichen Nasengrenze wird, wobei er sich zu einer scharfen Leiste erhebt und sich dem lateralen Rand anschließt.

Vom allgemein morphologischen Standpunkt aus betrachtet bedeutet die Entwicklungstendenz der Verlegung der äußeren Nasengrenze nach hinten eine schärfere Gliederung von Mund- und Nasenregion, welche ursprünglich in einer gemeinsamen, auch dem menschlichen Vorfahrenzustande nicht fehlenden Schnauzenbildung vereinigt waren.

Die Einführung des Begriffes der „Menschenschmauze“ in die Anthropologie ist ein unungängliches Desiderat für den Fortschritt der Kenntnis der Morphogenese des menschlichen Gesichts im Skelett, wie in den Weichteilen.

Es versteht sich von selbst, daß die menschliche Vorfahrenreihe ein Stadium aufwies, in welchem das Geruchsorgan, noch nicht rückgebildet, zum großen Teil vor den noch seitlich schauenden Augen lag. Als dann das stereoskopische Sehen erreicht war, die Orbitae mit ihrem Eingang nach vorn eingestellt waren, bildeten Nasen- und Mundregion eine gemeinsame rundliche Prominenz, welche wir uns am besten durch die heute noch bei Hylobatiden bestehenden Verhältnisse vergegenwärtigen können. Es war der gemeinsame Ausgangszustand für die Menschenrassen und Affen. Ein Kinnvorsprung fehlte. Der vordere Umriß der Mandibula in der Medianlinie war rundlich konvex, die Schneidezähne gerade aufragend. Dieser Rundung des Unterkiefers entsprach eine gleiche Bildung des Oberkiefers, dessen Zähne in der Krümmung ihrer Wurzeln und dem geraden Absteigen der Kronen an der Formation des Ganzen teil hatten; der Eckzahn war in seiner Krone nicht exzessiv entwickelt.

Diesen Zustand der „primären Menschenschmauze“ finden wir noch heute unter den Variationen der Australier nahezu vollständig erhalten.

Das gänzliche Fehlen einer Vorragung des Eckzahnes oder eines Diastemmas bei den Australiern ist ein Beleg für die Richtigkeit der Anschauung von KLAATSCH, wonach beim Menschen niemals die Entwicklungsrichtung der sekundären Vergrößerung des Caninus wie bei den Anthropoiden eingeschlagen wurde. Platz wäre genug vorhanden bei einer solchen Kieferprominenz! Diese war dem gemeinsamen Ahnen von Menschenaffe und Menschen eigen in einer Entfaltung, wie sie uns manche Nordwestaustralier zeigen.

Aus dieser „primären“ entwickelte sich die „sekundäre Schnauze“ der Anthropoiden, und zwar unabhängig voneinander bei den einzelnen Gruppen, und damit alle jene Folgeerscheinungen, die ein Absinken ins „Tierische“ bedeuten.

Auch für den Neandertalmenschen haben wir keine Annäherung an die Anthropoiden in diesem Gebiete anzunehmen. Trotz der starken Umbildung der Zähne im ganzen, haben wir nicht den geringsten Hinweis auf eine gorilloide Beschaffenheit des Eckzahnes — noch mehr — die Prognathie war offenbar durchaus nicht exzessiv.

Nach der Zusammenfügung und Modellierung aller Teile ergibt sich, daß eine beträchtliche Obergesichtshöhe herauskommt. Man erhält als Länge der Glabella-Prosthionlinie 95 mm.

Alles drängt zu dem Resultat, daß die Gesamthöhe des Neandertalschädels ca. 130 mm betragen habe. Ein solches Maß fällt vollkommen in die Variationsbreite der rezenten Menschheit; bei den Australiern stehen zahlreiche Individuen dagegen zurück.

Der Winkel Bregma—Glabella—Lambda beträgt beim Neandertaler 30—31°, ein so kleiner Wert, daß er in Übereinstimmung mit den Spyschädeln aus der Variationsbreite der rezenten Menschen heraustritt, wenn auch australische Variationen ihm nahe kommen.

So bestätigt die Rekonstruktion in glänzender Weise die Sonderstellung des Neandertalmenschen allen modernen Rassen gegenüber in gewissen Punkten — keineswegs aber in allen. Gerade durch das, was bezüglich der Glabellarwinkel erwiesen wird, erfährt ja das andere Resultat eine Bestätigung, daß nämlich die entsprechende Basion-Bregmahöhe keinen Sondercharakter des Neandertalers ausmacht.

Es ergibt sich hierin dasselbe, wozu auch die ganze morphologische Untersuchung uns führte, daß die Neandertalrasse eine alte Variation der Menschheit darstellt — eine der vielen paläontologischen Gruppen, die wir als Bindeglieder zwischen den rezenten Erscheinungsformen der Menschheit ebenso verlangen müssen, wie es bezüglich der Arten des Tierreiches der Fall ist. Entsprechend dem „generalised type“ solcher alten Formen hat die Neandertalrasse Anklänge bald an diese, bald an jene heutige Rasse, bald in diesem, bald in jenem Merkmal. Manche Ähnlichkeit mag auf Konvergenz beruhen, manche auf wirklicher Verwandtschaft.

Keinesfalls aber ist es berechtigt, den Neandertalmenschen als *Homo primigenius* zu bezeichnen. Da ist nichts Erstgeborenes, nichts, was am Anfang der Menschheit steht.

Die einzelnen Charaktere der Morphologie des Schädels müssen weiter erforscht werden um die Stellung der Neandertalrasse zur heutigen Menschheit im einzelnen darzulegen. An dem rekonstruierten Gesichtskelett fällt besonders die bedeutende obere Gesichtshöhe auf. Wenn wir unter den heutigen Typen Umschau halten, so finden wir derartiges nur bei den Nordländern, besonders bei den Eskimos und Grönländern.

Die breite Nase, die runden Orbitae und deren starke supranasale Entfaltung sind ja lediglich primitive Charaktere, die beim europäischen Neugeborenen doch gewiß als Vorfahren-Wiederholung auftreten.

Der angebliche „*Primigenius*“ war selbst bereits ein recht hoch entwickelter Typus, verglichen mit den niederen Ausgangszuständen, auf welche uns die Variation der Australier hinführt. Es sind verschiedene Entwicklungsbahnen, welche zum Australier in der einen, zum Neandertalmenschen in der anderen Richtung führen. Nachdem die angeblich niedere Schädelhöhe des letzteren gefallen ist und wir ihm vermittelt des Basion auf ein gleichwertiges Niveau mit den Australiern projizieren können, ergibt sich erst recht, daß sie viel Gemeinsames an sich haben. Andererseits kommt jetzt in Anbetracht der gleichen Höhe die enorme Breitenentfaltung des Neandertalers erst in das rechte Licht; das war ein superiores Wesen gegenüber dem heutigen Australier, der auf dem Niveau des Tertiärmenschen verharrt und uns z. B. in der Bildung seiner Mundregion auf jene präanthropoide Stufe verweist, der gegenüber selbst der *Pithecanthropus* als eine einseitige Entwicklungsbahn erscheint. Was diesen anlangt, so haben wir es nicht mit einem Menschen, auch nicht mit dem Vorfahren desselben zu tun, sondern mit einem Derivat der gemeinsamen Ahnen, welcher bereits die Anthropoidenbahn betreten hatte, dabei aber noch so „generalisiert“ war, daß Anklänge an jetzt weit getrennte Menschenaffenformen bestehen und zugleich größere Menschenähnlichkeit, als die heutigen Vertreter sie aufweisen. Die Supra-

orbitalbögen und die Glabellarregion verraten eine beginnende Verkleinerung der Interorbitalpartie und auch die Form des Glabellarwulstes ist nicht mehr primitiv.

R. Lachmann.

Hermann Klaatsch: Die Steinartefakte der Australier und Tasmanier, verglichen mit denen der Urzeit Europas. (Zeitschr. f. Ethnologie. Heft 3. 407—428. 1908. Mit Taf. III u. IV.)

Die Erforschung der australischen Werkzeuge war bis vor wenigen Jahren sehr vernachlässigt und besonders ihre Beziehung zu den tasmanischen Artefakten war noch im unklaren zur Zeit des Beginns der Reise von KLAATSCH.

Als ein hauptsächliches Ergebnis seiner auf dem Australkontinent gesammelten Erfahrungen stellt Verf. die Tatsache hin, daß sich dort eine geradezu erstaunliche Mannigfaltigkeit und Variabilitätsbreite vorfindet bezüglich der Artefakte. Nicht nur sind nahezu alle Typen vertreten, welche von den Systematikern Frankreichs als Einteilungsmomente paläolithischen Perioden benutzt werden, sondern sowohl aufwärts als abwärts von dieser Stufen finden sich Repräsentanten eines sogen. neolithischen Niveaus einerseits und eines, wie KLAATSCH es nennen will, präolithischen Horizontes auf der andern Seite.

Während man in Europa geneigt ist, in den sogen. „Eolithen“ des Pliocän von Südengland, des Miocän vom Cantal und des Oligocän von Belgien die niedrigste Stufe der Steinmanufaktur erreicht zu haben, steigt dieselbe zu einem achtungswerten Niveau empor angesichts der noch viel einfacheren Stücke, welche, jeglicher Retuschierung oder sonstigen Formgebung entbehrend, für einen großen Teil der australischen Eingeborenen die einzigen Instrumente bildeten. Solchen Stücken würde kaum jemand die Artefaktnatur ansehen, und niemand würde sie beweisen können, wenn dieselben nicht durch den Ort und die Umstände des Fundes sich legitimierten.

An manchen Stellen fehlen Steininstrumente überhaupt gänzlich aus Mangel an geeignetem Material, wie auf Melville-Island. Da treten eben Muscheln als Ersatz ein, mit denen ja Vorzügliches geleistet werden kann. Am Archer-River (Carpentariagolf) bilden Känguruhzähne fast das einzige Hilfsmittel.

Die Herstellung geschieht nur z. T. mit Schlagsteinen, für die feinere Ausarbeitung werden Knochenstücke vom Emu und Känguruh benutzt, mit denen vom Rande her Stückchen ausgebrochen werden, bis die beiden Flächen vollständig mit Ausschlägen bedeckt sind, wie bei den Solutrée-stücken. Wir haben allen Grund, diese etwas einfachere Technik als ein Analogon des „Magdalenéen“ hinzustellen.

KLAATSCH gab mehreren Eingeborenen der Wyndhamgegend (Cambridgegolf) Rohmaterial zur weiteren Bearbeitung und erhielt als Resultat neben den einfachen Speerspitzen auch solche, die an „Solutréen“ erinnerten. Einige Stücke aber waren zu groß, um passend vollendet zu werden. Er erhielt sie aus den Händen Eingeborener als Gebilde zurück, die frappant an kleine

coups de poing vom Chelléentypus erinnerten oder auch dem Typus von „St. Acheul“ glichen.

Da nun die Mehrzahl aller der Artefakte Australiens und Tasmaniens dem Moustérien-Typus nicht nur ähnlich sehen, sondern sogar wirklich von manchen Fachgenossen mit diesem Terminus bezeichnet werden, so haben wir hier räumlich und zeitlich nahe beieinander die Repräsentanten der berühmten Perioden des MORTILLET'schen Systems.

Die Tasmanier verraten den Einfluß der insularen Isolation in der Gleichartigkeit ihres Schädeltypus, der gleichmäßig wohlentwickelten Körperbildung und in der durch ihre Einseitigkeit gerade hervorragend entwickelten „Eolithen“-Technik.

Obwohl KLAATSCH für die Manufaktnatur der Miocänstücke, die er im Cantal ausgegraben, voll und ganz eintrat, so blieb ihm doch immer noch ein ganz kleiner Rest des Zweifels, welcher gerade durch die Feinheit der Stücke genährt wurde. Dieser Rest ist aber vollständig geschwunden seit dem Studium der tasmanischen Objekte.

Die ganze Steintechnik bildet nur einen Teil des großen Bildes der Primitivkultur. Indem wir dieselbe bei den Australiern studieren, werden wir in den Stand gesetzt, die Lücken, welche notwendigerweise die europäische Prähistorie lassen muß, auszufüllen.

Daraus ergibt sich ein einheitliches Bild für den Tertiärmenschen Europas, dessen Niveau dem der Tasmanier und z. T. der Australier sehr ähnlich gewesen ist.

R. Lachmann.

H. Klaatsch und O. Hauser: *Homo mousteriensis Hauseri*. Ein altdiluvialer Skelettfund im Departement Dordogne und seine Zugehörigkeit zum Neandertaltypus. (Arch. f. Anthropol. Neue Folge. 7. 4. Heft. 287—297. Mit 10 Abb. u. Taf. XIII.)

I. Geschichte des Fundes.

Am 16. September 1907 begann in der noch vollständig unberührten unteren Grotte von Le Moustier die Anlegung eines zum Abri rechtwinklig verlaufenden Probegrabens. Schon bei 25 cm unter der Oberfläche traten ungeheure Mengen von Silexsplittern, vermengt mit gut bearbeiteten Artefakten, zutage. Die der sogen. Acheuléenkultur angehörenden Manufakte standen quantitativ in einem sehr kleinen Verhältnis zu der Unmasse von Spreng- und Abfallstücken.

Am 7. März fielen dem dort beschäftigten ersten Aufseher unversehens einige Knochenfragmente auf die Schaufel, die er richtig sofort als menschliche Extremitätenknochen deutete.

Am 10. April 1908 fand die offizielle Konstatierung des Fundes statt.

Herr Prof. KLAATSCH leitete am 12. August die äußerst schwierige Hebearbeit. Er konstatierte nach dem Befund der vorhandenen Skeletteile eine Schlafstellung des hier in altpaläolithischer Zeit Bestatteten. Das Gesicht lag auf der rechten Seite, der rechte Arm unter den Kopf gestützt mit dem

Ellenbogen unter der Wange. Die rechte Gesichtshälfte lag auf einer Art Pflaster, das aus einzelnen Silexstücken in sorgfältiger Weise zusammengefügt war. Der freie Raum zwischen den Silexstücken und dem Skelett läßt die ursprüngliche Form der Weichteile noch erkennen. Es kann demnach nicht zweifelhaft sein, daß wir es hier mit einer regelrechten Bestattung zu tun haben; die zahlreichen zerschlagenen Fragmente von Tierknochen, überall in unmittelbarer Nähe des Skelettes, können nur als Beigaben gedeutet werden, und in der Nähe der ausgestreckten linken Hand lag außerdem ein schöner Keil, gleichsam als ob er in Bereitschaft auf der Todeswanderung gehalten werden sollte.

Der Erhaltungszustand der Knochen war naturgemäß ein außerordentlich ungünstiger, und zwar derjenige des Schädels noch mehr brüchig als der der Extremitätenknochen. Von einem großen Teil des Rumpf- und Gliedmaßen-skeletts konnten die Reste nicht mehr geborgen werden, sie waren alle bei der Öffnung in Staub zerfallen. So wurden vom Becken und Scapula nur ganz kleine Stücke gerettet. Vom Fuß- und Handgelenk liegen ebenfalls nur wenige Reste vor.

II. Diagnose des Skeletts.

Das Skelett gehört einem jugendlichen Individuum an und ist wahrscheinlich männlichen Geschlechts. Die Untersuchung der Fragmente erweckte sofort die Vermutung, daß es sich um eine Zugehörigkeit zur Neandertalrasse handeln könne. Trotz der dem jugendlichen Alter entsprechenden Kleinheit zeigt das Femur sämtliche Charaktere, welche an den Femora von Spy und Neandertal als charakteristisch für den Neandertaltypus nachgewiesen sind. Die Diaphyse ist drehrund und ihre Durchmesser variieren um 25 mm gegen 30 mm beim erwachsenen Bonner Exemplar des *Homo neandertalensis*. Wie beim letzteren fällt das Mißverhältnis zwischen Schaft und Gelenkenden auf, welche von ungewöhnlicher Breite sind.

Die Krümmung des Femur-Schaftes im ganzen ist ähnlich wie bei dem eigentlichen Neandertaler; wie bei letzterem, fehlt auch dem *Homo mousteriensis Hauseri* die Ausprägung der *Linea aspera femoris*.

Vom Unterschenkel sind nur dürftige Fragmente erhalten, die jedoch keineswegs gegen den Spy-Neandertaltypus sprechen.

Von den Merkmalen, die KLAATSCH als für die obere Extremität der Originale von Spy und Neandertal als charakteristisch nachgewiesen hat, finden sich die wichtigsten bei Moustier wieder.

Trotz auffallender Kleinheit der Handknochen ist der Humerus, nach dem rechtsseitigen Fragment zu schließen, sehr kräftig entwickelt, besonders die Tuberositas deltoidea stark ausgeprägt.

Ein kleiner Rest der rechten Scapula zeigt die bei Neandertal gefundene Rückwärtsbiegung der *Cavitas glenoidalis*. Die *Clavicula* ist auch hier relativ zart, wie bei dem Bonner Exemplar.

Ein Hauptcharakteristikum, das Neandertal und Spy mit den Anthropoiden gemeinsam haben, ist die starke Krümmung des Radius. Daß sie mit einer solchen Treue beim *Homo mousteriensis* wiederkehrt, ist eine treffliche Bestätigung für die diagnostische Bedeutung dieses Merkmals.

Von den Teilen des Kopfskelettes würde der Unterkiefer schon allein genügen, um den Neandertaltypus des *Homo mousteriensis Hauseri* zu beweisen. Die Kinnbildung des *Homo mousteriensis* fällt vollständig in die Variationsbreite der Neandertalrasse.

Das Relief der inneren Kinnplatte ist gleichfalls sehr primitiv. Es besteht eine Fossa genioglossi und noch keine Spur einer Spina mentalis interna als Ansatzstelle dieses Muskels.

Die Zähne sind durchweg von bedeutender Größe und prachtvoller Entwicklung. Von Caries besteht keine Spur. Die Innenhöcker der Incisivi erinnern stark an Krapinabefunde. Sämtliche Vorderzähne haben gekrümmte Wurzeln in Anpassung an die rundliche Wölbung der Maxilla. Es besteht die typische „Schnauzenbildung“, wie KLAATSCH sie, von den Australiern ausgehend, für den altdiluvialen Europäertypus begründet hat; aber der Mensch von Moustier übertrifft in seiner Prognathie noch das Maß des Neandertalschädels.

Das Bestehen des vollständigen bilateral symmetrisch gegliederten Torus supraorbitalis gibt den endgültigen Beweis für den Neandertaltypus des *Homo mousteriensis*. Trotz der geringeren Dimensionen der ganzen Stirnregion ist die Interorbitalbreite sehr beträchtlich (31 mm). In dem mächtigen Glabellawulst fließen die beiden Hälften des Torus zusammen.

Wie im Frontale, so gehört der Schädel von Moustier auch durch die Bildung des Occipitale in den Formenkreis des Neandertalmenschen. Auch beim *Homo mousteriensis* besteht die mediane Einziehung des Inion und die seitliche Vorragung der Hälften des Torus occipitalis. Auch die Temporalregion verhält sich ganz typisch. Der Processus mastoideus ist ein flacher Wulst, an die Crista mastoidea des Gorilla erinnernd.

Daß ein solcher an Neandertal erinnernder Fund zum ersten Male erst jetzt dem Boden Frankreichs entnommen wird, muß bei der hohen Blüte der Prähistorie in diesem Lande auffällig erscheinen und zu einer Revision mancher bisher noch nicht beschriebener Skelette anregen. Unsere Anschauung über die alte Rasse, welche so weite Gebiete Europas in entlegener Zeit bevölkerte, erfährt durch diese glückliche Entdeckung des Herrn HAUSER sowohl in anthropologischer wie auch in ethnologischer Hinsicht bedeutende Förderung.

R. Lachmann.

Harbort: Fund von Walbeck. (Zeitschr. f. Ethnol. Heft 1. 1912.)

Reptilien.

S. W. Williston: Primitive Reptiles: a review. (Journ. of Morphol. 23. No. 4. Dez. 1912. 637—666. Mit 1 Fig.)

Die so benannte, ganz ausgezeichnete Studie WILLISTON's behandelt die obercarbonischen und unterdyadischen Reptilien, abgesehen von den unvollständigen Resten von *Archaeosuchus* und *Eccasaurus* von Südafrika. Den

WILLISTON'schen Untersuchungen liegt eingehende Kenntnis der einschlägigen Literatur sowie vor allem durchaus vollkommene Kenntnis des gesamten nord-amerikanischen Materials — dasselbe umfaßt ja bei weitem die Mehrzahl der primitiven Reptilien — zugrunde.

Zuerst werden die konstanten gemeinsamen Charaktere der permocarbonischen Reptilien (der amerikanischen Formen) in einer eingehenden, sehr präzise gefaßten Diagnose, welche das ganze Skelett umfaßt, behandelt; an zweiter Stelle folgen die inkonstanten oder variablen Eigenschaften, auf denen die Klassifikation der bekannten permocarbonischen Reptilien basiert.

Hieran reiht sich die Besprechung der einzelnen Ordnungen, die gleichfalls durch markante Diagnosen charakterisiert werden. Zunächst sind es die Cotylosaurier und Theromorpha. Hier hebt WILLISTON die große Ähnlichkeit der beiden Gruppen hervor — einzig allein der Schläfendurchbruch bzw. der Mangel eines solchen und der Besitz bzw. Nichtbesitz von stämmigen oberen Bögen ließe eine Unterscheidung der beiden zu.

Bei den Protorosauriern widmet WILLISTON der Gattung *Palaeohatteria* eine eingehende kritische Betrachtung; er betont mit Recht die große Ähnlichkeit, die zwischen *Palaeohatteria* und den amerikanischen Theromorphen besteht und erwähnt, daß die von CREDNER gegebene Diagnose für *Palaeohatteria* in der Hauptsache auch Wort für Wort den amerikanischen Theromorphen, besonders den Vertretern der Poliosauridae zukommt. [Ref. schließt sich den Ausführungen WILLISTON's vollkommen an!] WILLISTON stellt deshalb *Palaeohatteria* und Verwandte als Protorosaurier zu den Theromorpha.

Die Gruppe der Proganosaurier mit *Stereosternum* und *Mesosaurus* hält WILLISTON, bis mehr über dieselben bekannt ist, für eine selbständige Ordnung. [Ref. ist geneigt, dieselbe auf Grund gewisser Ähnlichkeiten im Bau der Wirbel und der Extremitätengürtel mit den Sauropterygiern in Beziehung zu bringen; ein abschließendes Urteil kann freilich erst gegeben werden, wenn der Schädel besser bekannt wird.]

Es folgt nun eine kritische Betrachtung der Reptilien der unteren Dyas von Europa. *Phanerosaurus* ist ein echter Cotylosaurier. *Stephanospondylus* steht infolge seines aberranten Brust- und Beckengürtels ganz isoliert da und ist im System noch recht unsicher. *Stereorhachis*, *Callibrachion*, *Aphelosaurus* sind Theromorphen ebenso wie *Haptodus* als naher Verwandter von *Palaeohatteria*.

Eine eingehendere Untersuchung ist der Gattung *Kadaliosaurus* gewidmet, welche nach den Beobachtungen WILLISTON's nahe Beziehungen zu *Araeoscelis* aus der Dyas von Texas aufzuweisen hat. *Kadaliosaurus* hat einen Bauchpanzer, den man bis jetzt bei *Araeoscelis* noch nicht gefunden hat, dagegen sind die Extremitäten sowohl in ihrer Form wie in ihren Maßen von einer ganz überraschenden Ähnlichkeit.

Was das Genus *Datheosaurus* betrifft, so zeigt dasselbe mehr Beziehungen zu *Kadaliosaurus*, *Araeoscelis* und *Palaeohatteria*.

Die Microsauria werden einer eingehenden Untersuchung unterzogen.

Nach neueren Untersuchungen speziell von MOODIE scheint der permische *Hylonomus* CREDNER nicht identisch zu sein mit dem carbonischen *Hylonomus*

DAWSON, für welchen der Name *Microsauria* aufgestellt wurde. *Hylonomus* CREDNER nebst *Petrobates* sind schon seit langer Zeit von einer Reihe von Autoren, in erster Linie von G. BAUR, als Reptilien angesehen worden. Ihre nahen Verwandten sind die carbonischen Formen *Sauravus* THEVENIN und *Eosauravus* WILLISTON (*Isodectes punctulatus* COPE). WILLISTON hält gleichfalls *Hylonomus* CREDNER nebst *Petrobates* ebenso wie *Sauravus* und *Eosauravus* für echte Reptilien und zieht daraus den Schluß, daß sie von *Lepospondyli* zu trennen seien (was schon im Anfang für *Sauravus* und *Eosauravus* geschehen ist). [Nachdem der Name *Microsauria* von DAWSON für *Hylonomus*, der nicht ident ist mit *Hylonomus* CREDNER, aufgestellt wurde, dürfte es nicht angängig sein, diesen Namen für Reptilien zu verwenden; auch WILLISTON scheint gleicher Meinung zu sein, soviel ich aus den letzten Sätzen seines Abschnittes über die *Microsauria* herauslese, jedenfalls stimme ich ihm vollkommen bei, wenn er sagt: „I can not believe that the time has come for a new system of classification and new names.“ Ref.]

WILLISTON schließt seine Ausführungen mit der eingehenden Betrachtung der Gattung *Lysorophus*. Der Widerstreit der Meinungen über dieses sonderbare, rätselhafte Tier ist bekannt. Wir verdanken hierbei WILLISTON eine sehr genaue, präzise, durch verschiedene neue Beobachtungen wesentlich bereicherte Diagnose der interessanten Form. Der Autor glaubt auf Grund zweier Stücke des Atlas konstatieren zu können, daß zwei seitliche Gelenkflächen an denselben vorhanden sind, gibt aber gleichzeitig zu, daß einige Momente dafür zu sprechen scheinen, daß das Basioccipitale verknöchert war und eine Gelenkfläche für dasselbe in der Mitte der Vorderseite des Atlas ausgebildet gewesen sein kann.

Neu ist die weitere Feststellung, daß die vorderen Rippen von *Lysorophus* deutlich zweiköpfig sind, d. h. daß eine Sonderung in Kopf und Tuberculum bemerkbar ist; die hinteren Rippen sind einköpfig.

Nach WILLISTON läßt sich *Lysorophus* mit keinem modernen Wirbeltier in irgendwelche genetische Verbindung bringen, weder mit den Lacertilien noch mit Urodelen oder Gymnophionen. [Ref. teilt die Ansicht WILLISTON's.]

Auf Veranlassung Prof. WILLISTON's hat MIß MARIAN FINNEY die Extremitäten von *Lysorophus* untersucht, und das Resultat in einem kurzen Artikel: *The timbs of Lysorophus* der Arbeit von WILLISTON angegliedert. MIß FINNEY studierte über 200 Konkretionen mit Skelettresten von *Lysorophus*, an 15 konnte sie Extremitätenknochen feststellen, die meisten allerdings isoliert, einige wenige in Zusammenhang.

Das besterhaltene Stück besteht aus Femur, Tibia und Fibula, 2 Metatarsalien und 2 Phalangen. Das Femur ist 10,5 mm lang und hohl, Tibia und Fibula, gleichfalls hohl, messen ca. 6,5 mm, die Metatarsalia ca. 5 mm. Daß *Lysorophus* Extremitäten besaß, dürfte aus dem Material sicher hervorgehen, aber infolge ihrer geringen Größe dürften ihre Funktionen nur unbedeutend gewesen sein, da die Gesamtlänge des Körpers ca. 10—15 Zoll war, die der Extremitäten höchstens $1\frac{1}{4}$ Zoll Länge erreicht haben dürfte.

Lysorophus lebte aller Wahrscheinlichkeit nach wie die rezenten Amphiuma in Sümpfen und Teichen, wo es sich in dem weichen Schlamm eingraben konnte.

S. W. Williston: Restoration of *Limnoscelis* a Cotylosaur Reptile from New Mexico. (Amer. Journ. of Sc. 34. Nov. 1912. 457—468. Mit 32 Fig. im Text.)

WILLISTON setzt in dieser Arbeit seine bereits früher gemachten Studien über *Limnoscelis* fort (die gleiche Zeitschr. 31. Mai 1911, Amer. Permian Vertebrates. 23. Okt. 1911); seinen Beobachtungen liegt vor allem das Material im Yale Museum und seine eigenen glänzenden Aufsammlungen zugrunde.

Im Gegensatz zu früher wird die Zahl der Präsaeralwirbel anstatt auf 25 auf 26 angegeben; es ist dies die größte Zahl, die bei amerikanischen Cotylosauriern zur Beobachtung kommt. Außer dem eigentlichen echten Saeralwirbel folgt ein zweiter, dessen Rippen noch das Ilium berühren und der deshalb als zweiter Saeralwirbel oder, wie WILLISTON sagt, als Sacrocaudalwirbel bezeichnet werden muß.

Die ersten Rippen (3.—6.) sind distal beträchtlich verbreitert zur Stütze des Schultergürtels (WILLISTON nennt sie „Notarial ribs“). Bauchrippen gelangen nicht zur Beobachtung. Am Schwanz findet sich der erste Chevron am dritten Saeralwirbel. Zwischen den vorderen Schwanzwirbeln zeigen sich große Interzentren.

Limnoscelis war ein kriechender küsten- oder wasserbewohnender, wahrscheinlich nackthäutiger, langgeschwänzter Cotylosaurier, der eine Länge von 7 Fuß erreicht haben dürfte. Er lebte aller Wahrscheinlichkeit nach in Sümpfen, verborgen unter einer dichten Vegetation und suchte gerne zum Schutze vor seinen Feinden das Wasser auf. Nach seiner Bezahnung zu urteilen, scheint *Limnoscelis* von weichen und schlüpfrigen Invertebraten gelebt zu haben. Seine Bewegungen sowohl auf dem Lande wie im Wasser waren offenbar langsam.

Von hohem Interesse ist es schließlich, daß in der Nähe der Fundstelle von *Limnoscelis* im El Cobre Cañon, New Mexico, von Prof. CASE der carbonische *Spirifer rockymontanus* entdeckt wurde, so daß es äußerst wahrscheinlich ist, daß *Limnoscelis* ein carbonischer Cotylosaurier ist. Broili.

R. Broom: On the structure of the internal ear and the relations of the basicranial nerves in *Dicynodon*, and on the Homology of the Mammalian auditory ossicles. (Proc. Zool. Soc. London. 1912. 419—426. Mit 1 Taf. u. 1 Textfig.)

Gutes Material gestattet dem Autor, die innere Ohrregion von *Dicynodon* zu studieren; nach seiner Ansicht ähnelt dieselbe keinem bisher bekannten Tiere; während die semicirculären Kanäle nicht unähnlich denen der Reptilien und Mammalia sind, zeigt sich das Vestibulum auffallend verlängert und eine Cochlea läßt sich durchaus nicht feststellen.

Im Anschluß daran beschreibt er den Stapes bei *Oudenodon Kolbei*, der dicht mit der Innenseite des Quadratus gelenkt. Eine Reihe von Diagrammen zeigt die wahrscheinliche Entwicklung der Gehörknochen, von *Dicynodon* und den Cynodontiern angefangen bis zu den Säugern.

F. Broili.

R. Broom: On some new fossil Reptiles from the Permian and Triassic beds of South Africa. (Proc. Zool. Soc. London. 1912. 859—876. Mit 4 Taf.)

Es wird eine große Zahl neuer Vertreter beschrieben.

1. Dinocephalia:

Taurops macrodon n. g. n. sp. von Bosmanshoek am Fuß des Komsberges ist auf ein Schnauzenfragment hin aufgestellt.

2. Dromasauria:

Galeops Whaitsi n. g. n. sp. Fundort: die Farm La-de-da westlich von Beaufort West. Begründet auf die vordere Partie eines Skeletts. Es sind 18 Wirbel, der Schultergürtel und die zwei langen und schlanken Vorderextremitäten sowie der stark verdrückte Schädel, von dem auch eine Abbildung vorliegt, vorhanden. Augen und Foramen parietale sehr groß. Zahnlos. Unterkiefer mit kleinem Processus coronoideus.

3. Therocephalia:

Scymnognathus Whaitsi n. g. n. sp., stammt von Beaufort West und ähnelt im großen und ganzen sehr *Gorgonops* OWEN, welcher nach den neuesten Untersuchungen BROOM'S kein geschlossenes Schädeldach, wie man früher allgemein annahm, besitzt, sondern eine ziemlich große Schläfenöffnung aufzuweisen hat. Die Intertemporalregion besitzt bei dem bis 325 mm langen *Scymnognathus* die gleiche Breite wie die Interorbitalgegend. Foramen parietale vorhanden. Augen relativ klein. Hinterhauptscandylus einfach. Zahnformel: $I \frac{5}{4}$, $C \frac{1}{1}$, $M \frac{3}{3}$ oder $\frac{4}{4}$.

Aelurosaurus striadidens n. sp. ist auf ein Schnauzenfragment hin begründet.

Pristerognathus platyrhinus n. sp., aufgefunden 12 Meilen westlich von Beaufort West, besteht aus der vorderen Schädelhälfte. Die wahrscheinliche Zahnformel ist: $I \frac{5}{3}$, $C \frac{1}{1}$, $M \frac{5}{5}$.

Alopecorhinus parcidens n. g. n. sp. Gleichfalls auf einer unvollkommenen Schnauze begründet, von Beaufort West. Ähnelt *Platyrhinus*, unterscheidet sich aber von diesem durch die schlankeren Kiefer sowie die relativ kleineren Zähne und zu kurze Schnauzenspitze. Die wahrscheinliche Zahnformel ist: $I \frac{6}{4}$, $C \frac{1}{1}$, $M \frac{7(8)}{7}$.

Ictidognathus Hemburgi n. sp. Der neuen Form liegen vier unvollkommene Schnauzen von Beaufort West zugrunde. Zahnformel vermutlich: $I \frac{6}{4}$, $C \frac{2}{1}$, $M \frac{8}{5}$.

4. Anomodontia:

Endothiodon Whaitsi n. sp., stammt von Beaufort West. Es liegen einige Wirbel nebst Rippen und eine Reihe von Extremitätenknochen vor, der Schädel ist vollkommen und ausgezeichnet erhalten. Mit Ausnahme von *Oudenodon magnus* der größte bekannte Anomodontier; der Schädel erreicht eine Länge von 570 mm. Er erreicht seine größte Breite über dem Squamosum mit 360 mm, zwischen den Augen ist er nur 140 mm breit. Die Augen liegen ca. 180 mm von der Schnauzenspitze entfernt und haben einen Durchmesser von 60—65 mm. Das Foramen parietale ist verhältnismäßig klein. Der ungewein kräftige Unterkiefer mißt 400 mm in der Länge.

Endothiodon platyceps n. sp. Ein ziemlich breiter, flacher Schädel mit einer doppelten Reihe von Zähnen.

Prodicynodon Beaufortensis n. sp. Ähnelt sehr einem kleinen Schädel von *Oudenodon*, besitzt aber im Gegensatz hierzu kleine Maxillarzähne und der Unterkiefer endet nach vorne in einen zugeschärften Schnabel, welcher in eine tiefe Depression des Oberkiefers paßt.

Oudenodon und *Opisthoctenodon* sind nach den neuesten Untersuchungen BROOM's zu *Dicynodon* bezw. *Pristerodon* zu stellen.

Dicynodon laticeps n. sp. ist auf ein ausgezeichnet schönes Stück von NIEUWVELD begründet. Die neue Art ähnelt *D. tigriceps* OWEN, unterscheidet sich aber durch den größeren Fangzahn und seine Lage.

Dicynodon laticeps hat eine größte Länge von 270 mm, seine größte Breite über dem Squamosum beträgt auch 270 mm.

Dicynodon psittaceps n. sp. Ein kleiner Dicynodontier, dessen Schädel eine größte Länge von ca. 112 mm und dessen ganzes Skelett eine solche von 500 mm betragen haben dürfte.

Dicynodon lutriceps n. sp. Ein unvollkommener Schädel von Kuils-poort. Die Art ist durch die relative Kürze des Schnabels, die breite, konkave Frontalregion, die breite, flache Intertemporalregion, deren Oberfläche fast ganz von den Postorbitalia gebildet werden, charakterisiert. Die größte Länge des Schädels beträgt 195 mm, die größte Breite über den Squamosa 145 mm. Das Original ist zahnlos.

Emydops minor n. g. n. sp. *Cistecephalus arctatus* OWEN und eine neue Form werden zu der neuen Gattung gestellt, die zahnlos ist und keine Molarzähne besitzt und die im Gegensatz zu *Dicynodon* eine breite Parietalregion und einen relativ unbedeutenden Schnabel besitzen. Die größte Länge des Schädels beträgt 45 mm, seine größte Breite ca. 30 mm.

5. Cynodontia:

Ictidopsis elegans n. g. n. sp. ist auf ein kleines, ca. 63 mm langes und 42 mm breites Schädelchen von Harrismith (Orange River Colony) begründet.

Im allgemeinen Umriß stimmt der Schädel schon mit dem von *Nyctosaurus*, die Augen liegen indessen näher der Mitte des Schädels und sind relativ größer, der Jochbogen ist schlanker, die Schnauze kürzer und die Zahl der Molaren beträgt statt 7 nur 6.

Als Gebiß unterscheidet man 4 Incisoren, 1 Canin und 6 Molaren.

Nyctosaurus elegans n. sp. ist auf einem unvollständigen Unterkiefer von Aliwal North aufgestellt; es sind 5 Molaren der linken und 3 der rechten Seiten erhalten. Dieselben sind dreispitzig, ähneln denen von triconodonten Säugern und haben aber anscheinend nur eine Wurzel.

Emydochampsia platyceps n. g., aufgestellt für *Endothiodon platyceps*.
Broili.

D. M. S. Watson: On some features of the structure of the Therocephalian skull. (Ann. and Magaz. nat.-hist. Ser. 8. 11. Jan. 1913. 65—79. Mit 7 Textfig.)

Es werden einige sehr wichtige Beobachtungen an der Hand eines unvollständig erhaltenen Schädels aus der Gruppe der Gorgonopsidae gegeben, die uns besonders Aufschluß über die Schädelunterseite und -hinterseite geben.

Das Exoccipitale ist ungemein klein, das Supraoccipitale hingegen ein recht ansehnliches Element, welches einen großen Teil der Occipitalplatte bildet. Interparietale und Tabulare sowie Opisthoticum lassen sich beobachten. Außerdem ist noch ein unpaares, rautenförmiges Präparietale vorhanden, das zwischen die Frontalia und die Parietalia eingeschaltet liegt. Basisphenoid und Parasphenoid sind fest miteinander verschmolzen und gelenken rückwärts mit dem Basisoccipitale. Das Ethmoid läßt sich an einem Querschnitt gut konstatieren.

Im Anschluß daran gibt WATSON verschiedene Bemerkungen über die Homologien von Knochen.

Die erste betrifft das Interparietale der Therapsida, das ursprünglich wohl paarig war; es entspricht vollkommen dem Postparietale der Stegocephalen, da es dorsal zu den Supraoccipitalia und Epitotica und hinter den Parietalia liegt. [Ref. teilt die Ansicht WATSON's vollkommen.]

Das Tabulare der Stegocephalen und Cotylosaurier findet sich aller Wahrscheinlichkeit nach auch bei den Therapsiden (Deinocephalia, Therocephalia und Cynodontia), wo es sich stets abwärts erstreckt auf der Außenseite der Posttemporalgrube, um mit dem Ende des Opisthoticum zu gelenken.

Bei den Anomodontiern fehlt es oder ist vielleicht — aber unwahrscheinlich — mit dem Squamosum verschmolzen.

Das Präparietale ist dem der Anomodontier völlig gleichartig, seine Homologien sind durchaus noch nicht geklärt.

Hierauf folgt eine allgemeine Betrachtung der Schädelunterseite und der Schläfenbogen.

Gorgonops zeigt wie viele der Therocephalier und z. B. auch *Dimetrodon*, daß die zahntragenden Prämaxillaria beträchtlich höher als die Maxillaria liegen, was aller Wahrscheinlichkeit nach ein primitives Merkmal ist, in entsprechender Weise liegen auch die Vomers (Prävomers), die direkt an die Prämaxillaria sich anlehnen, höher. Eine weitere bezeichnende Eigenschaft für den Schädel der Gorgonopsidae ist die auffallende Kürze des postorbitalen Teiles und die beachtenswerte Länge der vor den Augen gelegenen Partie, was eine Anpassung zu der Entwicklung der ansehnlichen carnivoren Dentition sein mag.

Der Schluß der interessanten Ausführungen ist den Beziehungen der Gorgonopsidae zu den Anomodontiern einerseits, zu den übrigen Therocephaliern andererseits gewidmet.

Broili.

D. M. S. Watson: On some Reptilian lower Jaws. (Ann. and Magaz. Nat.-hist. Ser. 8. 10. 1912. (Dez.) 573—587. Mit 6 Textfig.)

WATSON gibt hier eine Schilderung verschiedener Unterkiefer von Reptilien und Amphibien aus dem Perm und der Trias von Südafrika.

Dem Aufsatz sind eine Reihe guter Abbildungen beigegeben, welche die osteologischen Verhältnisse bei *Dicynodon* unter den Anomodontiern, *Scymno-*

suchus bei den Therocephaliern, *Cynognathus* bei den Cynodontiern, *Pariasaurus* bei den Cotylosauriern und *Bothriceps* unter den Stegocephalen wiedergeben.

Nach seiner Ansicht ist das Spleniale der älteren Reptilien ein Element der Symphyse und ident mit dem Infradentale der Stegocephalen. Das „Spleniale“ der letzteren ist sehr ähnlich dem Coronoid solcher Formen wie *Pariasaurus*. Das Coronoid, das BRANSON bei *Eryops* und *Anaschisma* beobachtete, dürfte nach BRANSON bei den Reptilien verschwunden sein; er nennt deshalb dieses Element Epi-Coronoid.

Broili.

H. Brown: A crested Dinosaur from the Edmonton cretaceous. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 31. 1912. 131—136. 4 Fig. Taf. 10—11.)

Saurolophus Osborni n. g. n. sp. ist eine neue Form aus der Familie der Trachodontidae. Die Funde sind am Red Deer River in Alberta, Kanada, gemacht und sind von oberercretacischem Alter (zwischen Lance und Judith River-Horizont). Das Schädeldach ist nach oben und hinten in einen langen Fortsatz ausgezogen. Es wird angenommen, daß ein Nacken- und Rückenkamm sich daran schloß, da auch die Dornfortsätze besonders der mittleren Rückenregion sehr hoch waren. Der Schädel repräsentiert durch seine Form einen eigenartigen neuen Typus. Die Schnauze ist ebenso schnabelartig wie bei *Trachodon*. Eine interessante Abbildung der Gehirnnervenausstritte wird gegeben, es ist kein wesentlicher Unterschied von *Trachodon* zu konstatieren. Das Auge ist von einem Sclerotalring umgeben, welcher an *Pteranodon* erinnert, sich aber von Ichthyosauriern, Plesiosauriern, Mosasauriern und Vögeln unterscheidet; die Sclerotalplatten überdecken sich dachziegelförmig in der Kreisrichtung. Zähne und Kiefer sind wie bei *Trachodon* gebaut.

F. v. Huene.

B H. Brown: The osteology of the manus in the family Trachodontidae. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 31. 1912. 105—107. 2 Fig.)

An dem vollständigen und z. T. noch mit Haut bedeckten Skelett von *Trachodon annectens* No. 5060 im American Museum of Natural History in New York zeigt Verf., daß man bisher allgemein die Hand von *Trachodon* falsch gedeutet hatte. Man hatte gemeint, der 5. Finger fehle, während faktisch der erste fehlt. Alle Finger (2—5) haben 3 Phalangen. Beim zweiten und dritten sind die Endphalangen in Hufe umgewandelt, die Endphalangen des 4. und 5. Fingers sind kleine, runde Knöchelchen. Die Metacarpalia sind gestreckt, alle Artikulationen sind lose, nur zwei sehr kleine, runde Carpalia sind verknöchert; mit Ausnahme der beiden Hufe waren die Finger völlig von Haut umkleidet. Aus all diesen Tatsachen schließt Verf., daß die Hand nur ganz nebensächlich zur Lokomotion auf dem festen Lande benützt wurde.

F. v. Huene.

E. Hennig: Über die mögliche Ausdehnung der Dinosaurier-Vorkommnisse im östlichen Afrika. (Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde Berlin. 1912. 493—497.)

Verf. weist hin auf die große Verbreitung von Kreide im östlichen Afrika und in den tieferen Lagen speziell der Wood-beds. In diesen Schichten sind weit südlich vom Tendagurugebiet von ATHERSTONE 1857 (The eastern province monthly magazine p. 528 ff.) Dinosaurierreste gefunden worden, von denen er einiges an R. OWEN in London schickte. Ein bezahnter Unterkiefer wurde von letzterem als *Anthodon serrarius* bekannt gemacht. Der Fund geriet aber wieder in Vergessenheit und durch eine irrtümliche Angabe von ZITTEL ist er bis jetzt allgemein für einen Pareiasaurier gehalten worden, nur MARSH sagt einmal beiläufig, die Zähne erinnerten an *Stegosaurus*. 1904 beschreibt BROOM (Geol. Mag.) einen Sauropoden (*Algoasaurus*) ebenfalls aus den Wood-beds. Es ist also sehr möglich, daß der Tendaguruhorizont mit Dinosauriern noch eine sehr große Ausdehnung nach Süden hat.

F. v. Huene.

M. G. Mehl: *Muraenosaurus? Reedii* n. sp. and *Tricleidus? laramiensis* KNIGHT, american jurassic Plesiosaurs. (Journ. of Geology. 20. 1912. 344—352. 3 Fig.)

Es werden zwei jurassische Plesiosaurier aus Wyoming beschrieben, aber leider ohne jede genauere Angabe des Fundorts oder des Horizontes. Über den letzteren kann zwar kaum ein Zweifel herrschen, es wird die *Baptanodon*-Schicht sein. Der neue *Muraenosaurus Reedii* ist ausgezeichnet durch sehr kurze Coracoide, die an *M. durobrivensis* LYD. erinnern, durch dicke Abdominalrippen, durch niedrige obere Bogen der Wirbel, durch eine an *M. Leedsi* SEEL. erinnernde Vorderextremität. Am Schluß der Beschreibung wird ein kurzer Vergleich mit *Pantosaurus striatus* MARSH, *Megalneusaurus* KNIGHT und *Plesiosaurus sharleyensis* durchgeführt. *Tricleidus? laramiensis* KNIGHT war ursprünglich als *Cimosiosaurus* aufgefaßt worden. Auf der Beschreibung von *Tricleidus Seeleyi* durch ANDREWS glaubt Verf. sich berechtigt, die in Rede stehende Form der gleichen Gattung zuzuteilen.

F. v. Huene.

Fraas, E.: Ein unverdrückter *Ichthyosaurus*-Schädel. (Jahresh. d. Vereins f. vaterl. Naturkunde i. Württemberg. 1—12. 1913. Mit Taf. I u. II.)
 — *Proterochersis*, eine pleurodire Schildkröte aus dem Keuper. (Jahresh. d. Vereins f. vaterl. Naturkunde i. Württemberg. 13—30. 1913. Mit Taf. III u. IV u. 9 Textfig.)

Amphibien.

R. L. Moodie: The Mazon Creck, Illinois, Shales and their Amphibian Fauna. (Amer. Journ. of Sc. 34. Sept. 1912. 277—285. Mit 4 Fig.)

Aus den obercarbonischen Schichten vom Mazon Creck, Illinois, sind bis jetzt folgende Formen beschrieben worden: *Amphibamus grandiceps* COPE, *A. thoracatus* MOODIE, *Micrerpeton caudatum* MOODIE, *Eumicrerpeton parvum* MOODIE, *Mazonerpeton longicaudatum* MOODIE, *M. costatum* MOODIE, *Cephalerpeton ventriarmatum* MOODIE, *Erpetobrachium mazonensis* MOODIE, *Spondyl-erpeton spinatum* MOODIE, *Erierpeton branchialis* MOODIE. Diese Reste befinden sich jetzt zum größten Teil im Museum von Yale.

Im Anschluß an die Zusammenstellung der Amphibienfauna folgen längere Ausführungen über den Fundort selbst und die Art und Weise der Fossilführung. Diese Fossilien selbst finden sich in knollenförmigen Einschlüssen. Amphibienreste sind nach MOODIE am seltensten; auf ca. 100 000 Knollen kommen nach seiner Schätzung ca. 20 000 ohne oder mit unbestimmbaren Fossilresten, 68 500 mit Pflanzenresten, 7500 mit Insekten, Crustaceen, Myriapoden, Skorpionen und Spinnen etc., 3900 mit Fischkoprolithen oder Schuppen, 95 mit Fischen oder Fischfragmenten, 4 mit Mollusken und nur 1 mit einem Amphibium.

Broili.

R. L. Moodie: An American Jurassic Frog. (Amer. Journ. of Sc. 34. Sept. 1912. 285—288.)

MOODIE unterzieht die bereits von MARSH als *Eobatrachus agilis* beschriebenen Anurenreste (1887) aus den Como beds von Wyoming, die in der Literatur fast stets übersehen wurden, einer erneuten Untersuchung, der leider aber keine Abbildungen beigegeben sind.

Es handelt sich um zwei Humeri, ein Ilium, einen Femur, eine Tibio-Fibula, die in ihrer Ausbildung anscheinend Beziehungen zu den Bufoniden verraten.

Nach MOODIE liegt hier der älteste bekannte Frosch vor. [Für Amerika stimmt dies, in Europa ist der älteste Anure: *Eobatrachus Gaudryi*, durch VIDAL aus dem oberen Jura (Kimmeridgien) von Montsech, Provinz Lerida, Spanien beschrieben worden (vergl. Ref. mit Abbild. in dies. Jahrb.). Das Alter der Como beds selbst ist noch umstritten, von vielen amerikanischen werden sie zur unteren Kreide gerechnet, jedenfalls sind es Grenzschichten zwischen Jura und Kreide, die sicher auch jünger sind als das spanische Vorkommen. Ref.]

Broili.

D. M. S. Watson: The larger Coal Measure Amphibia. (Memoires and Proc. of the Manchester Literary and Philosophical Soc. Session 1912—1913. 57. 1912. No. 1. Ausgegeben 12. Dezember 1912. 1—13. Mit 1 Taf. u. 3 Textfig.)

WATSON befaßt sich hier mit den größeren carbonischen Amphibien Englands, zunächst mit dem Material des Museums von Newcastle; er spricht

die äußerst dankenswerte Absicht aus, seine Studien über diese alten Tetrapoden, die dringend einer Revision bedürfen, demnächst in einer größeren Monographie niederzulegen.

Zunächst bespricht er die Unterseite des Schädels von „*Loxomma*“, des Originals von EMBLETON and ALTHEY (Annals and Magaz. Nat.-hist. Ser. 4. 14). Das Basioccipitale beschreibt WATSON folgendermaßen: „The Basioccipital is a small bone of conical shape, the base being formed by the single large condyle, which is concave, and exactly resembles the end of a vertebral centrum, which it no doubt is.“ [EMBLETON und ALTHEY drücken sich über diesen interessanten Fall in der oben zitierten Arbeit p. 48 folgendermaßen aus: . . . its base — das Basioccipitale — is occupied by a deep cup-shaped cavity (in place of the convex condyles in the other reptiles) for the articulation with the body of the first cervical vertebra. Nach den Ausführungen der drei Autoren WATSON, EMBLETON und ALTHEY bildet also das Basioccipitale den einen Condylus, der hier allerdings nicht konvex, sondern ziemlich konkav sein soll. WATSON vergleicht ihn mit der Endfläche eines Wirbelzentrums, welches er — wenn ich den Autor recht verstehe — auch sein soll; es wäre demnach vielleicht der untere Teil des Atlas mit dem Basioccipitale verschmolzen? Auffallenderweise geht WATSON nicht auf die Besprechung der Exoccipitalia näher ein; es ist vielleicht von Interesse, die Beobachtungen EMBLETON's und ALTHEY's hierüber einzuschalten (l. c. p. 50): „The exoccipitals are a pair united by suture on the median line below the supraoccipital, they form the upper portion and sides of the foramen magnum . . . their lower borders, external to the foramen magnum, rest upon the basioccipital and have on each a projection posteriorly, terminated at its inner side by a flat rounded articular facet looking backwards, for articulation, doubtless with the neural arch of the atlas.“ Am Schluß ihrer Arbeit (p. 58) äußern sich die beiden Autoren folgendermaßen: „*Loxomma* presents all the characters of the order Labyrinthodontia of OWEN, except „two occipital condyles“ for articulation with the atlas and is has, besides, other characters which also show its affinity on the one hand with Fishes, and on the other with Batrachians and the higher Reptiles. Its affinities with fishes are evidend by the presence of the following characters: By the existence of an concave articulare surface, instead of a Condyle or Condyles, on the posterior face of the basioccipital bone for articulation with the body of the first cervical vertebra . . . By the existence of two facets on the exoccipitals for articulation with the neural arch of the atlas.“ Die Abbildungen auf Taf. V und Taf. VI Fig. 1 der Unterseite von *Loxomma* lassen deutlich erkennen, was auch von den genannten Autoren hervorgehoben wird, daß der Schädel stark gedrückt ist, im übrigen decken sich die Abbildungen recht gut mit den oben zitierten Beschreibungen. Es wird deshalb gut sein, in bezug auf diese hochinteressante Frage mit weiteren Spekulationen abzuwarten, bis die angekündigte große Arbeit von WATSON erscheint. Ref.]

Das Basisphenoid, das in ein Rostrum ausläuft, zeigt jederseits sehr

wohl entwickelten Processus basiptyergoideus. Das Pterygoid, ein ungemein ansehnlicher Knochen, bildet mit seinem vorderen Flügel den größten Teil des Gaumens, mit seinem hinteren Flügel grenzt er an das Squamosum und Quadratum, das ausgezeichnet entwickelt ist. [WATSON glaubt, es sei dies der erste bekannte Fall eines verknöcherten Quadratoms bei permischen oder carbonischen Stegocephalen. Dies ist nicht zutreffend, man kennt ein verknöchertes Quadratum schon bei einigen paläozoischen Stegocephalen, so z. B. bei *Diplocaulus*, *Eryops* und *Cacops*. Ref.]

Das Transversum ist als ziemlich breite Platte entwickelt. Palatin und Vomer tragen kräftige Fangzähne in der für die Stegocephalen charakteristischen Weise, daß neben jedem Fangzahn eine Grube die Stelle eines weiteren ausgefallenen Zahnes angibt. WATSON macht mit Recht auf die ähnliche Bezeichnung der Crossopterygier (*Megalichthys*) aufmerksam.

Als „*Pteroplax* sp.“ [die Gattung wurde von HANCOCK und ATTHEY in *Annals and Magaz. of arch. History*. 1. 4. ser. 1868. 266. Fig. 14 u. 15 aufgestellt Die betreffenden Reste wurden *Pt. cornuta* genannt, weil die Epitotica (*Tabularia*) in einen dornartigen Fortsatz ausgezogen sind, und zwar stärker wie bei *Dasyceps*, dessen Ähnlichkeit mit *Pteroplax* von den genannten Autoren betont wird. Die Gründe, weshalb WATSON ATTHEY's *Loxomma* zu *Pteroplax* stellt, werden nicht angegeben. Jedenfalls kann es sich nicht um *Pt. cornuta* handeln. Ref.] beschreibt WATSON den von ATTHEY als *Anthracosaurus Russellii* geschilderten Schädel (*Annals and Magaz. Nat.-hist. Ser. 4. 18. 1876*). WATSON kann an demselben ein Basioccipitale nicht beobachten, er nimmt aber an, daß es in der Hauptsache sehr ähnlich dem von *Loxomma* gewesen sein muß. Im übrigen ist die Schädelunterseite, trotz großer Verschiedenheiten im Detail, ungemein ähnlich der von „*Loxomma*“. Das Pterygoid zeigt sich dicht mit Chagrinzähnen besetzt, ein Transversum läßt sich nicht beobachten. Am Palatin ist nur ein Fangzahn vorhanden.

Pteroplax und „*Loxomma*“ nehmen nach WATSON infolge ihres winzigen basioccipitalen Condylus, der großen Pterygoidea, welche nur durch eine kleine, vom unbedeutenden Parasphenoid getrennte interpterygoide Grube voneinander geschieden werden, unter allen permischen und triassischen Stegocephalen eine Sonderstellung ein. [Nach den obigen Bemerkungen sind die Verhältnisse bei „*Loxomma*“ noch nicht geklärt und bei *Pteroplax* wird ein Basioccipitale von WATSON nicht beobachtet. Eine ähnliche große Ausdehnung der Pterygoidea gegen die Mitte der Schädelunterseite, daß die „Gaumengrube“ ähnlich wie bei „*Loxomma*“ und *Pteroplax* auch fast völlig reduziert, treffen wir aber z. B. auch bei *Trematops* WILLISTON (*Journ. of Geol. 17. 1909. 638*). Ref.]

Der Autor weist ferner — mit Recht — auf die reptilienähnliche Gaumenseite seiner carbonischen Vertreter hin und zieht daraus den Schluß, daß die Reptilien sich schon sehr frühzeitig von den Stegocephalen getrennt hätten. Er betont auch gleichfalls die Beziehungen zu den Crossopterygiern, besonders zu *Megalichthys*.

Hierauf folgt eine Beschreibung des Unterkiefers von „*Loxomma*“, welche dadurch ausgezeichnet ist, daß ihm die sonst bei den Stegocephalen so ungemein häufige Öffnung auf der Innenseite des Unterkiefers fehlt.

Die Wirbel von *Loxomma* sind nach WATSON embolomer [demnach müßte wahrscheinlich die ganze Systematik bezüglich der „Stereospondyli“ eine andere werden. Ref.] und das Interzentrum bildet nahezu einen fast ebenso starken Ring wie das Zentrum.

[Trotz der gemachten Einwände sind wir WATSON zu großem Danke für seine interessanten Ausführungen verpflichtet, und wir wollen nur wünschen, daß er seine Absicht, sich mit diesen äußerst wichtigen carbonischen Stegocephalen demnächst in einer Monographie zu befassen, bald verwirklicht. Ref.]

Broili.

Fische.

F. Priem: Sur les poissons fossiles des terrains tertiaires supérieurs du Sud de la France.

—: Sur des poissons fossiles des terrains secondaires du Sud de la France. (Aus Bull. de la soc. géol. de France. 1912. 4. sér. 12. 213 bezw. 250.)

Beide Arbeiten sind sorgfältige katalogartige Aufzählungen von Fischresten Südfrankreichs aus verschiedenen Sammlungen. Nur hier und da sind, wo erforderlich, kurze Beschreibungen und Textabbildungen eingefügt. Die Anordnung ist in erster Linie eine stratigraphische. Die einzelnen bekannt gewordenen Fundorte jeder Art oder Gattung nebst zahlreichen Hinweisen auf die ältere Literatur setzen fast ausschließlich den Text zusammen.

Es handelt sich also um bloße, aber zielbewußte Sammlung und Sichtung von Baumaterial.

Edw. Hennig.

F. Priem: Sur des otolithes éocènes de France et d'Angleterre. (Bull. soc. géol. de France. 1912. 4. sér. 12. 246.)

Kurze Beschreibung weniger Funde aus dem Eocän der Bretagne, von Biarritz und von Barton in England unter Aufstellung einiger neuer Arten. Die Kenntnis der Fauna von Barton wird dadurch um die Feststellung von Perciden, vielleicht auch Beryciden bereichert.

Edw. Hennig.

G. de Stefano: La ittiofauna del mare pliocenico italiano. (Rivista italiana di Paleontologia. Parma 1912. Fasc. II—III. 74—82.)

Auf Grund eigener früherer Arbeiten und der Ergebnisse von Bassani, Seguenza und Pasquale stellt STEFANO die Gesamt-Fischfauna Italiens tabellarisch zusammen. Es geht daraus hervor, daß nicht nur Norditalien und Süditalien zur Pliocänzeit gleiche Faunen aufwiesen, sondern daß von den aufgezählten 40 Arten 24 noch leben, und zwar auch noch im Mittelmeer. Dadurch werden einige sehr bekannte unter den heutigen Formen rückwärts zum erstenmal weiterverfolgt, so z. B. *Chimaera monstrosa*.

Edw. Hennig.

L. Neumayer: Zur vergleichenden Anatomie des Schädels eocäner und rezenter Siluriden. (Palaeontographica. 1913. 251—288. Taf. XXVI—XXIX.)

Eine sehr eigenartige und erwünschte Erweiterung erfahren die paläontologischen Erforschungsmöglichkeiten von Fischen durch Funde, die Prof. v. STROMER im Obereocän Ägyptens gefunden und zu deren Auswertung er Verf. veranlaßt hat. Seine Bestimmung dieser Stücke als Schädelausgüsse von Siluriden (nicht Panzerwelse! p. 251) bestätigt sich durch die nähere Untersuchung vollauf und die sehr gründliche und gewissenhafte anatomische Bearbeitung holt aus dem von Natur etwas spröden Material manches Wissenswerte heraus.

Bei der auffallenden Gruppe der Welse, deren Vorfahren im weitesten Sinne man schon in den paläozoischen *Arthrodira* (HUXLEY, STEINMANN) oder in den mesozoischen Pyknodonten (Ref.) hat suchen wollen, ist das Ergebnis doppelt interessant, daß sich „in bezug auf die räumliche Ausdehnung des cavum cranii“ seit dem Eocän (Druckfehler paläozoisch statt paläogen!) keinerlei Veränderung feststellen läßt. Schädelausgüsse rezenter Siluriden geben im wesentlichen ganz das gleiche Bild.

Über die seltsamen und schwer verständlichen Durchbrechungen des Schädeldaches der Siluriden erfährt man freilich auch in diesem Zusammenhange nichts. Für genetische Ableitungen sind sie aber gewiß bedeutungsvoll.

Spuren eines ductus utriculosaccularis am Abdruck des Labyrinthes weisen über eine Verwandtschaft der *Fajumia Schweinfurthi* mit bestimmten Abteilungen der Welse, Panzerwelse und den ohnehin nahestehenden Chavacinen nicht hinaus. Ein in situ gefundener Otolith gleicht nahezu demjenigen einer rezenten *Arius*-Art und auch fossilen, von KOKEN und anderen beschriebenen Formen. Seine Lage kennzeichnet ihn als den Lapillus des Utriculus.

Durch besondere sorgfältige Verfahren an rezentem Vergleichsmaterial ließen sich an den fossilen Ausgüssen in weitgehendem Maße Einzelheiten der Lagen und des Verlaufs gewisser Nervenstämme nachweisen. Ebenso sind Spuren der Hypophyse erkennbar. Zur Diskussion der damit zusammenhängenden, in der vorliegenden Arbeit nur gestreiften Fragen sei hier auch einmal auf die sehr beachtenswerten Anregungen von GASKELL in seinem Buche „origin of Vertebrates“ (London 1910) hingewiesen, insbesondere wegen seines (gewiß zuweilen anfechtbaren) Eingehens auf paläontologisches Beweismaterial.

Edw. Hennig.

Arthropoden.

Ch. D. Walcott: Cambrian Geology and Paleontology II. No. 9. New York. Potsdam-Hoyt Fauna. (Smithsonian Misc. Coll. 57. No. 9. 249—304. Taf. 37—49. Washington. Sept. 14. 1912.)

Die Arbeit gilt einer obercambrischen Fauna aus dem Staate New York, deren ältere Bestandteile dem „Potsdam-Sandstein“ (in dem bekannteren engeren

Sinne des Verf.'s), die jüngeren dem unmittelbar darüberliegenden Hoyt-Kalke entstammen. Die Zugehörigkeit des letztgenannten Gliedes zum Cambrium wird entgegen anderen Forschern, namentlich E. O. ULRICH, die es höher ansetzen möchten, neu begründet. Dabei wird der vom Verf. für das Obercambrium in seiner Gesamtheit früher aufgestellte, aber für einen Kreidemergel bereits vergebene Name „Saratogian“ zurückgezogen und durch „St. Croixan“ ersetzt. St. Croix bleibt daneben als örtliche Bezeichnung für den obercambrischen Sandstein des oberen Mississippitales (Wisconsin und Minnesota) bestehen.

Untersucht werden folgende Reste: *Cryptozoon proliferum* (HALL), ein nach der Abbildung offenbar anorganisches und an gewisse Diffusionsringe erinnerndes Gebilde, von dem aber HALL's Beschreibung wiedergegeben wird, die es mit *Stromatopora* in eine entfernte Beziehung bringt. Ferner die Molluskoiden: *Lingulella prima* (CONRAD Ms., HALL), *L. (Lingulepis) acuminata* (CONRAD), *Triblidium cornutaforme* WALCOTT, *Matherella* n. g., *M. saratogensis* (WALCOTT), *Palaeucmaea typica* HALL et WHITFIELD, *Matthevia variabilis* WALCOTT, *Hyolithes gibbosus* HALL et WHITFIELD, *Pelagiella minutissima* (WALCOTT), *P. Hoyti* (WALCOTT), *Hyolithes papillatus* n. sp.

Im Vordergrund stehen aber die Trilobiten, deren Wert als Leitfossilien aus der Schilderung eines losen Sandsteinrollstücks hervorgeht, das unter dem Stoß eines Wagenrades zerbarst und auf beiden Seiten Vertreter verschiedener Trilobitenfaunen zeigte, die es erlaubten, die Grenze von Cambrium und Silur noch innerhalb dieses losen Steines festzulegen. Auf diesem Wagen saß 1867 WALCOTT als Knabe und wurde durch die Verfolgung dieser Beobachtung in seine cambrische Lebensarbeit hineingezogen. — Es werden behandelt: *Ptychoparia minuta* (BRADLEY), *P. matheri* n. sp., *Conocephalina whitehallensis* n. sp., *Pagodia Seelyi* n. sp., *Agraulos saratogensis* WALCOTT, *Lonchocephalus calciferus* (WALCOTT), *Ptychaspis speciosus* WALCOTT, *Dicelloccephalus Hartti* (WALCOTT), *D. tribulis* n. sp.

Anziehend ist die Untersuchung der als *Protichnites septemnotatus* OWEN und *P. Loganus* MARSH bekannten, aber lange rätselhaft gebliebenen Fährten, die meist eine Mittelrinne (Schwanzspur) und zu beiden Seiten die Eindrücke zahlreicher dreikralliger Füße erkennen lassen. Gestützt auf die Entdeckung von dreikralligen Fußendigungen bei *Neolenus serratus* (RAMINGER) führt Verf. nunmehr mit großer Wahrscheinlichkeit die Fährten auf Trilobiten, und zwar auf *Dicelloccephalus* zurück.

Eine ganz andere merkwürdige Art von Fährten, *Climactichnites* LOGAN, wird dagegen nicht, wie von anderer Seite geschehen, Trilobiten oder Mollusken, sondern jenen großen Würmern zugeschrieben, deren Nachweis im Cambrium dem Verf. in den letzten Jahren gelungen ist. Es handelt sich um wellenförmig gekräuselte, regelmäßige Bahnen, an deren Ende der Abdruck der Unterseite des Tieres sitzt, das von der aufkommenden Flut aus seiner Kriechbahn herausgehoben wurde.

Rud. Richter.

O. HOLTEDAHN: Über einige norwegische Oleniden. (Separatavtryk av Norsk Geologisk Tidsskrift. 2. No. 2. Christiania 1910. 1—24. Taf. 1—3.)

Verf. bringt als einen Nachtrag zu der großen BRÖGGER'schen Bearbeitung der Etagen 2 und 3 eine Untersuchung über neu aufgefundene Oleniden der Etage 2, also der *Olenus*-Stufe des Kristiania-Gebietes.

Die beiden ältesten Glieder dieser Stufe, das *Agnostus pisiformis*-Niveau (2 a) und das *Parabolina spinulosa*-Niveau (2 b), haben von Oleniden allerdings nichts weiteres mehr hergegeben. Sie enthalten nur die beiden, überdies nahestehenden Arten *Olenus truncatus* BRÜNN. (2 a) und *Parabolina spinulosa* WAHLENB., von denen die letztere auf Grund des neu untersuchten Hypostoms als die abgeleitete angesprochen wird. Der Olenidenstamm hat sich in dieser Zeit noch nicht zu verzweigen begonnen. Dagegen gelang die Auffindung neuer Formen in dem an Oleniden an sich schon weniger armen *Eurycare*-Niveau (2 c) und dem *Peltura*-Niveau (2 d). Von diesem letzten, die *Olenus*-Stufe nach der heutigen Auffassung abschließenden Glied wird hier nur der unterste Horizont berücksichtigt, die jüngeren einer späteren Arbeit vorbehalten.

Das *Eurycare*-Niveau lieferte außer der schon von BRÖGGER angeführten *E. latum* BOECK als neu: *E. angustatum* ANG., var. *norvegicum* n. v., *Leptoplastus ovatus* ANG., *L. ovatus* ANG., var. *explanata* n. v. und *L. longispinus* n. sp.

Aus dem tiefsten Horizont des *Peltura*-Niveaus gesellte sich zu den schon bisher bekannten *Protopeltura acanthura* ANG. = *Peltura praecursor* WESTERGÅRD und *Ctenopyge (Sphaerophthalmus) flagellifera* ANG. als neue Art: *Leptoplastus Broeggeri* n. sp., welche dieser Gattung aber nur mit Vorbehalt zugerechnet wird. BRÖGGER's *Protopeltura acanthura* ANG. wird als *Peltura praecursor* WESTERG. neu beschrieben, da sie von der schwedischen *Parabolina acanthura* zu trennen sei.

Von allgemeinerem Interesse sind gelegentliche Bemerkungen über den systematischen Wert der Schwanzstacheln, der bei den Oleniden gering angeschlagen wird (p. 4, 7), sowie über die nachträgliche Formänderung, die ein der gleichen Art angehöriger Panzer notwendig aufweise, je nachdem er in Schiefer oder Kalk erhalten sei (p. 10). Beachtung verdient die Auffindung einer Reihe von Jugendformen, z. B. die eines nur 2—3 mm langen vollständigen Panzers von *Leptoplastus Broeggeri*, der nur 4 Rumpfglieder aufweist. Eine besondere Betrachtung gilt den jugendlichen Mittelschildern verschiedener Olenidengattungen, wie *Olenus*, *Ctenopyge*, *Leptoplastus*, *Peltura* und auch *Eurycare*; es stellt sich heraus, daß sie auch bei im Alter verhältnismäßig weit abweichenden Arten auf einem sehr frühen Stadium denselben gemeinsamen Typus aufweisen, für den namentlich die scharfe, die Glabella zu einer Perlschnur auflösende Gliederung bezeichnend ist.

Rud. Richter.

A. Hadding: Släktet *Telephus* BARR. (Geol. Föreningens Förhandlingar. 35. Häfte 1. 25—50. Taf. 1—2. Stockholm 1913.)

Seitdem BARRANDE die Gattung *Telephus* auf das, wie er glaubte, vollständige Kopfschild von *T. fractus* begründet hatte, war seine Auffassung der Gattung von allen späteren nordischen und englisch-amerikanischen Forschern bis auf den heutigen Tag übernommen worden. Dank dem angeblichen Fehlen von Freien Wangen, Augendeckeln und Augen nahm sie bisher eine befremdende, allen Einordnungsversuchen spottende Sonderstellung unter den Trilobiten ein und mußte es sich gefallen lassen, seit ZITTEL bei den Oleniden untergebracht zu werden.

Verf. untersuchte die *Telephus*-Reste des untersilurischen *Ogygiocaris*-Schiefers von Jämtland und konnte durch sorgfältiges Freilegen des Kopfschildes (im bisherigen Sinne) feststellen, daß der Nackenring seitlich über die Festen Wangen hervorspringt und daß die beiden stirnlichen Randzacken nur ein Teil des Saumes sind. Die Begrenzungslinie wird damit auf die Bedeutung einer Gesichtsnaht, das „Kopfschild“ auf die eines Mittelschildes hinabgedrückt, indem zwischen Nackenring und Stirnzacken eine der Ergänzung durch Freie Wangen bedürftige Lücke erscheint. In der Tat fanden sich gleichzeitig Freie Wangen, die von allen früheren Forschern zu *Aeglina* gestellt, durch ihr Hineinpassen die Zugehörigkeit zu *Telephus* verrieten, obgleich kein Stück im Zusammenhang gefunden wurde. Die Augen dieser nur durch einen langen Stachel von *Aeglina* abweichenden Wangen sind wie bei dieser Gattung entwickelt und weisen den bisherigen Randsaum als entsprechende Augendeckel aus.

Damit ist die systematische Stellung der Gattung *Telephus* endlich geklärt: sie schließt sich eng an *Aeglina* und demnächst an *Remopleurides* an, die bemerkenswerterweise zugleich auch Zeitgenossen sind. Immerhin veranlaßt ein durch einen Schlüssel veranschaulichter Vergleich den Verf., jede der drei Gattungen trotz ihrer Beziehungen als Vertreter je einer besonderen Familie aufzufassen.

Diese Beobachtungen lassen auch auf die fragliche Gattung *Bohemilla* BARR. und die dazu gestellten Reste Licht fallen. Nachdem schon BEECHER BARRANDE'S *Bohemilla stupenda* auf die verkannten Bruchstücke einer *Aeglina* zurückgeführt hatte, war auch für die von LINNARSSON aus dem Jämtländer *Ogygiocaris*-Schiefer als *Bohemilla* (?) *denticulata* angeführten Reste, Freiwanne und Schwanz, die Gattungsbestimmung von HOLM angezweifelt worden. Diese Zweifel erweisen sich nunmehr als berechtigt. Während jedoch HOLM die Wange einer *Aeglina* (*denticulata*) und nur den Schwanz *Telephus*, und zwar *T. bicuspis* ANG. zurechnet, werden jetzt beide Reste zu *Telephus*, aber *T. granulatus* ANG. gestellt. Es wird also nicht nur die Gattung *Bohemilla*, sondern auch die Art *denticulata* eingezogen.

An der Hand der Urstücke unterzieht Verf. alle in der Welt überhaupt bekannten Arten der Gattung *Telephus* einer genauen Durchsicht, Ergänzung und Berichtigung. Dabei erweisen sich folgende Arten als wohlbegründet und werden unter Berücksichtigung auch anderer Panzerteile als des bisher allein verwerteten Mittelschildes eingehend beschrieben: *T. bicuspis* ANG., *T. granu-*

latus ANG., *T. Mobergi* n. sp., *T. Wegelini* ANG. und *Telephus* sp. aus Skandinavien, *T. fractus* BARR. aus Böhmen (und vielleicht England) und *T. americanus* BILL. aus Neufundland. Alle Arten der Gattung gehören überall dem Untersilur an.

Rud. Richter.

P. Pruvost: Sur un *Dalmania* du Dévonien inférieur des Pyrénées. (Ann. de la Soc. géol. du Nord. 39. 2—6. Taf. I. Fig. 1—2. Lille 1910.)

Aus den Pyrenäen hatte schon BARROIS vor längerer Zeit eine devonische Trilobitenfauna bekannt gemacht, und zwar von Cathervielle und Le Hount-de-Ver im Arboust-Tale (Haute-Garonne), die er einer „tonigen Fazies des Herzyns“ zuwies.

Verf. kann nunmehr zwei *Dalmanites*-Schwänze in Kalkerhaltung von Cierp im gleichen Departement beschreiben. Sie gehören der jugendlichen *Odontochill*- oder *Hausmanni*-Gruppe an und weisen die hohe Zahl von 21 Spindelringen und 15 Flankenrippen auf. Sie werden als *Dalmanites spinifera* BARRANDE bestimmt und dementsprechend in das Alter der — stillschweigend als Unterdevon gedeuteten — böhmischen G-Kalke verwiesen. Die Vertretung dieser Fauna in den Pyrenäen war schon von DE LAPPARENT und BARROIS mitgeteilt und in derselben Weise angesetzt worden; dies geschah jedoch zu einer Zeit, als noch alle devonischen Kalke böhmischer Ausbildung der unteren Abteilung der Formation zugerechnet wurden.

Rud. Richter.

A. Wade: The Llandovery and associated rocks of North-Eastern Montgomeryshire. (Quart. Journ. of the Geol. Soc. 67. 415—459. Taf. XXXIII—XXXVI. London 1911.)

Es handelt sich um eine ausführliche Darstellung dieses seit MURCHISON klassischen Silurgebietes. Nach einem geschichtlichen Überblick wird an der Hand mehrerer Profile die Gliederung der Schichtenfolge untersucht, die einzelnen Glieder unter Beifügung getrennter Fossillisten einzeln behandelt und mit denen der anderen britischen Silurgegenden verglichen. Auch die vulkanischen Gesteine werden betrachtet und an der Hand von Karten und Profilen der Aufbau des Gebietes dargestellt.

Der paläontologische Teil beschäftigt sich mit Graptolithen, Korallen, Brachiopoden (*Lingula obtusifomis* n. sp.) und Gastropoden (*Cyclonema Donaldi* n. sp., *Bellerophon (Protowarthia) Portlocki* n. sp., *Carinaropsis acuta* ULRICH et SCOFIELD, *Eccyliomphalus contiguus* ULR. n. var. *cambrensis*, *Cyrtolites parvus* ULR. n. var. *carinatus*).

Am wichtigsten sind die den Crustaceen gewidmeten Abschnitte. Für die Ostracoden wird die neue, *Jonesella* ULRICH nahestehende Gattung *Melanella* aufgestellt und folgende Formen beschrieben: *M. hemidiscus* n. sp., *Primitiella unicornis* ULRICH, *P. Ulrichi* JONES, *P. tumidula* ULRICH, *Ctenobolina* cf. *ciliata* EMMONS, *Bollia lata* (VANUXEM et HALL) und *Krausella*

arcuata ULRICH. Die Trilobiten lieferten eine vermutlich neue Art der eigenartigen Gattung *Dionide* und *Trinucleus intermedius* n. sp., zu dem auch der amerikanische *Trinucleus concentricus* HALL gezogen wird.

Rud. Richter.

Rud. Richter: Beiträge zur Kenntnis devonischer Trilobiten. II. Oberdevonische Proetiden. (Abhandl. d. Senckenberg. Naturf. Ges. 31. Heft 4. 341—423. Taf. XXII—XXIII. Frankfurt a. M. 1913.)

Bei der vorausgegangenen Bearbeitung der Dechenellen hatte es sich gezeigt, daß die dieser Gattung aus dem Oberdevon zugerechneten Arten einem selbständigen Formenkreis angehören, der zwar im Kopf die Züge von *Dechenella* trägt, aber durch einen kurzen und gliederarmen Schwanz abweicht.

Dieser Kreis, dessen Selbständigkeit gegenüber *Proetus* schon aus der bisher allgemeinen Zurechnung zu *Dechenella* hervorgeht, wird nach dem Verlauf der Naht in die beiden Gattungen *Drevermannia* n. g. und *Cyrtosymbole* n. g. zerlegt. Im Anschluß an diese Gattungen werden auch die übrigen Proetiden des europäischen Oberdevons behandelt. Zunächst eine von F. FRECH in den Karnischen Alpen aufgefundene Form, *Typhloproetus* n. g. FRECH msr., die in eigenartiger, an *Illaeus* und *Leiagnostus* erinnernder Weise die Selbständigkeit der Glabella verliert. Noch auffälliger ist *Pteroparia* n. g., deren Feste Wangen Flügelgestalt annehmen. Die echten Vertreter des strengen Begriffs *Proetus*, die hier als *Euproetus* n. subg. ausgesondert werden, treten zurück, während eine Fülle von Proetidae ungewisser Stellung vorliegt, Arten, die z. T. vollkommen bekannt sind, aber über ihre Gattungs-, bezw. Untergattungszugehörigkeit noch Zweifel lassen.

Die für diese systematische Gliederung maßgebenden Gesichtspunkte werden — auch im Hinblick auf die Phacopiden und lebende Tiere — eingehend erörtert. Das Ergebnis ist, daß die Tatsache des Vorhandenseins oder Fehlens der Augen als Artmerkmal zwar erneut betont, als Gattungsmerkmal jedoch nicht anerkannt wird. Eine entscheidende Bedeutung aber wird der in letzter Zeit etwas vernachlässigten Gesichtsnaht beigelegt.

Von diesen Gattungen werden folgende Arten beschrieben: *Drevermannia Schmidtii* n. sp., *D. brecciae* n. sp., *D. adorfensis* n. sp., *D. nodanulata* n. sp., *D. n. sp. a.*, *D. (?) n. sp. b.*, *D. (?) formosa* n. sp., *D. (?) globigenata* n. sp., *D. (?) carnica* n. sp., *Cyrtosymbole Escoti* (v. KOENEN), *C. n. sp. PERNA*, *C. nana* n. sp., *C. calymmene* n. sp., *C. bergica* n. sp., *C. wildungensis* n. sp., *C. Ussheri* (IVOR THOMAS), *C. dillensis* (DREVERMANN), *C. (?) pusilla* (GÜRICH), *C. (?) elegans* (MÜNSTER), *C. (?) italica* (GORTANI), *C. (?) Vinassai* (GORTANI), *C. (?) sp. sp.*, *Typhloproetus microdiscus* FRECH msr., *Pteroparia columbella* n. sp., *Proetus (Euproetus) bivallatus* n. sp., *P. (E.) glacensis* n. sp., „*Proetus*“ (subg.?) *subcarintiacus* n. sp., „*P.*“ *carintiacus* DREVERMANN s. str., „*P.*“ ex aff. *carintiacus* DREVERM. s. str., „*P.*“ *pusillus* (MÜNSTER), „*P.*“ *ebersdorfensis* n. sp., „*P.*“ *Gortanii* n. sp., „*P.*“ *palensis* n. sp., „*P.*“ *Gümbeli* n. n., „*P.*“ *anglicus* n. sp., „*P.*“ *eurycraspedon* n. sp., „*P.*“ *marginatus* (MÜNSTER).

In einem Anhang werden außerdem folgende Formen gestreift: „Unbestimmter Trilobit“ REINH. RICHTER, *Euproetus* (?) *macrophthalmus* SANDBERGER, „*Proetus*“ *furcatus* (MÜNSTER), „*P. (Calymene) furcatus*“ REINH. RICHTER, „*P. Münsteri*“ REINH. RICHTER, „*P. (Otarion) elegans*“ REINH. RICHTER, „*P. tenellus*“ REINH. RICHTER, „*P.*“ n. sp. a, b und c, „*Trilobites Münsteri*“ GÜMBEL, „*Proetus* sp. indet.“ TIETZE, „*P.*“ *Michalskii* GÜRICH, „*P.*“ cf. *Phocion* BILL.“ GORT., *P.* f. indet. RZEHAK, *P. aekensis* BORN, *P.* sp. BORN.

Da dieser Anhang sich auch mit jenen in der Literatur genannten Arten beschäftigt, deren Urstücke nicht mehr aufzufinden waren und die daher z. T. rätselhaft bleiben, so bestrebt sich der vorliegende Beitrag, eine vollständige Bearbeitung aller in Europa augenblicklich bekamten oberdevonischen Proetiden s. str. zu geben.

Alle diese Proetiden, die übrigens in der oberen Abteilung des Oberdevons häufiger zu sein scheinen als in der unteren, vermeiden die küstennahen Bildungen und finden sich ausschließlich im Cypridinschiefer und namentlich in den Cephalopodenkalken. In diesen aber bilden sie bezeichnende und in ganz Europa anzutreffende Bestandteile der Tierwelt.

Auffällig ist dabei, daß sie überall die gleiche, ausgesprochene Augenverkümmerng — ein sehr erheblicher Teil ist völlig blind, eine unter Proetiden neue Erscheinung — und die gleiche Zwerggestalt erkennen lassen. Der Grund dafür kann nicht in einer allgemeinen Entartung, sondern nur in gemeinsamer Beeinflussung durch die Umwelt gesucht werden. Diese Umwelt wird in lichtlose Meeresbezirke, also in eine Tiefe von mindestens 400 m, verlegt und als „biologische Tiefsee“ angesprochen, ohne Rücksicht auf etwaige festländische Herkünfte der einbettenden Sedimente. Auch die Bedeutung der starken Ausbildung der Seitenfurchen bei den meisten Arten wird erwogen. Das beschränkte Verbreitungsgebiet der einzelnen Arten spricht ebenfalls für eine Lebensweise am Meeresgrunde.

Was die Stammesgeschichte anbelangt, so wird für *Drevermannia*, *Cyrtosymbole* (und *Typhloproetus*) eine nähere Beziehung zu *Dechenella* trotz der bisherigen systematischen Auffassung abgelehnt und ihr Ursprung auf kurzschwänzige Proetiden zurückgeführt. *Pteroparia* stellt sich als eigenartiger, aber kaum zu bezweifelnder Nachfahr von *Tropidocoryphe* dar.

Die lebhafte Artenzersplitterung der oberdevonischen Proetiden, die so sonderbare Formen hervorbringt wie *Drevermannia* mit ihrer an die Oleniden erinnernden Gesichtsnaht, *Pteroparia*, deren Naht sogar unter allen *Opisthoparia* allein steht, *Typhloproetus* und andere „proetidische Nebenformen“, verdient um so größere Beachtung, weil sie dem Aussterben unmittelbar vorausgeht. Am Schluß des Oberdevons verschwindet diese ganze reiche Formenwelt mit einem Schlage.

Rud. Richter.

Cephalopoden.

Born, Axel: Über eine Vergesellschaftung von Clymenien und Cheiloceren. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 64. Monatsber. No. 11. 537—545. 1912.)

Lamellibranchiaten.

H. Andert: Die Inoceramen des Kreibitz-Zittauer Sandsteingebirges. (Festschrift d. HUMBOLDT-Vereins Ebersbach. 1911. 33—64. Taf. 1—9.)

Das Kreibitz-Zittauer Sandsteingebirge stellt in seinem Schichtenaufbau ein tektonisch einheitliches Gebirge dar, das im Norden von der Lausitzer Hauptverwerfung und im Westen von der Bruchzone Böhm.-Kamnitz—Niederkreibitz—Nassendorf begrenzt wird. Die Grenze gegen Süden reicht ungefähr bis Haida, die gegen Osten bildet eine von Hochwald nach Süden gezogene Linie. Als Kreibitzer Gebirge soll der westlich gelegene, rein österreichische Anteil bis zum Paß von Immoenzdorf mit Zurechnung des Dachslochs, als Zittauer Gebirge das östlich sächsische und das demselben Alter zugehörige südlich anschließende österreichische Grenzgebiet bezeichnet werden. Letzteres geht in das ebenfalls gleichalterige Zwickauer Gebirge über. Sandsteine, Mergel und Quarzitbänke der oberen Kreide, auf denen sich tertiäre Eruptivgesteine als Basalt- und Phonolithkuppen erheben, bilden die ziemlich einfache petrographische Zusammensetzung des ganzen Gebietes. In der Literatur sind die Sedimente des österreichischen Anteils allgemein als Chlomeker Schichten (Emscher), die des Zittauer Gebirges als *Brongniarti*-Quader aufgeführt, welche letzterer Deutung Verf. sich nicht anschließt.

Auf Grund zehnjähriger Begehung des Gebiets unter steter Berücksichtigung der Höhenlage, an der Hand eines sorgfältigen Studiums der Fauna, insbesondere der Inoceramen und eines Vergleichs des Auftretens dieser Bivalven mit den im Löwenberger Gebiet, an der Heuscheuer, bei Kieslingswalde, am Harzrande und in Sachsen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß das Kreibitz-Zittauer Sandsteingebirge sich in Scaphitenzone, *Cuvieri*-Zone und Emscher gliedert. Im Zittauer Gebirge ist die erstere Zone noch nicht, die zweite nur am Südabhange des Hochwaldes nachgewiesen worden. Die Bezeichnung Chlomeker Schichten ist nur für den im Kreibitzer Tal einsetzenden Emscher und die entsprechenden Ablagerungen in Böhmen anzuwenden und nur in diesem Sinne können sie einen stratigraphischen Wert beibehalten. Als Kreibitzer Schichten können dann die *Cuvieri*-Zone und deren Äquivalente gelten. Was darunter liegt, würde als Priesener Schichten, Scaphitenzone, anzusehen sein. Für letztere ist *Inoceramus striatus* MANT. leitend. In der *Cuvieri*-Zone findet sich *In. Cuvieri* SOW. mit den Varietäten *planus* MSTR. und *crispioides* ELB., *In. crassus* PETRASCHECK, *In. Kleini* var., *In. Weisi* n. sp. und *In. Koegleri* n. sp. Der Emscher hat eine Reihe neuer Arten geliefert. Außer den zwei letztgenannten beschreibt Verf. die bisher nur in der Literatur angeführten *In. Glatziae* FLEGEL und *In. Frechi* FLEGEL, ferner *In. dachslochensis* n. sp., *In. Lusatiae* n. sp., *subpercostatus* n. sp., *In. Sturmi* n. sp. (= *simplex* STOL.), *In. Winkholdioides* n. sp., *In. Wandereri* n. sp., *In. waltensdorffensis* n. sp., mit denen *In. percostatus* G. MÜLL., *In. subquadratus* SCHLÜT., *In. protractus* SCUPIN und *In. Kleini* G. MÜLL. zusammen vorkommen.

Joh. Böhm.

F. Mazeran: Sur quelques espèces de Glauconies des grès d'Uchaux. (Annal. Soc. Linn. Lyon. 58. 1911. 153—162. Taf. 1.)

Verf. weist in der Einleitung darauf hin, daß die ersten Glauconien in brackischen, dem Aptien und Gault angehörigen Schichten, vom Cenoman ab in marinen Ablagerungen erscheinen und im jüngsten Senon erlöschen. Mit der Anpassung scheint zugleich eine Verkleinerung des Gewindevinkels sowie Abschwächung der Skulptur Hand in Hand zu gehen.

Aus dem Turon von Uchaux werden *Glauconia conoidea* Sow., *G. Mariae* n. sp. (= *Omphalia Coquandana* ZEKOLI, non D'ORB.), *G. Coquandi* D'ORB., *G. Renauxi* D'ORB. und *G. brevis* n. sp. besprochen. **Joh. Böhm.**

F. Lungershausen: Quelques données sur les dépôts crétacés du gouv. de Saratov. (Ann. géol. et min. Russie. 11. 1909. 130—134. 2 Fig. Russ. mit franz. Résumé.)

Bei Wolsk konnte durch den Fund von *Hoplites Deshayesi* LAM. das Aptien nachgewiesen werden.

Am Lyssa Gora bei Saratov und bei Pady lagert über der *Brongniarti*-Zone, woraus *Exogyra sigmoidea-minime* n. sp. abgebildet wird, eine spongienreiche Schicht mit *Actinocamax verus* und *A. propinquus* MOBG., die dem Emscher angehört, sodann eine im Mergel mit einem dem *Inoceramus subcardisoides* SCHLÜT. nahestehenden *In. ornatus* n. sp.

Joh. Böhm.

Harbort, E.: Über *Corbula isocardiaeformis* als Synonym für *Isocardia angulata* PHILL. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 65. Monatsber. No. 1. 1913.)

Protozoen.

R. Issel: Dove si sviluppano le Globigerine? (Rend. R. Acc. Linc. (5.) 21. (1.) 503. Rom 1912.)

Gelegentlich seiner Untersuchung der Fauna, die sich im Sommer längs der Küste von Portofino (Ligurien) in dem epiphytischen Filz der *Posidonia*-Blätter entwickelt, stieß Verf. stets auf ganz junge Stadien einer lebenden, lebhaft pigmentierten *Globigerina*, die von A. SILVESTRI als *Gl. bulloides* bestimmt wurde. Diese fand ich in Tiefen von wenigen Zentimetern unter der Meeresoberfläche bis zu 3—4 m Tiefe.

Verf. glaubt dadurch den Nachweis geführt zu haben, daß die Jugendstadien von *Globigerina bulloides* nicht planktonisch, sondern benthonisch, und zwar besonders in Küstengegenden leben, will damit aber keineswegs die Möglichkeit ausschließen, daß sich die Jugendstadien der Globigerinen auch unter anderen als den beobachteten Bedingungen entwickeln können. Ja, der Umstand, daß die von ihm beobachteten Globigerinen höchstens 40 μ maßen,

während die anderen sie begleitenden Foraminiferen Normalgröße besaßen, läßt ihn die Vermutung aussprechen, ob es sich bei diesen benthonisch lebenden Jugendstadien von Globigerinen nicht etwa um eine Abart der *Gl. bulloides* handeln könnte, die auch im erwachsenen Zustande benthonisch lebt.

Auf jeden Fall scheint die vom Verf. gemachte Beobachtung auch für das Studium fossiler Mikrofaunen von Bedeutung. **R. J. Schubert.**

L. Rutten en C. J. Rutten-Pekelharing: De omgeving der Balikpapan-Baai. (Tijdsch. K. Nederl. Aardrijksk. Gen. s. 2. 28. 1911. 579—601. K. X.)

Außer den geographischen und botanischen werden auch ausführlich die geologischen und besonders die stratigraphischen Verhältnisse der Umgebung der Balik-Papan-Bai (Ostborneo) besprochen.

Die ältesten Schichten sind dort die Pamaloean (Pamaluan-)schichten, die als Altmiocän oder Oligocän gedeutet werden; es sind Sandsteine und tonig-mergelige Gesteine mit spärlichen Operculinen, Amphisteginen und großen Lepidocyclinen (aff. *formosa* LEP. aff. *neodispansa*), auch Braunkohle. Darüber lagern die Poeloe Balang (Pulu Balang-)Schichten — wohl alt- oder mittelmiocänen Alters —, die nebst Milioliden, Amphisteginen, Alveolinen gleichfalls nur Orbitoiden enthalten, und zwar neben *Lepidocyclina sumatrensis* einige als neu beschriebene Lepidocyclinen (*acuta*, *flexuosa*, *polygona*) und Miogypsinen (die hier als Lepidosemicyclinen beschrieben sind).

Die jüngsten fossilführenden Schichten — Mentawirschichten —, die gleichfalls Braunkohlen führen, sind Sandsteine, Korallkalke und Foraminiferenmergel (besonders kleine Lepidocyclinen und Miogypsinen). Sie werden als Jungmiocän angesprochen.

Im nördlichen Teile der Bai, diskordant über den P. Balang-Schichten, im nördlichen regelmäßig über den Mentawirgesteinen lagern noch jüngere für pliocän gehaltene Sandsteine und tonige Schichten, gleichfalls mit Braunkohlen, die indessen keine deutbaren Fossilien lieferten. Eine scharfe Grenze ist hier zwischen Miocän und Pliocän nicht zu ziehen.

Diluvialgebilde fehlen, dagegen sind Alluvialbildungen reichlich vorhanden. **R. J. Schubert.**

L. Rutten: On Orbitoides in the neighbourhood of the Balikpapan-Bay, East-coast of Borneo. (K. Ak. Wet. Amsterdam. 13. 1912. 1122—1139.)

Enthält eine Beschreibung der in der Umgebung der Balik-Papan-Bai gesammelten Lepidocyclinen und Miogypsinen, der in der Einleitung eine Übersicht über die im Indischen Archipel bekannt gewordenen Lepidocyclinen vorausgeschickt ist.

Nebst großen Formen aus der Verwandtschaft der *Lepidocyclina formosa* sind zumeist kleine und mittlere Formen bekannt.

Als neu werden beschrieben *L. acuta* (eine sehr dicke Form), *flexuosa*, *polygona* (mit drei- bis sechseckigem Umriß), *glabra* (die durch das Fehlen größerer Höcker von *L. neodispansa* verschieden ist); außerdem je eine var. *minor* n. v. von *L. neodispansa* und *sumatrensis*. Leider sind diesen Beschreibungen nur Skizzen von Mediankammern beigegeben und fehlen Abbildungen von Durchschnitten wie Habitusbilder, wodurch das Erkennen dieser Arten sehr erschwert wird.

Schließlich werden noch unter dem Namen *Lepidosemicyclina* (*Lepidosemicyclina*), den Verf. inzwischen selbst wieder einzog, einige als neu gedeutete Formen von *Miogygsina* beschrieben, nämlich *M. thecidaeiformis* und *polymorpha*.

Bezüglich der stratigraphischen Verbreitung der Orbitoiden läßt sich erkennen, daß

in den Pamaluan-Schichten: *Lepidocyclus* aff. *formosa* und aff. *neodispansa* vorkommen,

in den P. Balang-Schichten: *L. sumatrensis*, *acuta*, *flexuosa*, *polygona* und *Miogygsina thecidaeiformis* und

in den Montawir-Schichten: *Lepidocyclus sumatrensis* var. *minor*, *L. neodispansa* var. *minor glabra* und *Miogygsina polymorpha*.

R. J. Schubert.

L. Rutten: Over orbitoiden van Soemba. (K. Akad. Wet. Amsterdam. 1912. Nat. Afd. 391—396.)

In vier Gesteinsproben, die von H. WITKAMP im südlichen Teile der Insel Soemba gesammelt wurden, fand Verf. Orbitoiden der Untergattungen *Orthophragmina* und *Lepidocyclus*.

Die ersteren gehören zu den im Indischen Archipel verbreiteten Formen *Orthophragmina javana* und *dispansa*; von *O. javana* wurden mikrosphärische (von 24—27 mm Durchmesser) und makrosphärische Formen (von 12 mm Durchmesser) gefunden. Außerdem kommen in den orthophragminenführenden Schichten kleine Nummuliten und als *Calcarina* gedeutete Foraminiferen vor.

Die *Lepidocyclus* fand Verf. in einem brecciösen Gestein mit Lithothamnien, *Cycloclypeus* und Heterosteginen, ohne sie spezifisch bestimmen zu können.

Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse ist sein Schluß gerechtfertigt, daß diese beiden verschiedenen Faunen aus eocänen und miocänen (oder richtiger eo-oligocänen und miocänen) Schichten stammen.

R. J. Schubert.

J. Rychlicki: Die Foraminiferenfauna der karpathischen obersenenen Mergel von Leszczyny. (Anz. Akad. Wiss. Krakau. A. 1912. 755—760.)

In einigen Stücken obersenenen Flyschmergels von Leszczyny wurden nebst spärlichen anderen Mikroorganismen 103 Foraminiferenarten gefunden,

die hier kurz besprochen werden. 78 Arten davon sind kalkig und nur 25 besitzen kieselige Schalen und demnach entspricht die Fauna von Leszczyny am meisten der Fauna der Puchower Mergel von Gbellan.

Über die einzelnen Formen vermag man sich, da in der bisher nur im Anzeiger erschienenen Arbeit keine Beschreibung und Abbildungen gegeben sind, kein Urteil bilden; es scheint aber befremdlich, daß in dieser obercretacischen Fauna, die in einem tieferen Meeresteile zum Absatz gelangte, nur vereinzelte Exemplare von *Globigerina linnaeana* und sonst keine Globigerinen vorhanden sein sollten und daß auch die andere obercretacische Planktonform *Pseudotextularia*, für die übrigens Verf. den schon von EGGER selbst wieder aufgegebenen Namen *Gümbelina* EGG. gebraucht, nur in „mehreren kleinen Exemplaren“ gefunden wurde. Bedenken erweckt auch die dubiose *Keramospaera irregularis*, desgleichen scheint dies bei den Dendrophagen der Fall, und schließlich mag hier darauf hingewiesen werden, daß der Speziesnamen für die auch hier in Leszczyny gefundene *Frondicularia Stachei* LIEB. et SCHUB. 1902 schon durch KARRER 1870 verwendet wurde. Da infolgedessen eine Neubenennung der karpathischen Form nötig ist, sei hier vorgeschlagen, für diese zuerst 1902 aus Gbellan als *Stachei* beschriebene Art den Namen *Frondicularia carpathica* zu gebrauchen.

Die in Rede stehende Fauna soll die größte Ähnlichkeit mit der Foraminiferenfauna der oberbayerischen Kreidemergel besitzen, mit welcher sie über die Hälfte gemeinsame Formen aufweist. Dies ist jedoch freilich wohl zum großen Teile in der faziellen Übereinstimmung begründet.

R. J. Schubert.

R. J. Schubert: Über das Vorkommen von Fusulinenkalk in Kroatien und Albanien. (Verh. k. k. geol. Reichsanst. 1912. 330—332.)

Neue Funde von Fusulinen (aus der Verwandtschaft der *Fusulina alpina* und *pusilla*) in Mrrla rodica bei Lokve, sowie von Fusulinenkalken in der Lika veranlaßten diese kurze Notiz, in der auch darauf hingewiesen wird, daß die Hangendgesteine dieser obercarbonen Kalke in sandig-toniger Fazies entwickelt sind, so daß sich daraus das Fehlen sowohl von Schwagerinen wie auch von Neoschwagerinen erklärt.

Zum Schluß wird kurz auf das Vorhandensein von Obercarbon (mit Fusulinen) und Unterperm (mit *Neoschwagerina craticulifera*) in Albanien hingewiesen.

R. J. Schubert.

A. Silvestri: Nuove notizie sui fossili cretacei della Contrada Calcasacco presso Termini-Imerese (Palermo). (Palaeont. Italica. 18. Pisa 1912. 29—56. Taf. VI, VII.)

Verf. veröffentlichte bereits im XIV. Bd. der Pal. It. eine ausführliche Darstellung der Foraminiferen von Calcasacco. Seither erschien eine davon in verschiedener Hinsicht abweichende Arbeit CHECCHIA-RISPOLI's, so daß sich Verf. bewegen fühlte, nochmals auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Es handelt sich hierbei um das Vorkommen von Orbitoiden der Untergattung *Orbitoides* s. str., die bis vor wenigen Jahren nur aus der obersten Kreide bekannt waren.

Während nun Verf. in seiner ersten erwähnten Veröffentlichung die *Orbitoides*-führenden Schichten als Dordonien auffaßte, hat er nun seine Ansicht insofern geändert, daß im Gebiete von Calcasacco keine Kreideschichten anstehen, sondern daß diese wie auch die anderen cretacischen Formen in transgredierendem Obereocän enthalten sind.

In der Altersdeutung der Schichten weicht er jedoch nicht unwesentlich von CHECCHIA-RISPOLI ab.

No. 4 der Schichtfolge deutet er wohl gleichfalls als Quartär,

No. 3 dagegen nicht als Obereocän und Übergang zum Oligocän, sondern als Oberoligocän (Sannoisien),

No. 2 nicht wie CHECCHIA-RISPOLI als unteres Bartonien, sondern die obere Abteilung dieser Schichten als Unteroligocän (Priabonien), die untere als Obereocän (Bartonien),

No. 1 die CHECCHIA-RISPOLI als oberes Lutetien anspricht, sei schließlich unteres Bartonien.

Diese Umdeutung scheint jedoch z. T. nicht ganz gerechtfertigt, denn die in 1. vorhandenen Nummuliten, und zwar *Nummulites atatica*, *Tchihatcheffi*, *latispira*, welche letztere wohl auf *distans* hindeuten, sprechen eher für oberes Mitteleocän als für Obereocän.

In der 2. und 3. Gruppe sind dann jene Orbitoiden (s. str.) enthalten, auf Grund deren Verf. früher das Vorhandensein von Dordonien schloß. Der Einwand, daß es sich um Blöcke cretacischer Kalke, die aus einer Quartärmasse stammen, handeln könnte, wurde von Prof. CIOFALO, dem Besitzer jenes Grundstückes, durch neuerliche Grabungen beseitigt, da es sich dabei ergab, daß die *Orbitoides*, *Lepidocyclina* und *Nummulites* führenden Schichten tatsächlich dort anstehen.

Diese Schichten haben jedoch durch die eingeschlossenen Lepidocyclinen einen entschieden jüngeren Charakter und hier scheint des Verf.'s Deutung als oligocän (z. T. höherer Stufen) wohl gerechtfertigt.

Die cretacischen Typen scheinen auch tatsächlich viel wahrscheinlicher ungelagert als gleichzeitig mit den jüngeren Formen gelebt zu haben; ein sicherer Beweis ist jedoch dafür noch nicht erbracht.

R. J. Schubert.

G. Stache: Über *Rhipidionina* St. und *Rhapydionina* St. Zwei neubenannte Miliolidentypen der unteren Grenzstufe des küstenländischen Paläogens und die Keramosphärinen der oberen Karstkreide. (Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. Wien. 62. 1912. 658—680. Taf. XXVI—XXVII.)

Im ersten Abschnitte werden zwei vom Verf. früher (1889) als *Peneroplis* und *Paronina* bezeichnete Foraminiferentypen aus den „unteren Foraminiferenkalken“ Istriens nun als neue Gattungen beschrieben: *Rhapydionina* (von

Rhapydion = kleine Rübe) besitzt ein an gewisse stabförmige *Peneroplis*-Formen erinnerndes Gehäuse, während *Rhipidionina* (von Rhipidion = kleiner Fächer) ein auffallend verbreitetes *Paronina*-artiges Gehäuse aufweist. Beide Typen besitzen jedoch ein in den randlichen Schalenpartien sekundär untergeteiltes Gehäuse, indem die Hauptkammern durch Septen in Nebenkammerchen geteilt sind, und unterscheiden sich dadurch sowohl von *Peneroplis* als auch von *Paronina*, von welcher letzterer Gattung sich die zuerst dafür gehaltene *Rhipidionina* außerdem durch die nicht alternierenden, sondern uniserial angeordneten Kammern unterscheidet. Der genetische Zusammenhang der beiden Gattungen scheint dadurch gesichert, daß auch die größtenteils breit fächerförmigen Rhipidioninen häufig noch einen schmalen einreihigen Rhapydioninenanfangsteil besitzen.

Im zweiten Abschnitt erörtert Verf. den obercretacischen Keramosphären-typus *Bradya tergestina* und den Tiefseetypus *Keramosphaera Murrayi*, ihre Übereinstimmung und Verschiedenheit im Gehäusebau und ihre phylogenetischen Beziehungen.

Da der Name *Bradya* bereits 1872 für eine andere Gattung vergeben wurde, sieht sich Verf. veranlaßt, für die ursprünglich von ihm als *Bradya* bezeichnete Foraminiferengattung die Bezeichnung *Keramosphaerina* einzuführen, um damit gleichzeitig auf die Verwandtschaft dieser obercretacischen Form mit der rezenten Gattung *Keramosphaera* BRADY hinzuweisen. Beide stimmen nämlich auffallend miteinander überein, so daß kein Grund vorhanden schien, sie nicht direkt zu identifizieren. Verf. meint nun auf Grund genauer Vergleiche, daß die cretacische Form, also *Keramosphaerina*, durch das Vorherrschen der radialen Anordnung der Kammerung sehr deutlich von der durch die peripherische Anordnung der in Kämmerchen geteilten konzentrischen Hauptkammerzonen beherrschten Bauart der Tiefsee-*Keramosphaera* abweiche. Überdies sei ein bemerkenswerter Unterschied in der Umgrenzung der einzelnen Kämmerchen wie in der Oberflächenmodellierung der sphärischen äußeren Schalenwandungen der Hauptkammerzonen ersichtlich. Ein Hauptunterschied zwischen den beiden Typen liege auch in dem Fehlen von kanalförmigen Verbindungen oder porenförmiger Öffnungen in den Grenz wandungen in den ungleich großen Abteilungen der übereinanderfolgenden konzentrischen Lagen bei *Keramosphaerina*.

Sodann werden die bei den istrischen Keramosphären beobachteten Unterschiede im Wachstum besprochen; z. T. erfolgte der Aufbau der kugelförmigen Gehäuse ganz regelmäßig, bisweilen kommt jedoch ein periodischer Wechsel durch dunklere und hellere Wachstumsringe zum Ausdruck: in den helleren, breiteren Ringzonen tritt die Radialstruktur deutlich und gleichförmig hervor, während die dunkleren Parallelringe der Aufeinanderfolge von engeren Kammerlagen zwischen einer größeren Anzahl von weiteren Kammerlagen entsprechen. Dieser Vorgang steht anscheinend mit dem Einschluß von scharfkantigen größeren und kleineren fremdartigen Einschlüssen in Verbindung und ist besonders an den Jugend- und Mittelstadien ersichtlich. Als Ursache dieses anormalen Wachstums nimmt Verf. den größeren Salz- und Kalkgehalt des Wassers in seichten Tümpeln und höheren Strandgruszonen und die mit

diesem Medium verbundene Beschränkung der wirbelnden Bewegungsfähigkeit der Pseudopodien der Sarkode an.

Sodann folgt ein längerer Exkurs über die verschiedenen Möglichkeiten, wie die beiden Exemplare von *Keramosphaera Murrayi* in die australische Tiefsee gelangten, ob durch Wanderung, Strömungen oder ob sie etwa aus tertiären Schichten eingeschwemmt seien, ohne daß Verf. zu einem abschließenden Urteile kommt.

Zum Schluß wird dann noch auf die Ähnlichkeit hingewiesen, welche gewisse Xenophyophoriden, z. B. *Stannophyllum zonarium* mit *Rhipidionina* besitzen, doch erscheint dem Verf. die Möglichkeit einer näheren Beziehung zu dieser Tiefseeform (*Stannophyllum*) schon dadurch in Zweifel gestellt, daß die Verwandtschaft des zu den Xenophyophoriden gestellten *Stannophyllum* mit den Foraminiferen als durchaus hypothetisch erklärt wird.

R. J. Schubert.

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: 1913

Band/Volume: [1913](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1509-1545](#)