

Theile können also nebeneinander auftreten und sind unabhängig von einander. Für die Richtigkeit der Deutung spricht ferner auch das Vorhandensein von bisher unbekanntem, kurzen, geradlinigen Eindrücken, welche in dem Raume zwischen dem absteigenden und dem rückläufigen Theile der Leisten bei besonders guter Erhaltung zu sehen sind, und welche wohl nur als Eindrücke von Cirrhen betrachtet werden können. Die Arme der Productiden stimmten in ihrer Ausbuchtung ungefähr mit denen der Terebrateln oder Waldheimien überein; sie folgten in ihrem proximalen Theile den Brachialleisten bis zum rückläufigen Aste, dann schlug sich die weitere Fortsetzung der Arme über den absteigenden Theil weg und nahm eine spirale Drehung an, welche die bekannten spiralen Eindrücke in der Bauchklappe verursachte.

Der Familiencharakter der Productiden, nämlich das Vorhandensein von Brachialleisten, ist bei den Chonetes am wenigsten stark ausgesprochen. Da nun die Brachialleisten auch bei einer *Strophomena* aus dem Spiriferensandstein von Endorf in Westphalen in voller Deutlichkeit zu sehen sind, so entfällt damit die scharfe Grenze zwischen den Productiden und Orthiden, die aber immerhin als besondere Familien beizubehalten sind. Daraus ergeben sich nun Anhaltspunkte für eine neue naturgemäße Eintheilung der Brachiopoden, wonach folgende Gruppen zu unterscheiden wären:

I. *Ecardines*. Schalen nicht aus schräg stehenden Prismen gebildet; kein Schloss; die Verschiebung der Klappen gegen einander findet durch Gleitmuskeln statt; kein Armgerüst.

Linguliden, Disciniden, Oboliden, Trimerelliden, Craniaden.

II. *Testicardines*. Schale aus schräg stehenden Prismen gebildet; grosse Klappe (meist) mit Schlosszähnen, kleine Klappe mit Schlossfortsatz; die Klappen öffnen sich durch einen Cardinalmuskel.

A. *Eleutherobranchia* ohne Armgerüst. Orthiden, Productiden.

B. *Pegmatobranchia* mit freiem Armgerüst. Rhynchonelliden, Spiriferiden, Terebratuliden.

V. U. E. v. Dunikowski. Die Pharetronen aus dem Cenoman von Essen und die systematische Stellung der Pharetronen. *Palaeontographica* XXIX. Bd.

Bekanntlich wurde die Frage, ob die merkwürdige Gruppe der Pharetronen nach Zittel den Calcispongien zuzuzählen sei, in der Literatur bereits mehrfach erörtert; neuestens hat sich Steinmann ganz ausdrücklich gegen die Kalkschwammnatur der Pharetronen ausgesprochen, welche er als eine selbstständige, den Alcyonariern nahe stehende Abtheilung der Coelenteraten darzustellen suchte. Der Verfasser hat nun auf Veranlassung Zittel's ein ausgezeichnet erhaltenes Pharetronenmaterial aus dem Cenoman von Essen untersucht und sieht sich auf Grund seiner Studien in der Lage, die Anschauungen Zittel's bestätigen zu müssen. Steinmann stützt seine Ansicht auf die von ihm behauptete Aehnlichkeit der Pharetronennadeln mit den entsprechenden Skelettheilen der Alcyonarien. Dementgegen bemerkt v. Dunikowski, dass weder die bei Pharetronen am häufigsten beobachtbaren Dreistrahler, noch die selteneren Vierstrahler bei Alcyonariern je vorgefunden wurden, und sieht gerade in der Beschaffenheit der Pharetronennadeln einen wichtigen Beweis für die Kalkschwammnatur dieser fraglichen Gruppe. Der fernere Einwand, dass den Pharetronennadeln der *Axencanale* mangle, kann nicht als geltend angesehen werden, da es dem Autor gelang, die *Axencanäle* thatsächlich zu beobachten. Das Vorhandensein einer hornigen, ja selbst kalkigen Faser, welches Steinmann mit der Kalkschwammnatur für unvereinbar erklärt, ist nach Dunikowski deshalb nicht entscheidend, weil er darin ein lediglich durch den Fossilisationsprocess bedingtes Gebilde sehen zu sollen glaubt und weil überdies ähnliche Faserbildungen nach Carter auch bei einem typischen *Leuconen* vorkommen. Das Vorkommen von Thallophytengängen im Pharetronenkörper bestätigt der Verfasser, doch glaubt er, dass es nicht zur Annahme einer compacten kalkigen oder kalkig-hornigen Masse zwingt. Die Epithek der Pharetronen spreche nicht für die Zugehörigkeit zu den Alcyonariern, da sie von der Epithek der letzteren Gruppe wesentlich verschieden sei. Das Hauptergebniss der Untersuchung, auf deren Einzelheiten einzugehen hier natürlich unthunlich ist, lässt sich dahin präcisiren, dass die Pharetronen als fossile

Leuconen mit theilweise modificirtem Canal-system anzusehen sind, die manchmal einen segmentirten Bau besitzen und deren Grösse durchschnittlich bedeutender ist, als die der lebenden Kalkschwämme. Die Ausführungen des Verfassers werden durch vier Tafeln mit Abbildungen erläutert.

**F. T. Dr. Anton Fritsch.** Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. Bd. I, Heft 4, Prag 1884 (4<sup>o</sup>, 23 S. Text, 12 Taf.).

Mit dem vorliegenden 4.<sup>o</sup> Hefte kommt der erste Band der umfangreichen Studien des Verfassers (vergl. Verh. d. geol. R.-A. 1881, pag. 220) über die Stegocephalen der Permformation Böhmens zum Abschluss. Dasselbe behandelt die Familie der Hylonomiden mit den Gattungen: *Hyloplexion Fr.*, *Seeleya Fr.*, *Ricnodon Fr.*, *Orthocosta Fr.* und die Familie der Microbrachiden mit der Gattung *Microbrachis*. Damit schliessen zugleich die Darstellungen über jene Gruppe der Stegocephalen, die durch glatte oder nur schwach gefurchte Zähne und durch den Mangel einer labyrinthischen Faltung der Zahnschubstanz gekennzeichnet sind. Allgemeinerer, vergleichende Erörterungen über die Resultate der vorliegenden Detailuntersuchungen sollen erst am Schlusse des II. Bandes, welcher die Beschreibung der labyrinthodonten Stegocephalen zum Gegenstande hat, gegeben werden.

**F. T. Dr. Fritz Berwerth.** Nephrit aus dem Sannflusse, Untersteiermark. Separatabdr. aus d. Mitth. d. Anthropologischen Gesellschaft. Bd. XIII. Wien 1883.

Das Münz- und Antikencabinet des Joanneum in Graz hat im Jahre 1880 ein Nephritstück erworben, das nach der Aussage des Verkäufers, des Händlers J. Warhol, im Schotter des Sannflusses nächst St. Peter in Untersteiermark aufgefunden wurde. Das Interesse, welches sich mit Rücksicht auf die so lebhaft discutirte Frage, ob die in unseren prähistorischen Fundstätten liegenden Nephritwerkzeuge aus heimischen Materialien verfertigt oder importirt worden seien, an diesen Fund knüpft, veranlasste den Verfasser, das schon von A. B. Mayer im „Ausland“ (1883, Nr. 27) besprochene Fundobject neuerdings einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen.

Das Nephritstück charakterisirt sich nach Form und Oberflächenbeschaffenheit sogleich als ein Geschiebe. Seine Gestalt ist lang birnenförmig, zugleich aber flach plattig und an den Rändern abgerundet. Der grösste Durchmesser misst 80 Millimeter, die Breite im Maximum 48 Millimeter, die Dicke schwankt zwischen 9 und 11 Millimeter. An den geglätteten Flachseiten gewahrt man regellos vertheilte Schrammen und Kratzen und sonstige kleine Unebenheiten, wie sie eben Flusgeschieben eigenthümlich zu sein pflegen. Die Farbe des Stückes ist lichtlauchgrün ähnlich jener der Nephritvarietät Kawa-Kawa von Neuseeland. Zart gekräuselte, concentrische Ringe auf den Flachseiten weisen auf den feingeschichteten Aufbau der Nephritmasse hin. An einer Stelle beobachtet man eine Gruppe schmaler Leisten, die sich durch hellere Färbung deutlich aus der dunkleren Grundmasse herausheben. Es sind wohl ausgebildete, durch Querrisse in kurze Stäbchen gegliederte Strahlsteinkristalle. Im Dünnschliff erweist sich die Nephritsubstanz als sehr frisch und rein, ohne fremde Einschlüsse. Eine ausgezeichnet parallelfasrige Structur und der Reichthum an der Faserung parallel eingelagerter Strahlsteinkristallen unterscheidet diesen Nephrit recht auffallend von anderen Vorkommnissen. Auch die oben berührte Uebereinstimmung mit dem Kawa-Kawa-Nephrit beruht nur auf rein äusserlichen Merkmalen und gilt nicht mehr für das mikroskopische Bild. Der Verfasser scheint übrigens derartigen Differenzen nicht allzuviel Werth beilegen zu wollen, ist vielmehr der Ansicht, dass sich bei eingehenderen Untersuchungen auch unter Nephriten derselben Provenienz, wie z. B. unter jenen aus Turkestan, unterscheidende Eigenthümlichkeiten werden auffinden lassen. Eine Gruppierung der Nephrite im Sinne Arzruni's erscheint jedenfalls undurchführbar.

**C. v. C. Hans H. Reusch.** Die fossilienführenden krystallinischen Schiefer von Bergen in Norwegen. Autorisirte deutsche Ausgabe von Richard Baldauf. Mit 1 geologischen Karte und 92 Holzschnitten. 134 S. Leipzig 1883.

Mit grosser Befriedigung wird ohne Zweifel die deutsche Ausgabe eines Buches begrüsst werden, welches bereits zur Zeit seines Erscheinens in den