

Bericht der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

S. (82).

Versammlung am 21. Februar 1912.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. O. Abel.

Prof. Dr. Karl Diener spricht über:

Verbreitung und Lebensweise der Ammoniten.

Die ältere Auffassung, daß die Ammoniten nektonische Tiere, gewissermaßen die freien Beherrscher der mesozoischen Meere, gewesen seien, ist seit der Entdeckung der benthonischen Lebensweise des rezenten *Nautilus* von vielen Paläontologen verlassen worden. Hyatt, Walther, Ortmann, Haug, Philippi, Pompeckj sind für eine benthonisch-kriechende Lebensweise der weit- aus überwiegenden Mehrzahl der Ammoniten eingetreten.

Es darf jedoch bezweifelt werden, ob die älteren Nautiliden typische Kriecher waren, da die relative Schwäche der Arme des rezenten *Nautilus* und die Beschaffenheit seines Kopffußes nicht dafür sprechen, daß er die benthonisch-kriechende Lebensweise von seinen Vorfahren ererbt habe. Die gekammerte, mit Gas erfüllte Schale konnte als hydrostatischer Apparat wohl nur bei ursprünglich schwimmender Lebensweise erworben werden. Das streng bilateral-symmetrisch gebaute gekammerte Gehäuse haben die Ammoniten mit Bevorzugung der spiralen Einrollung von ihrem ersten Auftreten bis zu ihrem Erlöschen bewahrt. Einrichtungen, die der Funktion der Schale als hydrostatischer Apparat entgegenwirken, wie sie bei vielen Nautiloideen als Anzeichen einer veränderten Lebensweise gelten dürfen, fehlen bei den Ammoniten. Hätten die

Ammoniten trotzdem in ihrer Hauptmasse ein benthonisches Leben geführt, so würden sie einerseits ein für das Schwimmen, Schweben und Aufsteigen im Wasser bestimmtes, bilateral-symmetrisches, gekammertes Gehäuse mit medianer Lage des Siphon lange Erdperioden hindurch unverändert erhalten haben, ohne davon entsprechenden Gebrauch zu machen und wären andererseits trotz ihrer kriechenden Lebensweise nicht imstande gewesen, die Schale durch Abplattung oder Schrägstellung umzugestalten.

In der Organisation der Ammoniten spricht vieles für eine schwimmende Lebensweise, so die dünnen Schalen, die hohlen Dornen zur Erleichterung des Schwebens, die Hohlkiele zum Durchschneiden des Wassers, die Abwesenheit einer massiven Skulptur. Die gebrechlichen Fortsätze an den Mündungsrändern oder die kaputzenförmigen Peristome mancher Ammoniten sind mit einer kriechenden Lebensweise schwer vereinbar. Auch ein kriechendes Leben großer Ammoniten auf schlammigem Boden, wie es aus deren Vorkommen in feinkörnigen Tonsedimenten sich ergibt, ist keineswegs ihrer Organisation gemäß.

Immerhin dürfte eine Anzahl von Ammoniten keine freischwimmende Lebensweise geführt haben, so alle Arten mit einem in der Schneckenspirale eingerollten Gehäuse, wahrscheinlich auch die meisten der sogenannten Nebenformen, die die normale Schalenrollung aufgegeben haben, endlich solche, bei denen sich eine Verschiebung des Siphon aus der Medianlinie und eine Asymmetrie der Suturlinie auf beiden Seiten des Gehäuses bemerkbar macht. Dagegen scheint der Versuch Solgers, auch die Reduktion in der Zerschlitzung der Lobenlinie bei Ammoniten wie *Tissotia* durch einen Übergang von der frei schwimmenden zur benthonisch-kriechenden Lebensweise zu erklären, durch die Tatsachen nicht genügend gestützt.

Für die Hauptmasse der Ammoniten dürfte mit Benecke und Frech an der Annahme einer schwimmenden und schwebenden Lebensweise festzuhalten sein, doch darf man nicht an ozeanbeherrschende Schwimmer denken, deren Verbreitung von den Verläufen der alten Küstenlinien vollständig unabhängig war. Der Waltherschen Verfrachtungshypothese der leeren Schalen kann nur eine ganz untergeordnete Bedeutung zuerkannt werden. In der

Regel muß der Lebensbezirk der Tiere mit dem Orte zusammenfallen, wo wir die fossilen Schalen antreffen.

Als ausgezeichnete Faziestiere, wie Deninger meint, sind die Ammoniten wohl nicht anzusehen, im Gegenteil zeigen die meisten eine auffallende Unabhängigkeit von der sie umschließenden Gesteinsfazies. Darin liegt ein Beweis für eine von der Beschaffenheit des Meeresbodens unabhängige, sonach nicht benthonische Lebensweise. S. (84).

Diskussion.

Prof. Dr. F. E. Sueß macht auf die Bedeutung der Aptychenkalke für die Frage des Fossilwerdens der Ammoniten aufmerksam.

Prof. Dr. K. Diener weist darauf hin, daß die Aptychenkalke eine Tiefseebildung seien, in der es zur Auflösung der Ammonitengehäuse ähnlich wie in den Adnether Schichten gekommen sei, wo die Ammonitenschalen stets nur auf der Unterseite erhalten sind, die im Schlamm lag und auf diese Weise vor der Auflösung geschützt war.

Hofrat Prof. Th. Fuchs erörtert eingehend die Ursachen der Auflösungsvorgänge in größeren Meerestiefen. Aus Aragonit bestehende Organismenreste werden aufgelöst, während die aus Kalkspat aufgebauten Skeletteile erhalten bleiben. Ammonitenschalen bestehen aus Aragonit, die Aptychen aus Kalkspat; daher blieben in Ablagerungen aus größerer Meerestiefe, wo die Lösungsvorgänge stärker einsetzten, nur die Aptychen erhalten.

In der weißen Schreibkreide sehen wir denselben Vorgang. Nie trifft man in derselben aragonitschalige Konchylien wie Gastropoden und die meisten Bivalven, dagegen in großer Zahl die Schalen von *Lima*, *Pecten*, *Janira*, Austern u. s. f., die aus Kalzit bestehen. Ebenso sind die Rostren der Belemniten und die Echinodermenreste in der Schreibkreide wohl erhalten, die bekanntlich einen erhärteten Foraminiferenschlick darstellt. Daß aragonitschalige Tiere im Bereiche dieses zur Schreibkreide erhärteten Globigerinenschlicks lebten, aber ihre Schalen aufgelöst wurden, beweisen Abdrücke, die auf Austernschalen der Schreibkreide gefunden worden sind.

Nachdem noch **Prof. O. Abel**, **Prof. K. Diener** und **Hofrat Prof. Th. Fuchs** zu dieser Frage gesprochen haben, tritt **Dr. J. v. Pia** für eine vorwiegend benthonische Lebensweise der Ammoniten ein und bespricht namentlich die Lias-Arietiten von diesem Gesichtspunkte.

Hofrat Prof. Th. Fuchs weist darauf hin, daß *Nautilus* in großen Schwärmen und nicht vereinzelt lebt.

- S. (85). Nach einer kurzen Erwiderung von **Prof. K. Diener**, in welcher er sich gegen die Auffassung einer benthonischen Lebensweise der Liasammoniten wendet, schließt der Vorsitzende die Diskussion.