

Agglutinierende Polychäten aus dem oberen Miozän.

Von

Adolf Papp.

(Paläontologisches und Paläobiologisches Institut der Universität Wien.)

(Mit 6 Abbildungen.)

Unter den vielen Spuren vorzeitlicher Tiere zogen die Lebensspuren der Anneliden wiederholt die Aufmerksamkeit auf sich, weil diese Tiere nur in den seltensten Fällen körperlich erhalten sind und wir deren Vorhandensein in der Vorzeit nur aus ihren Spuren erschließen können.

Unter den Wohnbauten agglutinierender Polychäten wurden fossil im wesentlichen folgende Typen bekannt:

Formen, die ähnlich wie *Sabellaria* in riffartigen Kolonien auftreten, z. B. die Bauten von *Sabellaria alveolata* L., welche sich im Wattenmeer über weite Flächen erstrecken können. Die Röhren von *Sabellaria* sind meist aus verkitteten Sandkörnchen aufgebaut, manchmal werden auch größere Teilchen, z. B. Muschelschalen, verwendet. Die Röhren von *Sabellaria* sind lang, schmal und oft bei beträchtlicher Länge gleichmäßig breit. Entsprechende Bauten konnten fossil vom Paläozoikum an bis in das Miozän nachgewiesen werden.

Gut bekannt sind auch fossile Gegenstücke zu den Wohnröhren agglutinierender Terebelliden. F. A. BATHER² trifft hier folgende Einteilung:

1. Röhren, die aus Resten von Echinodermen, Pflanzen oder Muscheln aufgebaut sind;
2. Röhren, die ausschließlich aus Fischresten bestehen;
3. Röhren, die aus Ton oder Schlammklümpchen hergestellt sind, wobei jene Typen abgesondert werden, bei welchen eine regelmäßige Anordnung der Tonklümpchen festzustellen ist. Diese Bildungen ähneln am weitgehendsten den Köchern der rezenten *Amphitrite figurus* DAL.

Derartige Reste agglutinierender Terebelliden wurden aus dem Jura von FUCHS,⁷ aus dem Eozän und aus der Kreide Englands von BATHER^{2,3}



Abb. 1. Köcher eines agglutinierenden Terebelliden, der aus Foraminiferen und kleinen Muschelschälchen aufgebaut wird, aus sarmatischen Tegeln vom Rosenberg bei Tischen (Oststeiermark). 16:1 nat. Größe. Original im Paläontologischen und Paläobiologischen Institut der Universität Wien (Sammlung O. ABEL).

wie aus der Kreide der Alpen, des Apennins und Sachsens^{1,9,11} beschrieben. Allen diesen Stücken ist gemeinsam, daß die Röhren ähnlich wie bei der rezenten *Lanice conchilega* PALLAS lang und schmal sind,

sich aber nur wenig verjüngen (1, Fig. 399, S. 471). Mit Ausnahme der aus regelmäßigen Tonklümpchen aufgebauten Köcher, erscheinen alle diese Wohnröhren, da sie aus verschiedenen großen Teilchen zusammengesetzt werden, uneinheitlich.

Im Paläontologischen und Paläobiologischen Institut der Universität Wien, in den dort verwahrten Beständen der Sammlung von O. ABEL,* befand sich ein Handstück aus tegeligen sarmatischen Schichten der

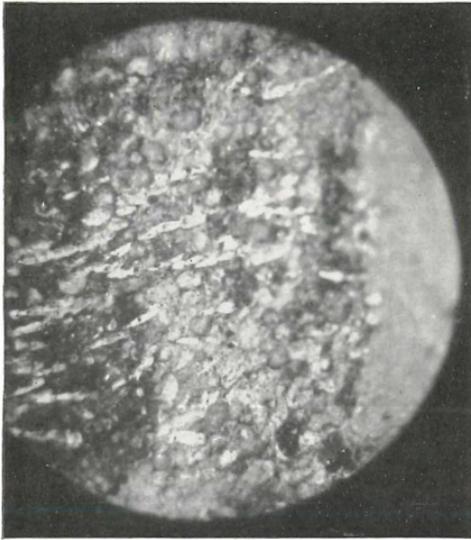


Abb. 2. Teilstück des auf Abb. 1 dargestellten Köchers bei 36 facher Vergrößerung, welche die Foraminiferen (*Nodosaria* sp.) deutlicher erkennen läßt.

Steiermark, welches einen Teil des Köchers eines agglutinierenden Terebelliden zeigt (Abb. 1 und 2). Dieser Köcher wird von kleinen Muschelschälchen aufgebaut, sowie von Foraminiferen und von kleinen Muschelbruchstückchen. Die Röhre ist, soweit erhalten, gleichmäßig 5 mm breit und die Anordnung der einzelnen Teilchen stimmt weitgehend mit jener bei der rezenten *Lanice conchilega* überein.

Eine ähnliche, zum größten Teil aus Foraminiferen zusammengesetzte Röhre wird von A. FRIČ⁶ aus der Böhmisches Kreide beschrieben, aber mit Holothurien in Verbindung gebracht.

Auf einem weiteren Handstück aus sarmatischen Tegeln der Steiermark befand sich eine Röhre, die nicht aus Schalen aufgebaut war, sondern aus Sandkörnchen, die untereinander in ihrer Größe übereinstimmten (Abb. 3). Es war von den meisten Sandkörnchen allerdings nur mehr der Abdruck zu sehen, und sie lagen nur an der Grenze zum umgebenden Gestein in ihrem ursprünglichen Verband. So entstand ein sehr eigenartiges Muster.

In den Spülsäumen der heutigen Meere finden sich ähnliche, sehr regelmäßige, an beiden Enden offene Köcher, die von dem Amphicteniden *Pectinaria* gebaut werden. Hier sind nahezu gleichgroße Sandkörner so aneinander gereiht, daß sie immer nebeneinander und nie übereinander zu liegen kommen, wobei durchscheinende Sandkörner bevorzugt werden. Es entstehen auf diese Weise durchscheinende konische, sehr zerbrechliche Röhren, mit einem kreisrunden Querschnitt. Die Sandkörnchen

* An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. O. ABEL für die Überlassung des Materials danken.

sind untereinander mit einer dünnen Schicht weißen Bindemittels verkittet und es entsteht auf diese Weise ein kunstvolles Ornament an der Oberfläche der Röhre, welches jenem auf Abb. 3 weitgehend gleicht.



Abb. 3. Abdruck einer aus Sandkörnern aufgebauten Röhre eines agglutinierenden Polychäten, welche weitgehend mit den rezenten Röhren von *Pectinaria* übereinstimmt, aus sarmatischen Tiegeln des Höllischgraben bei St. Anna (Oststeiermark). 16:1 nat. Größe. Original im Paläontologischen und Paläobiologischen Institut der Universität Wien (Sammlung O. ABEL).

Aus jungtertiären Schichten Rumäniens sollen weiters Röhren polychäter Anneliden Erwähnung finden, die nach meiner Kenntnis der Literatur ebenfalls noch nicht beschrieben wurden. Diese Fossilien

stammen aus Mergeln an der Basis des Obersarmats von Balçic in der Süd-Dobrudscha. Es gibt in diesem Horizont verhältnismäßig wenige Fossilien, meist nur *Mastra bulgarica* TOULA und Cardien. Die Schalen



Abb. 4. Röhre eines polychäten Anneliden, die ausschließlich aus Foraminiferen aufgebaut ist, aus obersarmatischen Mergeln von Balçic (Dobrudscha). 16 : 1 nat. Größe. Original im Paläontologischen und Paläobiologischen Institut der Universität Wien.

dieser Muscheln sind nicht selten doppelklappig und senkrecht im Gestein eingeregelt, befinden sich also in Lebensstellung, oder es liegen die zusammengehörigen Klappen waagrecht, aber nicht getrennt im Gestein.

Es sind dies Verhältnisse, wie sie in Flachmeerablagerungen des Sarmats mit geringer Wasserbewegung in einiger Entfernung von der Küste häufig zu beobachten sind.

Auf zwei Handstücken, die aus diesen Schichten stammten, befanden sich insgesamt sechs schmale konische Gebilde. Das größte besaß eine Länge von 22 mm, seine größte Breite betrug 5 mm, die kleinste 1 mm. Es ist wahrscheinlich, daß es sich dabei um eine flachgedrückte konische Röhre handelt, die ihre kreisförmige Gestalt an dem schmälern Ende gut bewahrt hat. An dem breiteren Ende gelang es, einen ovalen Querschnitt festzustellen und die Unterseite der Röhre freizulegen. Es dürften daher die Röhren ursprünglich noch schlanker gewesen sein und erst durch den Sedimentdruck ihre heutige Form erhalten haben. Diese Röhren werden aus lauter kleinen Teilchen aufgebaut, die in ihrer Form untereinander vollständig übereinstimmen (Abb. 4). Bei entsprechenden Vergrößerungen war zu erkennen, daß diese Teilchen ausnahmslos Foraminiferen sind (Abb. 5 und 6).

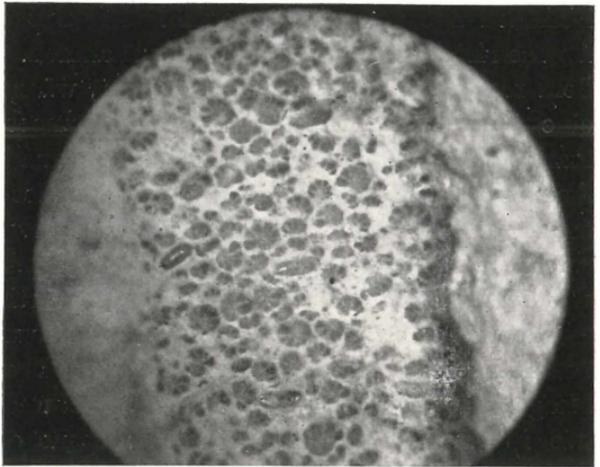


Abb. 5. Weiteres Röhrenstück eines Anneliden aus ober-sarmatischen Mergeln von Balcic (Dobrudscha) bei 36 facher Vergrößerung. Original im Paläontologischen und Paläobiologischen Institut der Universität Wien.

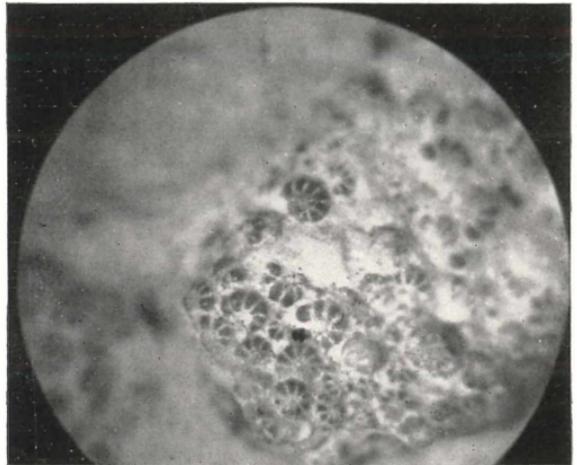


Abb. 6. Endstück der in Abb. 5 dargestellten Röhre eines polychäten Anneliden aus ober-sarmatischen Mergeln von Balcic (Dobrudscha) bei 70 facher Vergrößerung.

Da es sich bei den genannten Fossilien aus Balcic also um schlanke, konische, beidseitig offene Röhren handelt, die ursprünglich wahrscheinlich einen kreisrunden Querschnitt hatten, stimmen sie bis auf das Baumaterial mit *Pectinaria* überein. Das Vorkommen von *Pectinaria* scheint

in der Gegenwart an bestimmte Voraussetzungen gebunden zu sein. In den Lebensräumen, wo sie das geeignete Baumaterial nicht zur Verfügung hat, kommt sie nicht vor. Eine artliche Übereinstimmung der Fossilien aus den Mergeln von Balçic mit den rezenten, sandliebenden Formen ist demnach recht unwahrscheinlich. Dazu kommt, daß *Pectinaria* dem marinen Lebensbereich zugehört, während die Fossilien von Balçic einem weitgehend ausgesüßten Binnenmeer entstammen, in dem eine stark veränderte, artenarme Moluskenfauna lebte. Es liegt nicht nur die Annahme nahe, daß mit der Minderung des Salzgehaltes die Molluskenfauna weitgehenden Veränderungen unterworfen wurde, sondern es ist auch die Vorstellung möglich, daß die sandigen Gebiete in Küstennähe mit dem Sinken des Salzgehaltes für derartige Polychäten unbewohnbar wurden, so daß sie sich in landfernere Räume mit weniger vermindertem, beständigerem Salzgehalt zurückzogen. Freilich fanden sie auf diesem Mergelboden nicht das gewöhnliche Baumaterial, und so wurde eben, wie in anderen ähnlichen Fällen, dank entsprechender Umstellungsmöglichkeit des Organismus ein anderer Stoff zum Bau des Köchers verwendet.

Die Funde von agglutinierenden Polychäten in obermiozänen Schichten schließen weiterhin die Lücke, die zwischen den Terrebelliden aus Kreide und Eozän und den Formen der Gegenwart bestanden hat.

Meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. K. EHRENBERG möchte ich für seine Förderung in herzlichster Weise danken, ebenso Herrn Baron Dr. A. BACHOFEN-ECHE, Wien, für die Anfertigung der Mikroaufnahmen und Herrn Dr. W. HÄNTZSCHEL, Dresden, für wichtige Literaturhinweise.

Literaturverzeichnis.

- ¹ ABEL, O.: Vorzeitliche Lebensspuren. Jena 1935. — ² BATHER, F. A.: Upper cretaceous Terebelloids from England. Geol. Mag. 5, VII. London 1911. — ³ BATHER, F. A.: The distribution of "Terebella" cancellata. Geol. Mag. 8, VI. London 1919. — ⁴ BREHMS Tierleben 1. 4. Aufl. Leipzig und Wien 1918. — ⁵ DACQUÉ, E.: Vergleichende biologische Formenkunde der fossilen niederen Tiere. Berlin 1921. — ⁶ FRIČ, A.: Studien im Gebiet der böhmischen Kreideformation V Priesener Schichten. Arch. nat. Landesdurchforschung, Böhmen 9. Prag 1893. — ⁷ FUCHS, B.: Terebelliden aus dem weißen Jura. Zbl. Mineral., Geol., Paläont., Abt. B. Stuttgart 1935. — ⁸ GÖTZ, G.: Bau und Biologie fossiler Serpuliden. Neues Jb. Mineral., Geol. Paläont., Beil.-Bd. 66, Abt. B, S. 385—438. Stuttgart 1934. — ⁹ HÄNTZSCHEL, W.: Über Sternspuren von Krebsen und Köcherbauten von Würmern in der sächsischen Kreide. S.-B. Abh. naturw. Ges. „Isis“. Dresden 1931. — ¹⁰ LINKE, O.: Biota des Jadebusenwattes. Helgoländer Meeresuntersuchungen 1, H. 3. 1939. — ¹¹ REIS, O. M.: Zur Fucoidenfrage. Jb. Geolog. Reichsanstalt 59. Wien 1909.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeobiologica](#)

Jahr/Year: 1942

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Papp Adolf

Artikel/Article: [Agglutinierende Polychäten aus dem oberen Miozän.
318-324](#)