# Ein neues Rhizocorallium aus dem Mittleren Hauptmuschelkalk von Bruchsal

GASTON MAYER

(Aus den Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe)

## Einleitung

Bereits früher beschrieb ich aus den Unteren Tonplatten des Mittleren Hauptmuschelkalks von Bruchsal kurz eigenartige Spuren für die ich eine anorganische Entstehung als wahrscheinlich annahm (MAYER 1950, S. 71). Das durch eine Grabung in dem betreffenden Steinbruch in der Schindgasse bei Bruchsal (MAYER 1951) reichlich gewonnene Material ermöglichte nunmehr eine weit eingehendere Untersuchung, die den einwandfreien Beweis der organischen Entstehung der beschriebenen Spuren erbrachte.

## Der Horizont

Die Spuren wurden allein auf der Dachfläche einer etwa 15 cm mächtigen Bank[1]) — im folgenden der Kürze halber als Spurenbank bezeichnet — 197 cm über der Spiriferinabank beobachtet.

Diese Spurenbank (Taf. II, Fig. 1), aus blauem Kalk bestehend, ist merkwürdig uneben, von Spalten und Rissen durchsetzt, die mit ockergelbem Gestein angefüllt sind. Darüber lagert noch, schwer von der Schichtfläche zu trennen,

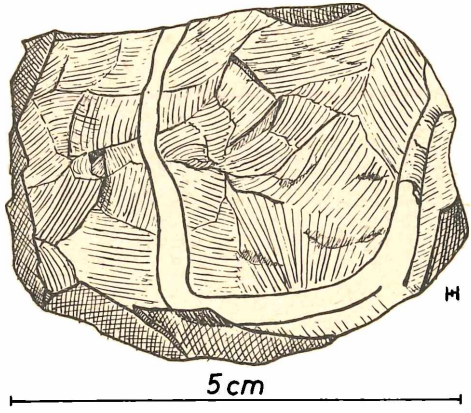


Abb. 1. Arenicolites sp. U-förmiger Gang aus der „Spurenbank". Mittlerer Hauptmuschelkalk, Untere Tonplatten, Bruchsal, Stbr. Schindgasse. H. Heckel gez.

[1]) Im Liegenden der Bank folgt knaueriger Kalk in ähnlicher Ausbildung, hieraus resultieren die in meinem früher gegebenen Profil (MAYER 1950, S. 80) angeführten 35 cm.

ein harter, olivgrüner, glimmerreicher Mergel von einigen Zentimetern Dicke. Die Bank läßt sich durch eine unebene, wenig deutliche Schichtfläche in zwei, etwa gleich mächtige Partien spalten.

Die obere Partie ist durchsetzt von vertikalen und horizontalen Grabgängen, die zu Arenicolites (Abb. 1) und Balanoglossites triadicus MÄGDEF. (Abb. 2) gehören. Ferner finden sich bis walnußgroße, mit Calzitkriställchen ausgekleidete Hohlräume, die als Entgasungsspuren gedeutet werden müssen. Eine organische Entstehung scheint jedenfalls nicht in Frage zu kommen, da die Hohlräume im allgemeinen keinen Zusammenhang mit den Grabgängen erkennen lassen. Nach MÜLLER (1951, S. 31) finden sich solche Drusen „in vielen Ablagerungen nicht selten". Über ihre Entstehung schreibt der genannte Autor (S. 30): „Ist die Viskosität und Auflast (Wassersäule, Sediment) größer als die Gasspannung, verbleiben die bei den Zersetzungs-

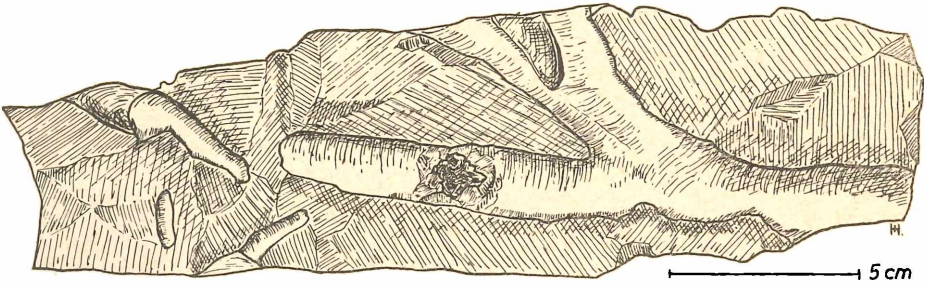


Abb. 2. Balanoglossites triadicus MÄGDEF. Mehrere aufgespaltene Gänge aus der „Spurenbank". Mittlerer Hauptmuschelkalk, Untere Tonplatten, Bruchsal, Stbr. Schindgasse. H. Heckel gez.

vorgängen aus der organischen Substanz frei werdenden Gase im Gestein. Sie bilden hier mehr oder weniger große, meist rundliche und linsenförmige Hohlräume, die bei genügender Standfestigkeit des Sediments auch fossil werden können... Im Verlauf der Diagenese wurden die entstandenen Hohlräume meist mit Mineralneubildungen aus wässerigen Lösungen erfüllt oder ausgekleidet."

Die untere Partie zeigt vorwiegend vertikale Gänge, die auf beiden Seiten erweitert ausmünden und möglicherweise Gasblasengänge darstellen.

An Körperfossilien ließ sich innerhalb der Spurenbank lediglich in einem Fall ein verwaschener, vermutlich „durchgepauster" Nucula elliptica-Steinkern auf einer Spur beobachten[2]).

Das merkwürdig unebene und zerstückelte Relief der Dachfläche der Spurenbank ist wohl darauf zurückzuführen, daß ein Teil der zahlreichen Hohlräume (Grabgänge und ? Glasblasenräume) infolge späterer Belastung durch überlagernde Sedimente eingedrückt wurde.

## Die Spuren

Die auf der Dachfläche der Spurenbank zu beobachtenden Spuren verlaufen in der Mehrzahl bandförmig wobei Überschneidungen vorkommen können.

[2]) Die früher (1950, S. 71) gemachten Angaben betr. Nachweis verschiedener Fossilien zusammen mit den Spuren, beziehen sich auf ähnliche Spuren einer anderen Bank der Unteren Tonplatten; desgleichen beruht die Mitteilung, daß ein Handstück aus dem Aufschluß „Weiherberg III" die Spuren sowohl auf der Dach- als auch auf der Sohlfläche zeigen, auf einer Verwechslung mit besagten Spuren, die an anderer Stelle beschrieben werden sollen.

Diese bandförmigen, bis 20 mm breiten Spuren (MAYER 1950, Taf. 3, Fig. 8 u. 9) sind zumeist rinnenförmig eingetieft, wobei die Ränder senkrecht oder auch überhängend sein können, doch kommen auch ganz flache Spuren vor. Sie zeigen eine unregelmäßige Längsstreifung, bei welcher es sich um scharfe Rillen handelt, die wie mit einem Messer eingeritzt erscheinen, zwischen sich bis zu 1,5 mm breite Felder stehen lassend. Da, wo die Ränder infolge tieferer Einmuldung besonders steil sind, wurde ein gedrängterer Verlauf der Rillen beobachtet, als an den flacheren Rändern.

Neuerdings wurden nunmehr regelrechte Spreiten beobachtet (Taf. II, Fig. 2), ähnlich wie sie WURM (1911, Taf. VII, Fig. 12) und SCHMIDT (1936, Taf. III, Fig. 5) als Rhizocorallium jenense ZENKER abbilden. WURM spricht dabei von einem Hohldruck mit „scharf eingeschnittenen Linien, vergleichbar mit sichelförmigen Besenstrichen", also nicht diagonal-netzförmig, wie bei typischen Rhizocorallium jenense-Bauten. Soweit die Abbildungen erkennen lassen, ist die Übereinstimmung der Skulptur der spanischen mit unseren Bruchsaler Spreiten eine vollkommene, weshalb ich auch „artlich" erstere mit letzteren identifizieren möchte.

Solche Spreiten bedecken außerdem drei Stücke eines etwa 2 cm mächtigen Blaukalkbänkchens, die sich in der Sammlung des Geol.-Paläontol. Instituts der Universität Heidelberg (KÖNIG'sche Sammlung) fanden (Taf. III, Fig. 3)[3]). Die Stücke stammen laut Beschriftung aus dem „unt. Nodosuskalk" von Haßmersheim, Einöd, möglicherweise also ebenfalls aus den Unteren Tonplatten.

Feste Körper, wie sie für Rhizocorallium — abgesehen von den erwähnten „Hohldrucken" — typisch sind, fanden sich nie im Zusammenhang mit unseren Spuren. Einige Male konnte jedoch beobachtet werden, daß der Scheitel einer Spreite sich schräg, ja nahezu vertikal in das Gestein erstreckte (Taf. III, Fig. 4), worüber sich jeweils der Kalk zu einer Höhlung wölbte, die mit einem ockergelben Mergel erfüllt war. Diese Tatsache läßt darauf schließen, daß die Spreiten und damit auch die bandförmigen Spuren lediglich die auf der Kalkschichtfläche erhalten gebliebenen Abdrücke („Hohldrucke") rhizocoralliumartiger Bauten darstellen.

Nach WEIGELT (1929, S. 36) kommen im unteren Muschelkalk am Bückeberg bei Suterode „lange, auf große Strecken in gewundener Form ziemlich horizontal verlaufende Gänge ('Zylindriten')" vor, „die gelegentlich zu schräg nach unten gerichteten U-förmigen Taschenbauten mit Spreiten sich entwickeln, von denen aus an beiden Schenkeln ein einfacher Grabgang weiterzieht". Diese Gebilde seien „außerordentlich ausgedehnt". Die Häufigkeit bandförmiger Spuren, gegenüber den wenigen Spreiten in unserem Falle lassen den Schluß zu, daß es sich bei der beschriebenen Lebensspur um ähnliche Bauten gehandelt hat: U-förmige Taschenbauten deren Außenwülste sich in einfache zylindrische Grabgänge fortsetzten.

Das beschriebene Spurenfossil auf der Dachfläche der Spurenbank läßt sich auf Grund des Vorkommens von Spreiten nur den Rhizocorallien zuordnen. Von den bekannten Muschelkalk-„Arten" R. commune und R. jenense weicht die Lebensspur jedoch so weitgehend ab, daß ich gezwungen bin, eine neue Species — in „rein nomenklatorischem Sinne" (SEILACHER 1953) — aufzustellen. Ich benenne die Lebensspur wegen ihres abweichenden Baues Rhizocorallium irregulare.

**Diagnose von Rhizocorallium irregulare n. sp.:**

Zumeist bandförmige flache oder eingetiefte Spuren auf Dachflächen mit parallel laufender kräftiger Längsriefung. Verlauf der Spuren stellenweise

[3]) Für die leihweise Überlassung der Stücke bin ich Herrn Prof. Dr. RÜGER, Heidelberg, zu Dank verpflichtet.

U-förmig mit spreitenartiger Verbindung der Schenkel. Scheitel des U manchmal schräg bis vertikal in die Schichtfläche eintauchend.

Vorkommen: Bisher Mittlerer Hauptmuschelkalk, Untere Tonplatten (Spurenbank) Bruchsal sowie „Unt. Nodosuskalk" (Mittlerer Hauptmuschelkalk) Haßmersheim, Einöd und ? Spanischer Muschelkalk (Boquete de Tranquera und Molina de Aragon).

## Schrifttum:


1. MAYER G. — Eine Grabung im Muschelkalk zur Erforschung seiner Lebewelt. — „Baden" 3. Jg. 6. Ausg. S. 38. Karlsruhe 1951.
2. — — Zur Kenntnis des unteren und mittleren Hauptmuschelkalks der Gegend von Bruchsal mit Berücksichtigung des Gesamtkraichgaus und benachbarter Gebiete. — Jber. Mitt. Oberrh. geol. Ver. N. F. 32. S. 47—88. Freiburg i. Br. 1950.
3. MÜLLER A. — Grundlagen der Biostratonomie. Berlin 1951.
4. SCHMIDT M. — Fossilien der spanischen Trias. — Abh. Heidelb. Ak. Wiss. Math.-naturw. Kl. 22. Heidelberg 1936.
5. SEILACHER A. — Studien zur Palichnologie. I. Über die Methoden der Palichnologie. — Neues Jb. Geol. Paläontol. Abh. 96. S. 421—452. Stuttgart 1953.
6. WEIGELT J. — Fossile Grabschächte brachyurer Decapoden als Lokalgeschiebe in Pommern und das Rhizocoralliumproblem. — Z. Geschiebeforsch. 5. S. 1—42. Berlin 1929.
7. WURM A. — Untersuchungen über den geologischen Bau und die Trias von Aragonien. — Z. dtsch. geol. Ges. 63. S. 38—174. Berlin 1911.


## Erklärungen zu Tafel II und III

Fig. 1. Dachfläche der „Spurenbank" mit Rhizocorallium irregulare n. sp. sowie Mündungslöchern von Arenicolites sp. und Balanoglossites triadicus MÄGDEF. Mittlerer Hauptmuschelkalk, Untere Tonplatten, Bruchsal, Stbr. Schindgasse. Dr. C. Albicker phot.

Fig. 2. Rhizocorallium irregulare n. sp. Spreite auf der Dachfläche der „Spurenbank" mit Mündungslöchern von Grabgängen. Mittlerer Hauptmuschelkalk, Untere Tonplatten, Bruchsal, Stbr. Schindgasse. Dr. C. Albicker phot.

Fig. 3. Rhizocorallium irregulare n. sp. Spreiten. „Unterer Nodosuskalk Haßmersheim, Einöd". Dr. C. Albicker phot.

Fig. 4. Rhizocorallium irregulare n. sp. Oben und unten Mitte je ein in das Gestein eintauchender Scheitel eines U-Baues. Dachfläche der „Spurenbank". Mittlerer Hauptmuschelkalk, Untere Tonplatten, Bruchsal, Stbr. Schindgasse. Dr. C. Albicker phot.

Die Originale zu den Abb. 1—2 und Taf. II, Fig. 1, 2 u. Taf. III, Fig. 4 befinden sich in den Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe. Das Original zu Taf. III, Fig. 3 in der Sammlung des Geologisch-Paläontologischen Instituts der Universität Heidelberg.

Tafel II
(Mayer, Rhizocorallium)

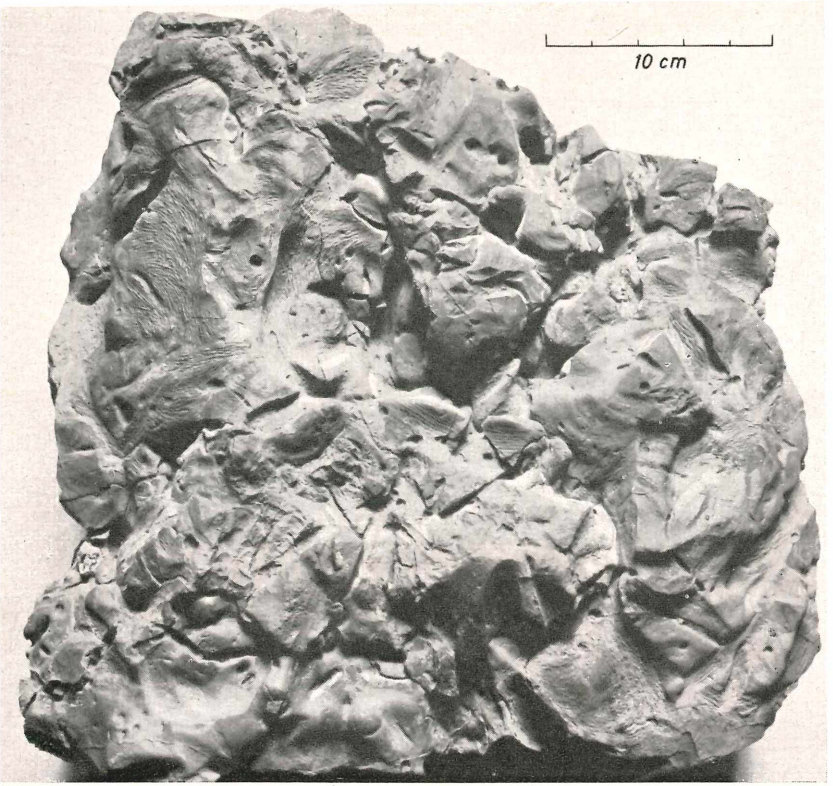


Fig. 1

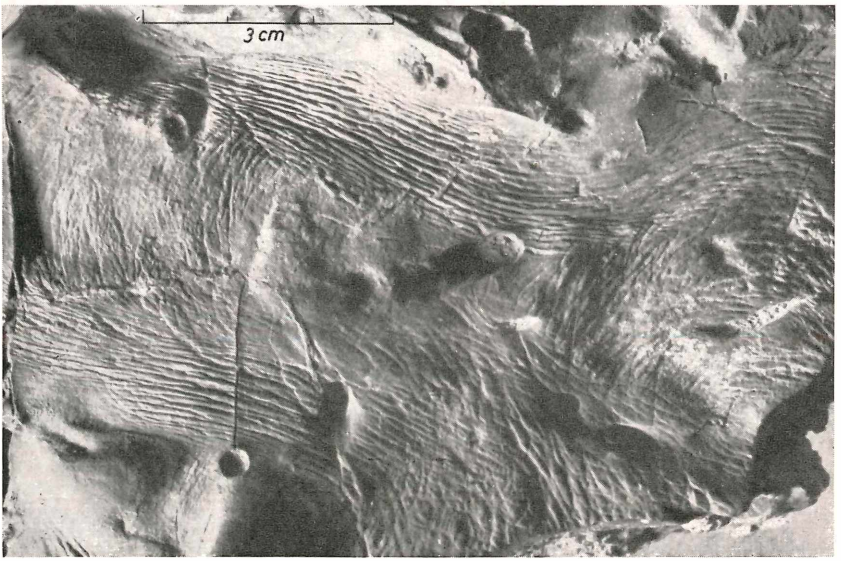


Fig. 2

Tafel III
(Mayer, Rhizocorallium)

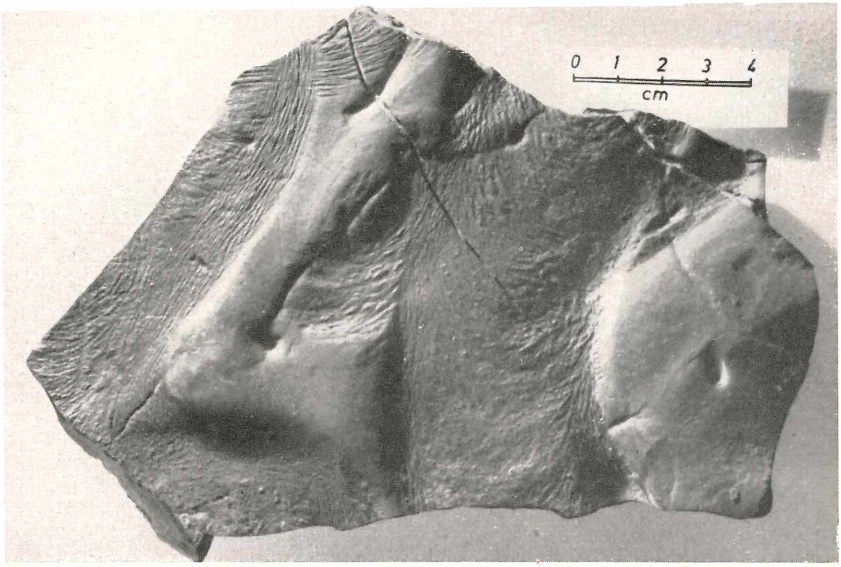


Fig. 3

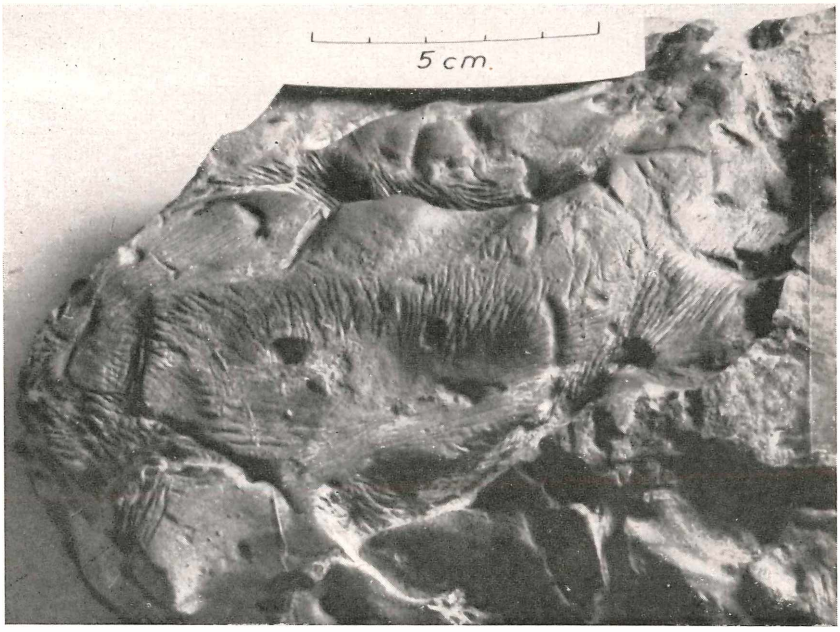


Fig. 4

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Mayer Gaston

Artikel/Article: Ein neues Rhizocorallium aus dem Mittleren Hauptmuschelkalk von Bruchsal 80-83