

Bisher bekannte und neue Vorkommen der Trias-Lebensspur *Rhizocorallium jenense* ZENKER

Gaston MAYER

(Aus den Landessammlungen für Naturkunde)

Einleitung. Rhizocorallien werden in stratigraphisch betonten Arbeiten zwar oftmals angeführt, leider vielfach ohne „Species“-angabe, so daß man nicht weiß, ob es sich um *R. jenense*, *R. commune* oder gar spreitenlose, irrümlich zu *Rhizocorallium* gestellte Gebilde handelt, obwohl eine Unterscheidung im allgemeinen keine Schwierigkeiten macht. Ist doch *R. jenense* gekennzeichnet durch die so typische, diagonal-netzförmige Skulptur von Wulst und Spreite, während *R. commune* einen skulpturlosen, allenfalls längsgestreiften Wulst und eine einfache, bogenförmige Spreite besitzt. Das Fehlen einer solchen endlich schließt die Zugehörigkeit zu den Rhizocorallidae überhaupt aus.

Daß *R. jenense* und *R. commune* nur verschiedene Erhaltungszustände des Wohnbaues ein und desselben Tieres sind, wie SCHMIDT (1936, S. 20) vermutet¹⁾, möchte ich bezweifeln. Tatsache ist in der Regel die klare Unterscheidbarkeit, welcher Rechnung getragen werden muß, will man nicht auf eine Systematik der Lebensspuren überhaupt verzichten.

Bisher bekannte Vorkommen von *Rhizocorallium jenense* ZENKER. Über das vertikale und horizontale Auftreten von *R. jenense* konnte ich die folgenden Angaben der Literatur entnehmen:

Im Oberen Buntsandstein stellte HERBIG (1931, S. 93, 127, 129) das Fossil im obersten Chirotheriensandstein von Kronach fest und nach ALBERTI (1864, S. 51) u. A. kommt *R. jenense* im unteren Röt vor, wo es im Saaletal bei Jena die Unterseite einer kalkig-dolomitischen Bank bedeckt.

Für den Unteren Muschelkalk liegen einige Mitteilungen vor. So nennt SCHAD (1934, S. 72, 73, 77) die „Art“ aus der „Trochitenzone“ von Nieder-Auerbach und den „mergeligen Schichten“ von Hengstbach und Wolfersheim (Pfalz), und HERBIG (1931, S. 94) führt die Lebensspur aus „Kalk-Knollenlagen der Wellenmergel“ von Kronach an. In der Gegend von Freudenstadt stellte SCHMIDT (1907, S. 8, 19, 68) *R. jenense* „mit der für dieses prolematicum charakteristischen spitzwinklig netzförmigen Skulptur in deutlicher Erhaltung“ in der „Mergelregion des unteren Wellengebirges“ und in den „Liegenden Dolomiten“ fest und WEIGELT (1929, S. 40, T. 2, Fig. 4 und 5) bildet aus dem Unteren Wellenkalk von Weimar zwei Steinkerne von *R. jenense* ab.

Ferner schreibt ALBERTI (1864, S. 51), daß das Fossil „in fortsetzenden Schichten mit Encriniten in den oberen Lagen des Wellenkalks bei Diedesheim, Edelfingen u. a. O.“ vorkomme, während PHILIPPI (1898, S. 149, 150) ganz allgemein bemerkt, daß *R. jenense* „in großen Mengen manche Schichtflächen des unteren Muschelkalks“ bedecke.

Endlich erwähnt ECK (1865, S. 48) ein Vorkommen im unteren Muschelkalk, Äquivalenten des unteren Wellenkalks, von Lagiewnik, Chorzow, Piekar, Krappitz und Petrowitz in Oberschlesien.

¹⁾ Leider gibt er keine Abbildung der von ihm erwähnten Formen, „die der Skulptur nach zwischen den beiden immer zitierten Arten in der Mitte stehen“.

Aus dem Mittleren Muschelkalk vom Egenhauser Kapf beschreibt HOHENSTEIN (1913, S. 49, 50) ein „Rhizocorallium“ wie folgt: „Gerade oder unregelmäßig gekrümmte, bisweilen ohrförmige Wülste, deren Oberfläche gefasert ist... Die Felder zwischen den einzelnen Wülsten zeigen eine deutliche sich durchkreuzende Faserung.“ Offensichtlich handelt es sich um *R. jenense*, was auch die gegebene Abbildung (Taf. V, Fig. 1) bestätigt.

Aus dem Oberen Muschelkalk von Schwieberdingen (Trigonodusdolomit) führt PHILIPPI (1898, S. 149, 150) das Fossil „allerdings sehr selten“ vorkommend an. Zu diesem Vorkommen bemerkt der Autor, daß die Rhizocorallien „hier nicht an die Schichtfläche gebunden sind, sondern eine kompakte Dolomitbank durchwachsen und daß sich auf ihrer eigentümlich verzierten Oberfläche kleine Gastropoden, Schalenrümmer etc. finden“.

Auch im spanischen Muschelkalk wurde *R. jenense* festgestellt. So führt WURM (1911, S. 66) das Fossil von Boquete de Tranquera an, wo es „als Hohl- druck auf der oberen Schichtfläche von hartem Dolomit, über dem dann eben- flächige Mergel folgen“, vorkomme. Außerdem berichtet SCHMIDT (1936, S. 19) von einem Vorkommen bei Molina de Aragon „reichlich 50 m unter der dort... so scharfen Keupergrenze“. Schließlich fand SCHMIDT das Fossil an der gleichen Örtlichkeit in „ziemlich mergeligem Dolomit, der gelegentlich aus- gesprochene Flachwasserfossilien enthielt... nur wenige Meter unter den ganz plötzlich und unvermittelt einsetzenden Keupermergeln“. „Wir haben“, so schreibt SCHMIDT, „in den brackisch anmutenden Flachwasserfaunen enthalten- den dolomitischen Mergeln der ganzen Abteilung vermutlich ein ziemlich deut- liches Analogon und auch wenigstens ungefähres zeitliches Äquivalent der germanischen Lettenkohle vor uns. Ihr sind dann wohl auch diese Rhizo- corallien zuzuweisen. Jedenfalls gehören sie in den obersten Abschnitt des Ladin, das Kordevol.“

R. jenense wurde demnach, um es zusammenfassend zu sagen, in der ger- manischen Trias bisher im (obersten) Chirotheriensandstein, im Röt, im Unteren Muschelkalk und im Trigonodusdolomit festgestellt, während die Lebensspur in der spanischen Trias außerdem in Schichten nachgewiesen wurde, die nach SCHMIDT (1936, S. 19) unserer Lettenkohle entsprechen²⁾.

Neue Vorkommen. Diesen Vorkommen lassen sich zwei weitere, aus dem Unteren Trochitenkalk von Wiesloch und aus der Unteren Lettenkohle von Enzberg hinzufügen.

Vorkommen im Unteren Trochitenkalk von Wiesloch. Herr Hauptlehrer H. ECKERT in Bruchsal, der eine sehr reichhaltige Aufsammlung von Fossilien des Unteren Trochitenkalks der durch GRUBER (1932) bekanntgewordenen Fundstelle bei Wiesloch (Halden des Zinkbergwerks) besitzt, machte mich auf 13 meist fragmentäre, jedoch typische Stücke von *R. jenense* seiner Samml- ung aufmerksam und gestattete mir freundlichst Beschreibung und Abbildung derselben, wofür ich ihm an dieser Stelle verbindlichst danke.

Da das Gesteinsmaterial dieser Fundstelle „bei der Bearbeitung in der Grube und bei dem Transport auf die Halde... eine weitgehende Aufarbei- tung“ erfuhr — GRUBER (1932, S. 247) — liegen leider die größeren Fossilien

²⁾ Aus Steinmergelbänken des fränkischen Grundgipses beschreibt HELLER (1930, S. 69, 70) „schlangenförmig gewundene Wülste... mit erhabenen Netzstreifen... die bald größere, bald kleinere Maschen bilden“. Die manchmal auch verzweigten Wülste, die er mit *R. jenense* vergleicht, seien jedoch nur selten U-förmig gebogen und im Besitz einer Spreite. An diesen Spreiten fehle außerdem die Netzskulptur, dagegen seien „parallel bogenförmige Linien“ vor- handen. Auch erwähnt HELLER das Vorhandensein von Baukörperchen, die nach dem gleichen Autor überall da fehlen, wo eine Netzskulptur vorhanden ist. An *R. jenense* gemahnen nach allem nur die „erhabenen Netzstreifen“ auf den Wülsten. Alle übrigen Tatsachen sprechen gegen die Zugehörigkeit zu *R. jenense*. Vermutlich handelt es sich außerdem um die Bauten zweier ver- schiedener Tierarten.

und damit auch die Rhizocorallien, wie bereits erwähnt, zumeist nur in Bruchstücken vor. Das Versteinerungsmittel ist wie bei den Molluskenresten ein „hellgrauer grobkristalliner Dolomit“.

Das beste und vollständigste Stück, 21 mm breit und 41 mm lang, zeigt Taf. VI, Fig. 1. Die Spreite eines weiteren in seiner U-Form vollständigen, etwa gleich breiten, doch kürzeren Exemplars ist durch anhaftendes Gestein verdeckt. Ein Fragment, das ergänzt die doppelte Breite, etwa 50 mm gehabt haben mag, zeigt besonders schön die diagonal-netzförmige Skulptur (Taf. VI, Fig. 2).

Eigenartig an diesem Stück ist die kantige Form der Außenseite. Dahingegen zeigen andere Wülste völlig gerundete Außenseiten. Bemerkenswert an dem abgebildeten Stück ist außerdem ein an der Außenseite des Baues heraustretender zylindrischer, spreitenloser Wulst von etwa 5 mm Durchmesser. Vermutlich war in diesem Fall der große Bau bereits nicht mehr bewohnt, als ein anderes Tier, vielleicht ein Arenicolitide, diesen, der ihm im Wege war, durchbrach. Solche „Zylindriten“ wurden außerdem an zwei weiteren Rhizocoralliumfragmenten festgestellt. Im einen Fall handelt es sich um einen U-förmigen Bau, dessen beide Schenkel an der Außenseite des Wulstes eines schlecht erhaltenen Bruchstücks von ergänzt etwa 70 mm Breite heraustreten. Im andern Fall durchstößt ein etwa 1,5 mm starker zylindrischer Vollkörper die Spreite eines Rhizocoralliums, dessen U ergänzt 55 mm erreicht haben mag. (Taf. VI, Fig. 3.)

Bemerkenswert sind zwei U-Wülste, die keinerlei Spreite aufweisen (Taf. VII, Fig. 4 u. 5).. Die rauhe Innenseite der Wülste läßt jedoch vermuten, daß die Spreite ehemals vorhanden war und lediglich später durch mechanische Beanspruchung herausgebrochen ist. Ein weiteres Wulstfragment ohne Spreite endlich fällt auf durch seine grobe Skulptur (Taf. VII, Fig. 6).

Vorkommen in der Unteren Lettenkohle von Enzberg. Schließlich konnte ich selbst schon in den Jahren vor dem Kriege sehr schöne und typische Exemplare von *R. jenense* mehrfach dem Anstehenden des großen zwischen Enzberg und Mühlacker, direkt am Bahnkörper der Linie Pforzheim-Mühlacker gelegenen Steinbruchs entnehmen und zwar einem bereits zur Lettenkohle gehörenden Horizont im Hangenden des Aufschlusses²⁾.

Die stratigraphische Einordnung ergibt sich aus einem Vergleich des dort gewonnenen Profils mit dem bekannten von WAGNER (1913, S. 56) veröffentlichten Profil von Klein-Villars. Beide Profile seien im Folgenden gegenübergestellt:

Klein-Villars (nach WAGNER)	Enzberg
1,20 m Lettenschiefer und Dolomit.	1,30 m Graugrüner Tonschiefer mit eingelagerten dünnen dolomitischen Bänken.
0,20 m Harte rotbraune Bank mit Wirbeltierresten und Koprolithen.	0,12 m Ebenflächige Bank, als Bonebed ausgebildet, mit <i>Myophoria goldfussi</i> , kleinen Kegel- und Turmschnecken, <i>Acrodus</i> sp., <i>Saurychthis</i> sp. Knochenresten und bis faustgroßen Geröllen. Sohlfläche mit <i>Rhizocorallium jenense</i> .

²⁾ Die Stücke gingen durch Kriegseinwirkung verloren. Das abgebildete Stück (Taf. VII Fig. 7) wurde neuerdings der Halde entnommen. Die hangenden Schichten waren z. Z. des Besuches nicht zugänglich.

0,25 m Graue Schiefertone (Vitriol- schiefer).	0,08 m Graugrüner Tonschiefer	} Vitriol- schiefer
	0,10 m Graue tonige Bank	
	0,10 m Graugrüner Tonschiefer	
—, — m Fränkische Grenzschichten (Trigonodusdolomit nicht erschlossen).	2,30 m Fränkische Grenzschichten	
	3,50 m Trigonodusdolomit.	

Die Enzberger Stücke sind ebenfalls durch typische Ausbildung gekennzeichnet. Auffallend ist ein rostiger Überzug der Bauten, was auch schon REIS (1910, S. 234) an den Rhizocorallien im oberen Muschelkalk auffiel, weshalb er auch von „Ockerkalk-Rhizocorallien“ spricht. Leider gibt er keine „Species“-angabe; die von ihm abgebildeten Stücke (Taf. IX) gehören aber durchweg zu *R. commune*. Da er jedoch an anderer Stelle (1910, S. 236) von den „eigentümlichen Netzstreifen, welche nicht nur den dicken U-förmigen Randwulst, sondern auch die U-förmig gewulstete ‚Spreite‘ bedecken“, schreibt, müssen ihm auch *R.-jenense*-Bauten vorgelegen haben.

Die dem Beschauer zugekehrte Seite der Enzberger Bauten — soweit sie noch der Schichtfläche anhaften — ist flach bis leicht gewölbt, die der Schichtfläche zugekehrte Seite dagegen schüsselförmig eingedellt. Bedingt ist diese Form durch den, wie RICHTER (1926, S. 209) schreibt, „einseitig von oben“ erlittenen Sedimentdruck.

Der gleiche Autor fährt dann fort: „Ohne eigene sichere Erinnerung möchten wir zur Beobachtung anregen, ob *Rhizocorallium* im Anstehenden immer die Krümmung der Spreite gegen das Liegende richtet.“ Diese Frage kann für das Enzberger Vorkommen bejaht werden. Es dürfte demnach die konkave Seite der Bauten ganz allgemein stets die Oberseite, die flache bis leicht gewölbte Seite dagegen stets die Unterseite eines Baues sein, — ein nicht zu verachtendes Merkmal zur Erkennung von Sohl- und Dachfläche bei *Rhizocorallium* führenden Bänken, die der Halde entnommen wurden.

Schrifttum:

1. ALBERTI, F. v. Überblick über die Trias. Stuttgart 1864.
2. ECK, H. Über die Formationen des bunten Sandsteins und des Muschelkalks in Oberschlesien und ihre Versteinerungen. Berlin 1865.
3. GRUBER, A. Eine Fauna mit erhaltenen Schalen aus dem oberen Muschelkalk (Trochitenkalk) von Wiesloch bei Heidelberg. — Diss. — Verh. Naturhist.-Med. Ver. Heidelberg. XVII. H. 4. Heidelberg 1932. S. 243—326.
4. HELLER, F. Geologische Untersuchungen im Bereiche des fränkischen Grundgipses. — Abh. Naturhist. Ges. Nürnberg. XXIII. 3. H. Nürnberg 1930. S. 45—114.
5. HERBIG, P. Die Dynamik des deutschen Muschelkalkmeeresbodens. — Beitr. physik. Erforsch. d. Erdrinde. H. 4. Berlin 1931.
6. HOHENSTEIN, V. Beiträge zur Kenntnis des Mittleren Muschelkalks und des Unteren Trochitenkalks am östlichen Schwarzwaldrand. — Geol. Palaeont. Abh. N. F. 12. H. 2. Jena 1913. S. 173—272.
7. PHILIPPI, E. Die Fauna des unteren Trigonodusdolomits vom Hünerfeld bei Schwieberdingen. — Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. Stuttgart 1898. S. 145—227.

8. REIS, O. Beobachtungen über Schichtfolge und Gesteinsausbildungen in der fränkischen Unteren und Mittleren Trias. I. Muschelkalk und Untere Lettenkohle. — Geogn. Jahresh. 22. München 1910. S. 1—285.
9. RICHTER, R. Flachseebeobachtungen zur Paläontologie und Geologie. XII. Bau, Begriff und paläogeographische Bedeutung von *Corophioides luniformis* (BLANKENHORN, 1917). — Senckenbergiana VIII. Frankfurt a. M. 1926. S. 200—219.
10. SCHAD, A. Stratigraphische Untersuchungen im Wellengebirge der Pfalz und des östlichen Saargebietes. — Diss. München 1934.
11. SCHMIDT, M. Fossilien der spanischen Trias. — Abh. Heidelb. Akad. Wiss. 22. Abh. Heidelberg 1936.
12. — Das Wellengebirge der Gegend von Freudenstadt. — Mitt. Geol. Abt. Kgl. Württ. Stat. Landesamt Nr. 3. Stuttgart 1907.
13. WAGNER, G. Beiträge zur Stratigraphie und Bildungsgeschichte des oberen Hauptmuschelkalks und der unteren Lettenkohle in Franken. — Geol. Palaeont. Abh. N. F. 12. H. 3. Jena 1913.
14. WEIGELT, J. Fossile Grabschächte brachyurer Decapoden als Lokalgeschiebe in Pommern und das Rhizocoralliumproblem. — Z. Geschiebeforsch. V. H. 1/2. Berlin 1929. S. 1—42.
15. WURM, A. Untersuchungen über den geologischen Bau und die Trias von Aragonien. — Z. deutsch. geol. Ges. Abh. 63. I. H. Berlin 1911. S. 38—174.

Tafelerklärungen:

Tafel VI

Fig. 1. *Rhizocorallium jenense* Zenker, vollständiges U mit Spreite. Unterer Trochitenkalk Altwiesloch, Halden des Zinkbergwerks. Verg. etwa 2X.

Fig. 2. *Rhizocorallium jenense* Zenker, Fragment mit Spreitenansatz. Rechts oben ein heraustretender zylindrischer kompakter Wulst. Unterer Trochitenkalk Altwiesloch, Halden des Zinkbergwerks. Vergr. etwa 2X.

Fig. 3. *Rhizocorallium jenense* Zenker, Wulst mit Spreitenansatz, dieser durchbohrt von einem zylindrischen „Stengel“ (Mitte). Unterer Trochitenkalk Altwiesloch, Halden des Zinkbergwerks. Vergr. etwa 1,5X.

Tafel VII

Fig. 4 u. 5. *Rhizocorallium jenense* Zenker, Wulst ohne Spreite. Unterer Trochitenkalk Altwiesloch, Halden des Zinkbergwerks. Vergr. etwa 2X.

Fig. 6. *Rhizocorallium jenense* Zenker, Fragment mit besonders grober Skulptur. Unterer Trochitenkalk Altwiesloch, Halden des Zinkbergwerks. Vergr. etwa 1,5X.

Fig. 7. *Rhizocorallium jenense* Zenker, auf der Sohlfläche einer Bonebedbank im Hangenden der Vitriolschiefer der Unteren Lettenkohle. Großer Steinbruch zwischen Enzberg und Mühlacker. Nat. Größe.

Die Originale zu den Fig. 1 bis 6 befinden sich in der Sammlung von Herrn Hauptlehrer H. Eckert in Bruchsal, das Original zu Fig. 7 in den Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe. Sämtliche Aufnahmen Dr. C. Albiker phot.

Tafel VII
(MAYER, Trias-Lebensspur)



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

Erläuterungen siehe S. 115

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [11](#)

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

Artikel/Article: [Bisher bekannte und neue Vorkommen der Trias-Lebensspur *Rhizocorallium jenense* ZENKER 111-115](#)