

Beobachtungen an einer Arenicolites-Platte

Gaston MAYER

(Aus den Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe)

In früheren Arbeiten erwähnte ich in anderem Zusammenhang geringmächtige, von vertikalen Grabgängen durchsetzte Kalkbänke der unteren Tonplatten des Mittleren Hauptmuschelkalks von Bruchsal (1955, S. 114, Abb. 1; 1956, S. 42). Die Erhaltung dieser meist auf der Sohlfläche erweitert ausmündenden Grabgänge ist offensichtlich fragmentär, sie setzten sich ehemals sicher in das im Liegenden folgende Sediment, Ton oder Mergel, fort, um sich schließlich U-förmig wieder nach oben zu kehren. Die Lage der Mündungen zueinander läßt auch meist auf eine paarige Zusammengehörigkeit schließen. Der Durchmesser der Gänge beträgt in der Regel maximal ca. 5 mm. Ein gleichfalls ca. 5 mm Durchmesser aufweisender U-förmiger Gang, der an einer etwas mächtigeren Bank beobachtet werden konnte (MAYER 1954, Abb. 1) ergab als weitere Maße: Schenkelabstand 30 mm und Gangtiefe 35 mm, wobei nach oben hin noch einige cm fehlen dürften. Diese Maße stimmen im wesentlichen mit denjenigen überein, die TRUSHEIM (1934, S. 409) für seine *Arenicolites franconicus*-Bauten angibt. Es steht demnach nichts entgegen, unsere Gänge mit *Arenicolites franconicus* TRUSH. zu identifizieren. Das Fehlen der charakteristischen Schichtfläche mit Trichtern und Kothügeln ist dafür kein Hinderungsgrund. Diese Mündungsformen blieben wohl nur in besonders günstigen Fällen — zähem, relativ rasch erhärtendem Sediment, unbewegtem Wasser und rascher Überdeckung — erhalten.

Dem Hangenden des GRÜNDEL'schen Steinbruchs südlich Bruchsal, an der Untergrombacher Landstraße, etwa 1 m über der Spiriferinabank des Unteren Hauptmuschelkalks entnahm ich nun vor einiger Zeit mehrere etwa 5 cm mächtige Platten mit vertikalen Grabgängen (Taf. V Fig. 1), die was die Gangdurchmesser betrifft, von den *Arenicolites franconicus*-Maßen abweichen. Der Durchmesser der Gänge beträgt nämlich bis zu 12 mm. Eine paarige Anordnung ist jedoch auch hier unverkennbar (Taf. V Fig. 1a), so daß man auch diese Gänge nur zu *Arenicolites* stellen kann. Der Abstand der vermutlich zusammengehörenden Mündungen beträgt bis zu 5 cm. Die Gänge münden auf der Sohlfläche ebenfalls erweitert aus, wobei in der Tiefe größerer Mündungen die von oben eingedrungene Füllung zapfenartig hervorragt. Als Dachfläche zeigt die Platte eine unregelmäßig rauhe Bruchfläche, auf der keine Mündungslöcher zu erkennen sind, wohl aber Querschnitte von mit braunem Gestein ausgefüllten Gängen, die sich demnach ehemals noch weiter nach oben fortsetzten. Es ergaben sich folgende Maximalwerte (zum Vergleich Maße für *Arenicolites franconicus* TRUSH. in Klammern dahinter gesetzt):

Gangdurchmesser	Schenkelabstand	Gangtiefe
12 mm (5 mm)	50 mm (30 mm)	50 mm + x (50 mm)

Danach muß es sich in unserem Fall, was den Erzeuger betrifft, entweder um infolge guter Lebensbedingungen besonders kräftige Tiere oder aber um eine größere Art überhaupt gehandelt haben. Entsprechend den größeren Ausmaßen kommen nur etwa 3—5 Bauten auf den qdm, entgegen 5—8 bei *Arenicolites franconicus* TRUSH. Die Besiedlungsdichte scheint jedoch, soweit sich dies auf Grund der wenigen geborgenen Platten beurteilen läßt, recht gleichmäßig gewesen zu sein.

Schon erwähnt wurde die Tatsache, daß alle Gänge durchweg auf der Sohlfläche erweitert ausmünden und als dellenförmige Vertiefungen — MAYER 1950, S. 71; 1955, S. 114, Taf. V, Fig. 4 — in Erscheinung treten. Auch unsere Platten zeigen solche erweiterte Mündungen mit gerundeten Rändern, nur wenige kleinere Ausmündungen haben einen kantigen Rand, die Mündung selbst, manchmal auch einschließlich der vermutlich dazugehörigen, liegt aber wiederum in einer muldenförmigen Vertiefung der Sohlfläche (Taf. V Fig. 1, rechts oben). Einen Deutungsversuch für die erweiterten Mündungen auf Sohlflächen habe ich schon früher gegeben (1950, S. 63). Das Vorhandensein auch eines Hügels, der an der Spitze eine Gangöffnung trug, veranlaßte mich damals, diese Bildungen als Fixierung der letzten Bewegungsrichtung der ehemaligen Bewohner der Gänge zu deuten, wobei die trichterförmigen Eindellungen und Aufwölbungen durch Sog entstanden gedacht wurden. Da sich jedoch Aufwölbungen auf unseren Platten nicht beobachten ließen, scheidet dieser Erklärungsversuch hier aus. Die Erweiterung der Mündungen muß eine andere Ursache haben. Ich möchte annehmen, daß nach der Durchstoßung des Kalkschlamms eine flächenhafte Entspannung des Sediments an der Grenze Kalk-Ton oder Kalk-Mergel eintrat, wodurch das randliche Zurücktreten der Gangwände auf der Sohlfläche verursacht wurde. Beide Arten der Entstehung erweiterter Grabgang-Mündungen, einmal durch Sog, das andere Mal durch „Entspannung“, wäre selbstredend auch auf Dachflächen möglich, hier jedoch wohl zumeist von echten, d. h. von Tieren aus ernährungstechnischen Gründen angelegten Mündungsformen schwer oder gar nicht zu unterscheiden.

Schrifttum

- MAYER G. Eine interessante Schichtfläche aus dem Mittleren Hauptmuschelkalk von Bruchsal. — Beitr. naturk. Forsch. Südwestdtschl. 14. S. 114—118, Karlsruhe 1955.
- Ein neues Rhizocorallium aus dem Mittleren Hauptmuschelkalk von Bruchsal. Beitr. naturk. Forsch. Südwestdtschl. 13. S. 80—83. Karlsruhe 1954.
- Bruchsaler Ceratiten. — Der Aufschluß. 7. S. 40—45. Roßdorf 1956.
- 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.
- TRUSHEIM F. Ein neuer Leithorizont im Hauptmuschelkalk in Unterfranken. — Neues Jb. Min. usw. Beil. Bd. 71. S. 407—421. Stuttgart 1934.

Erläuterung zu Tafel V

Fig. 1 u. 1a: Sohlfläche mit erweiterten Mündungen vertikaler Grabgänge (Arenicolites). Die paarige Zusammengehörigkeit der Gänge ist offensichtlich (auf Fig. 1 besonders rechts oben deutlich). Die vermutlich zusammengehörenden Gänge wurden auf der Zeichnung (Fig. 1a) durch Striche verbunden. Untere Tonplatten, Mittlerer Hauptmuschelkalk, Bruchsal, GRUNDEL'scher Steinbruch an der Untergrombacher Landstraße. Stud.-Rat M. RITZI phot., H. HECKEL gez. Die Platte befindet sich in den Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe.

Tafel V
Mayer, *Arenicolites*-Platte

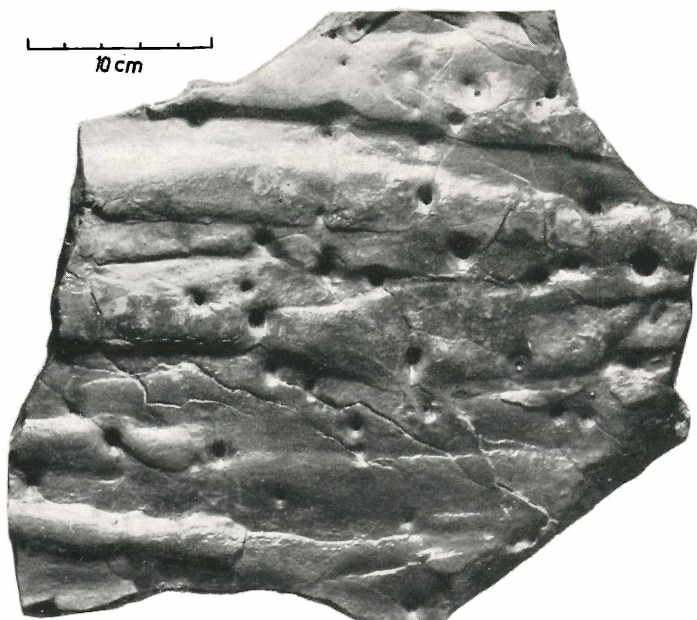


Fig. 1

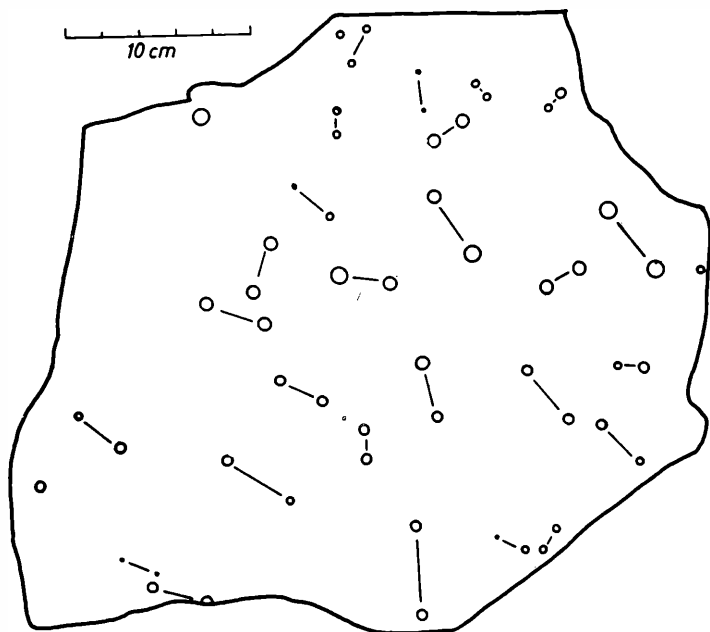


Fig. 1a

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [16](#)

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

Artikel/Article: [Beobachtungen an einer Arenicolites-Platte 37-38](#)