

Eine verkieselte Kolonie von *Hydroides pectinata* Philippi.

Von

Walter J. Schmidt (Wien).

In den Sammlungen des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz befindet sich ein etwa $7 \times 4 \times 3$ cm großes Stück eines Serpuliten (ein Gestein, vorherrschend aus Wurmröhren bestehend), mit der Fundortangabe „südlich Grieskirchen“. Größenverhältnisse und Form sind aus Abb. 1 und 2 ersichtlich. Es handelt sich dabei um eine Kolonie von *Hydroides pectinata* Philippi.

Leider sind nähere Angaben über Fundort und Umstände des Fundes (es handelt sich um ein Geschenk von Frau Theresia Konnersdorfer) nicht ersichtlich.

Laut freundlicher mündlicher Auskunft von Herrn Dr. R. Grill, Wien, paßt das Handstück in keines der bisher aus der Umgebung von Grieskirchen bekannten Schichtglieder. Verkieselungserscheinungen sind zwar aus der oberösterreichischen Molasse bekannt, sie wurden insbesondere von H. Kinzl 1927 studiert, aber das zugängliche Material läßt keine sicheren Vergleichsmöglichkeiten zu. H. Kinzl faßt die im westlichen Oberösterreich und in Bayern vorkommenden verkieselten Quarzitkonglomerate als Reste einer zusammenhängenden Verkieselungsdecke auf, entstanden als Folge besonderer klimatischer Verhältnisse, und stellt sie ins Mittel- bis Oberpliozän.

Für die vorliegende Arbeit von besonderem Interesse sind seine folgenden Ausführungen (p. 254): „Eigentümlich sind kleine Kanäle, die sich von der Oberfläche weg in das Gestein hineinziehen und an den Bruchflächen oft schön zu verfolgen sind.“ Schulz (S. 322) bezeichnet sie als Wurzelgänge, Petrascheck hingegen möchte dieselbe Erscheinung bei den Knollensteinen des Gesenkes (S. 264) Algen zuschreiben. Ich selbst fand Blöcke, die von vielen kleinen Röhrchen durchzogen werden, im Rottgebiet häufig, vor allem im Steinkart, wo die Kanäle meist einen Durchmesser von ungefähr 5 mm aufweisen. Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht eine Platte bei den Pramquellen, die von zahlreichen Gängen durchsetzt ist. Die schief gestellte Plattenoberfläche ist vollkommen glatt, auch die Ausmündungen der Kanäle, von denen das Gestein durchzogen ist, weisen keine scharfe Kante auf. Ihre zylindrischen Röhren erreichen

einen Durchmesser bis zu 5 cm und eine Tiefe von über einen halben Meter. Dieser Tiefe entspricht auch die Mächtigkeit einer sehr feinen, quarzitäischen Schicht, aus der sich die Platte in den oberflächlichen Teilen zusammensetzt. Erst unter dieser quarzitäischen Lage besteht sie aus richtigem Konglomerat. Die gerade in das Gestein hineinführenden Gänge gabeln sich im Innern der Platte in kleinere Äste, außerdem zweigen auch viele ganz kleine Röhren vom Hauptgange ab. Auch auf der Oberfläche der Platte münden unzählige Kanälchen mit 2 bis 5 mm Durchmesser aus. Wie im Gebiet des Steinkarts sah ich auch hier in mehreren Gängen kieselige Einlagerungen von einer ringartigen Schichtung, die an verkieseltes Holz erinnerten. Dies würde alles dafür sprechen, daß diese Kanäle wirklich Wurzelgänge aus einer Zeit sind, in der sich die Verkieselung der Schotter gerade vollzog.“

Nach diesen Angaben ist zwar ein direkter Vergleich mit dem mir vorliegenden Handstück nicht möglich, schon wegen der unterschiedlichen Größenverhältnisse, dann aber vor allem wegen der von Kinzl beschriebenen Verzweigungen, die bei Bauten von *Serpulidae* nicht möglich sind; aber es könnte sich aber immerhin um ähnliche Entstehungsbedingungen handeln.

Eine altersmäßige Einstufung in das Pliozän wäre dabei für *Hydroides pectinata* Philippi nichts Ungewöhnliches.

Da aber, wie erwähnt, die näheren Fundumstände nicht mehr rekonstruierbar sind, muß prinzipiell auch mit einer beliebigen Verschleppung gerechnet werden. An den folgenden Ausführungen ändert dies natürlich nichts.

Familie: *Serpulidae* Burmeister.

Unterfamilie: *Serpulinae* Rioja.

Gattung: *Hydroides* Gunnerus.

Art: *Hydroides pectinata* Philippi.

1844 *Eupomatus pectinatus* Philippi, p. 195.

1865 *Vermilia pectinata* Quatrefages, p. 533.

1872 *Serpula pectinata* Grube, p. 142.

1879 *Serpula pectinata* Grube. Seguenza, p. 367.

1893 *Hydroides pectinata* Lo Bianco, p. 85.

1895 *Protula intestinum* (non Lamarck) Rovereto, p. 152, Taf. IX, Fig. 12.

1898 *Hydroides pectinata* Philippi. Rovereto, p. 66.

1904 *Serpula gregalis* (non Eichwald). Rovereto, p. 14.

1904 *Serpula* (*Hydroides*) *pectinata* Philippi. Rovereto, p. 26, Taf. IV, Fig. 11.

1921 *Hydroides pectinata* Iroso, p. 49.

Diagnose Philippi 1844: „Testa tereti, transversim rugosa, lineisque longotudinalibus obsolete; diam. $\frac{3}{4}$ “.

Die Röhren bestehen aus Kalk und weisen den für *Serpulidae* charakteristischen Zweischichtenbau auf. Ihr äußerer Durchmesser liegt bei 1 mm, die Wanddicke bei 0,2 mm. Ihre Länge kann über 10 cm hinausgehen. Die Röhrenoberfläche trägt rundumgehende, mehr oder weniger starke, dicht stehende Querrunzeln.

Hydroides pectinata Philippi lebt normalerweise gesellig und es kann mitunter eine so bedeutende Anhäufung von Röhren auftreten, daß man dann von einer selbständigen Gesteinsbildung sprechen muß. Solche „Serpulite“ finden sich wiederholt im tortonen Leithakalk des Wiener Beckens und der Steiermark (z. B. W. Brandl 1952, A. Papp & H. Häusler 1940).

Die Anfangsteile der Röhren sind in unregelmäßigen Windungen an eine Unterlage angeheftet. Basalsockel sind nur undeutlich entwickelt. Nach einigen Zentimetern heben sich die Röhren von der Unterlage ab und wachsen in die Höhe, wobei sie sich vielfach aneinander stützen. Sie verlaufen von da ab normalerweise mehr oder weniger gerade oder nur schwach gekrümmt, die einzelnen Röhren stehen zueinander annähernd parallel.

Das Ausmaß der Krümmungen, sowohl in den angehefteten als auch in den freien Abschnitten geht vorwiegend auf den Einfluß der Standortverhältnisse zurück. Stark bewegtes Wasser bedingt stärkere Krümmungen.

Eingerollte, spiralige oder knäuelige Formen treten jedoch nicht auf.

Mitunter stehen die freien Röhren etwas isoliert voneinander, aber immer noch annähernd parallel. In diesem Fall finden sie ihre Stütze direkt im Sediment.

Bei vereinzelt auftretenden Röhrenbruchstücken handelt es sich wohl um umgeschwemmtes Material. Sie finden sich übrigens häufig in tonigen oder mergeligen Sedimenten, wobei dann schon der für *Serpulidae* ungünstige Lebensraum den Schluß auf eine Einschwemmung nahelegt.

Mitunter werden auch richtige Serpulite aus kurzen Röhrenbruchstücken aufgebaut. Eine parallele Einordnung der Röhren ist schwach angedeutet. In diesem Fall kann es sich nur um eine Zusammenschwemmung handeln.

Obwohl es eine ganze Reihe ähnlicher *Serpulidae* gibt, sind Verwechslungen bei einer genaueren Untersuchung nicht zu befürchten.

Hydroides norvegica Gunnerus unterscheidet sich durch die spiralige Aufrollung.

Hydroides uncinata Philippi weist einen äußeren Durch-

messer der Röhren von über 3 mm auf. Auch sind die einzelnen Querrunzeln stärker ausgeprägt und stehen nicht so dicht beisammen.

Arten der Gattung *Filograna* Oken und *Salmacina* Claparède unterscheiden sich durch den bedeutend kleineren äußeren Durchmesser ihrer Röhren, maximal 0,5 mm. Auch sind die Querrunzeln schwächer entwickelt.

Arten der Gattung *Ditrupa* Berkeley weisen eine charakteristische und regelmäßig auftretende bogenförmige Krümmung auf. Auch ihre keulige Mündungsform gibt ein gutes Unterscheidungsmerkmal. Die Röhrenoberfläche weist keine Skulpturen auf. Die Röhren treten isoliert und nicht angeheftet auf.

Bei Arten der Gattung *Josephella* Caullery & Mesnil fehlen ebenfalls Skulpturen auf der Röhrenoberfläche oder treten doch sehr stark zurück. Ansonsten hilft hier das Aussehen der Röhrenoberfläche, die, ähnlich wie bei der Gattung *Protula* Risso, leicht verletzlich, entfernt an Birkenrinde erinnert.

Hydroides pectinata Philippi ist bisher bekannt aus dem Torton von Enzesfeld, Gainfarn, Grinzing, Hollingsteinerberg bei Hollabrunn, Loretto, Mannersdorf, Petronell, Rauchstallbrunngraben, Sankt Georgen an der Preßnitz, Spielfeld, aus dem Sarmat von Bruck an der Leitha, Hartberg, Hornstein, aus dem Pliocen von Astigiano und Gravina.

Bei dem vorliegenden Handstück aus den Sammlungen des Oberösterreichischen Landesmuseums handelt es sich nun insofern um eine Besonderheit, als die kalkigen Röhren nur mehr in geringen Resten vorhanden sind. Ihre Zerstörung erfolgte dabei von außen her in der Form einer Auflösung, bzw. Ersetzung durch das Einbettungsmedium, bestehend aus schwarzbraunem Hornstein.

Im Inneren der Röhren kam es zur Abscheidung von durchscheinend weißem bis farblosem Chalzedon, und zwar von den Röhrenwänden her zur Mitte, stellenweise bis zur Ausbildung eines kompakten Steinkernes führend. Diese Ausfüllungen heben sich scharf vom Einbettungsmedium ab, auch dort, wo die Kalkröhren bereits zur Gänze ersetzt sind, und lassen sich ohne Schwierigkeiten in größeren Bruchstücken herauslösen. An ihrer Außenseite zeigen die Ausfüllungen in Abständen von 2 bis 3 mm Einschnürungen, maximal etwa 0,2 mm tief, in der Mitte scharf gekerbt, gegen die Ränder zu verlaufend. Da diese Einkerbungen auch dort vorhanden sind, wo die Kalkröhren bereits fehlen und die Ausfüllungen direkt an das Einbettungsmedium grenzen, muß die Auflösung, bzw. Verdrängung der ursprünglichen Röhrensubstanz von außen erfolgt sein.

Von den übrigen österreichischen Vorkommen sind solche Erscheinungen nicht bekannt.

Eine richtige Bestimmung isolierter Ausfüllungen wäre nicht möglich gewesen, da man voraussichtlich gar nicht an *Serpulidae* gedacht hätte.

Es ergibt sich die Vermutung, daß es sich auch bei manchen anderen, ähnlich aussehenden Fossilien, etwa manchen Formen von *Lumbricaria*, um Steinkerne von Röhrenwürmern handelt, deren ansonsten widerstandsfähigere Röhren durch irgendwelche Besonderheiten verloren gingen und von denen nur die Steinkerne erhalten blieben.

Literaturverzeichnis:

- Brandl W.: Neue geologische Beobachtungen im Tertiärgebiet von Hartberg. — Mitt. Naturw. Ver. Stmk., 81/82, 180—111. Graz 1952.
- Grube E.: Mitteilungen über St. Malo und Roscos. — Schrift. Schles. Ges. Naturw.-Med., 1872. Breslau 1872.
- Iroso I.: Revisione dei Serpulidi e Sabellidi del Golfo di Napoli. — Publ. Staz. Zool. Napoli, III. Napoli 1921.
- Kinzl H.: Über die Verbreitung der Quarzitkonglomerate im westlichen Oberösterreich und im angrenzenden Bayern. Jahrb. Geol. Bundesanstalt Wien, LXXVII, 233—253. Wien 1927.
- Lo Bianco S.: Gli Anellidi tubicoli trovati nel Golfo di Napoli. — Atti R. Acad. Sc. Fis. Nat. Napoli, V. Napoli 1893.
- Papp A. u. Häusler H.: Neue Beobachtungen über die Tertiärschichten der Hainburger Berge. — Mitt. Reichsst. Bodenforsch., Zweigst. Wien, 1 (= Jahrb. Geol. Bund.-Anst. Wien), 155—160. Wien 1940.
- Petraschek W.: Bemerkungen über die Entstehung der tertiären Knollensteine. — Verh. Geol. Reichsanst., 1917, 260—264. Wien 1917.
- Philippi A.: Einige Bemerkungen über die Gattung *Serpula*. — Arch. f. Naturgesch., X/1. Berlin 1844.
- Quatrefages A.: Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce. Annélides et Géphyriens. — II. Paris 1865.
- Rovereto G.: Di alcuni Anellidi del terziario in Austria. — Atti Soc. Lig. Sc. Nat. Geogr., VI. Genova 1895.
- Rovereto G.: Serpulidae del terziario e del quaternario in Italia. — Palaeontographia Italica, IV. Pisa 1898.
- Rovereto G.: Studi monografici sugli Anellidi fossili. I. Terziario. — Palaeontographia Italica, X. Pisa 1904.
- Schaffer F. X. u. Grill R.: Die Molassezone. — In „Geologie von Österreich“, 2. Auflage, 694—761. Wien 1951.
- Schulz H.: Morphologie und randliche Bedeckung des Bayrischen Waldes in ihrer Beziehung zum Vorland. — N. Jahrb. f. Min. etc., Beil. Bd. LIV, Abt. B, 289 bis 349. Stuttgart 1926.
- Seguenza G.: Formazioni terziarie nella provincia di Reggio (Calabria). — Reale Accad. Lincei, ser 3a, Mem. Cl. Sc. fis., mat natur., VI. Roma 1879.

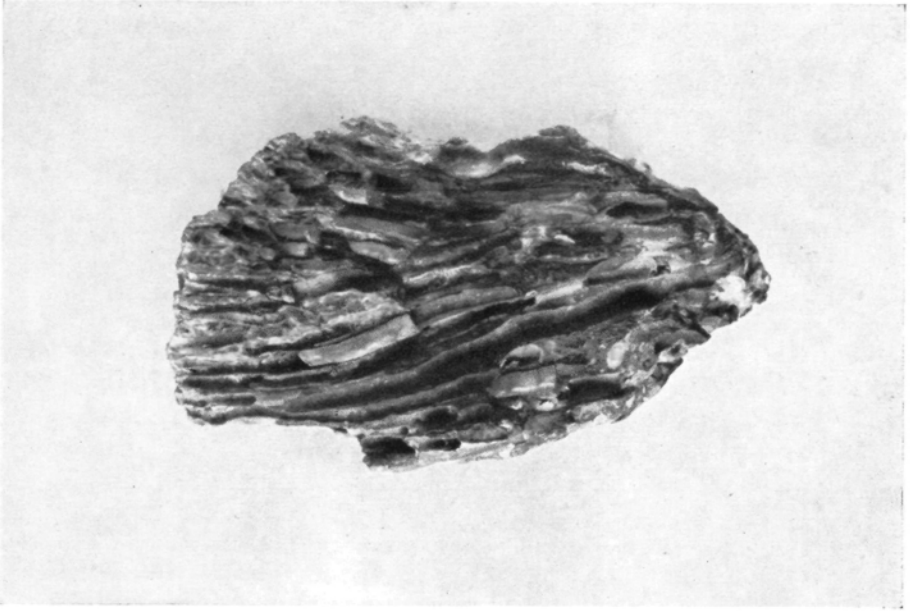


Abb. 1: Verkieselte Kolonie von *Hydroides pectinata* Philippi, Seitenansicht.
Vergr. 1 : 1.5.

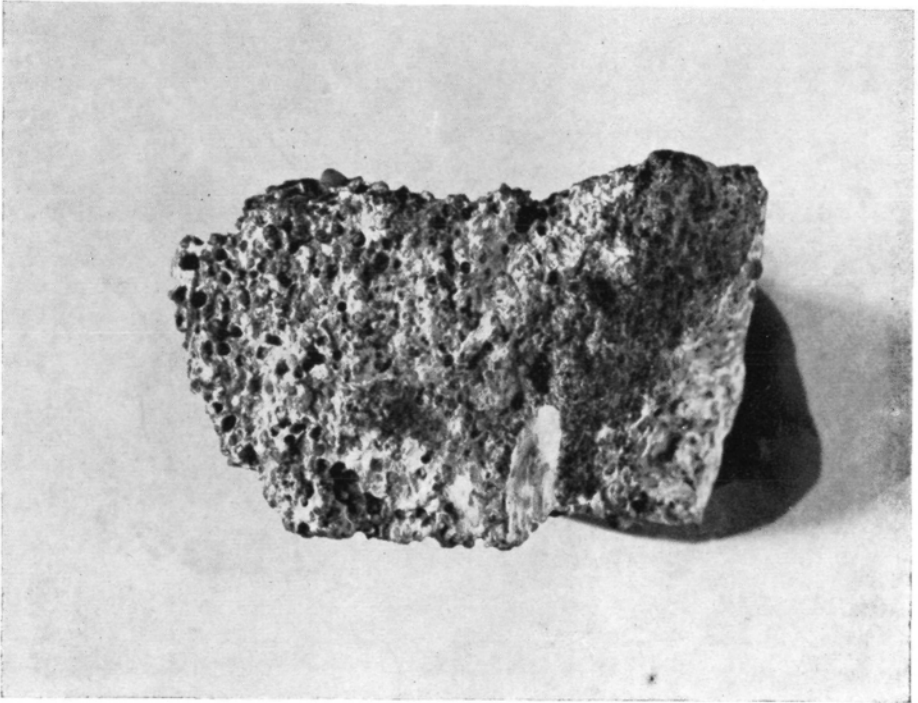


Abb. 2: Verkieselte Kolonie von *Hydroides pectinata* Philippi, Frontansicht.
Vergr. 1 : 2.