

Weitere Schwammnadeln aus dem Weißen Jura γ von Würgau (Oberfranken)

(Beiträge zur Kenntnis der fossilen Spongiennadeln, Nr. 3 *)

von Otto F. Geyer

Geol.-Paläont. Institut TH Stuttgart

I.

Eine weitere Sendung von Spongiennadeln aus der Schwammfazies des Weißen Jura γ von Würgau (Oberfranken), die der Verfasser Herrn Ing. K. Schattenberg (Bamberg) verdankt, enthält eine ganze Anzahl von Skelettelementen, die aus dem mittleren Weißen Jura bisher nicht beschrieben sind. Das von Herrn Schattenberg unter großer Mühe vorbildlich ausgelesene Material stammt wiederum aus dem Steinbruch Höllein, S der Straße Bamberg—Bayreuth, oberhalb der Würgauer Steige. Der Großteil der Nadeln zeigt kieselige Erhaltung; daneben finden sich aber auch einige „glaukonitische“ Spiculae. Die Kollektion ist im Geologisch-Paläontologischen Institut der Technischen Hochschule Stuttgart hinterlegt.

Unter den ausgelesenen Mikroobjekten befand sich ein zwar nicht überraschender, aber in seiner Erhaltung dennoch erstmaliger Fund aus dem süddeutschen Oberjura. Es handelte sich um die ausgezeichnet erhaltene Gitterkugel einer sphaeroiden Radiolarie, die an anderer Stelle (O. F. Geyer 1961) beschrieben wurde. [Richtigstellung: Auf Radiolarien im fränkischen Jura weisen bereits C. W. Gumbel 1891 (Seite 132 und 282) und R. Dehm 1932 (Seite 198) hin. Der Verf. dankt Herrn Dr. K. W. Barthel (München) für freundliche Hinweise. In jüngster Zeit erwähnt W. Stürmer (1963) Radiolarien aus den Mörsheimer Schichten.

*) Nr. 1: O. F. Geyer 1955; Nr. 2: O. F. Geyer 1958.

II.

In der letzten Arbeit zu diesem Thema (1958: Seite 13, Abb. 3) konnte ich zeigen, daß die Zahl der „Ringe“ bei *Criccostyl* und *Procriccostriaen* im Verlauf der erdgeschichtlichen Entwicklung allmählich zunimmt. Diese Tatsache findet eine weitere Bestätigung durch zwei Nadelfunde des Typus *Criccostyl* (Kollektion Dr. h. c. K. Feifel † der Stuttgarter Institutssammlung). Während dieser Nadeltyp in Würgau (Weißer Jura γ) noch 5 „Ringe“ besitzt, zeigen die beiden Nadeln, die aus der *transversarium*-Zone (Weißer Jura α) von Winzingen (Württemberg) stammen, nur mehr 4 „Ringe“. Wir können also nach unserer bisherigen Kenntnis nachstehende Reihenfolge sicher nachweisen: Weißjura $\alpha \sim 4$, Weißjura $\gamma \sim 5$, Weißjura $\xi \sim 8$, Campan ~ 18 „Ringe“. Leider fehlen zur weiteren Überprüfung noch entsprechende Nadeln aus Mitteljura und Unterkreide.

III.

Aus dem Weißen Jura γ von Oberfranken sind folgende neue Schwammnadeln zu beschreiben (Terminologie nach M. O'Connell 1919 und V. Pokorný 1958):

A. Monactine

Criccamphityl; Monactine mit nicht gebogenem, dreizeiligem Schaft; Länge 0,25—0,30 mm; ziemlich häufig; Abb. 1a. Das dreizeilige *Criccamphityl* im schwäbischen Weißen Jura ξ ist leicht gebogen und zeigt zwischen den drei „Ringen“ weitere Abstände.

Criccamphityl; Monactine mit leicht gebogenem, fünfzeiligem Schaft; Länge 0,30—0,35 mm; ziemlich häufig; Abb. 1b. Diese Spicula gleicht ganz dem einen der beiden fünfzeiligen *Criccamphityle* aus dem Weißen Jura ξ , die ich früher beschrieben habe (O. F. Geyer 1955: Abb. 1b).

Acanthamphityl; Monactine mit leicht gebogenem, in der Mitte verdicktem Schaft und 8—9 gezackten, ringförmigen und schmalen Graten; Länge 0,25—0,30 mm; ziemlich selten; Abb. 1c. Wahrscheinlich handelt es sich um die gleichen Spiculae, die A. Schrammen aus dem Weißen Jura ξ als *Kyphorhabde* beschreibt und abbildet (1936: Tafel 11 Fig. 10)

B. Tetractine

Criccaltrop; Tetractine mit gleichlangen Strahlen, untereinander Winkel von $\sim 120^\circ$ bildend; Länge der fünfzeiligen Strahlen 0,20—0,25 mm, Gesamthöhe der Spiculae 0,30—0,40 mm; wenig häufig; Abb. 1d. Die Strahlen der etwas kleineren *Criccaltrope* im Weißen Jura ξ sind dagegen sechszeilig.

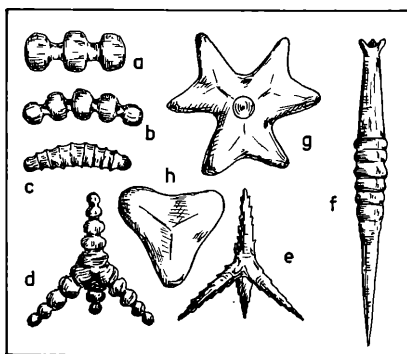


Abb. 1

Schwammnadeln des Weißen Jura γ von Würgau (Oberfranken); a—b = *Criccamphityl* ($\times 50$), c = *Acanthamphityl* ($\times 50$), d = *Criccaltrop* ($\times 50$), e = *Acanthocaltrop* ($\times 50$), f = *Procriccotriaen* ($\times 20$), g = *Phyllodichotriaen* ($\times 20$), h = *Phyllotriod* ($\times 20$).

Acanthocaltrop; Tetractine mit gleichlangen Strahlen, untereinander Winkel von $\sim 120^\circ$ bildend; Strahlen spitz auslaufend und mit kleinen Stacheln und Graten besetzt; Länge der Strahlen etwa 0,20 mm, Gesamthöhe der Spiculae $\sim 0,35$ mm; nicht häufig (meist Bruchstücke); Abb. 1e. A. Schrammen bildet gleiche Nadeln aus dem Weißen Jura ξ ab (1936: Tafel 9 Fig. 9).

Procriccotriaen; Tetractine mit einem langen und drei kurzen Strahlen, Cladomwinkel etwa 130° ; Rhabdom in der Mitte verdickt, unten zugespitzt, im mittleren Teil mit 6—7 Ringen versehen; Cladissen kurz und glatt; Länge etwa 2,20 mm, größte Dicke des Rhabdoms 0,25 mm; sehr selten; Abb. 1f. Beim früher beschriebenen *Procriccotriaen* (O. F. Geyer 1958: Abb. 2c) beginnen die Ringe gleich unter dem Cladom.

Phyllodichotriaen; Tetractine mit drei blattartigen, zweispitzigen Lappen und einem senkrecht dazu stehenden, glatten und spitz auslaufenden Strahl; Durchmesser des Cladoms etwa 1 mm; ziemlich häufig; Abb. 1g.

Phyllotriod; Tetractine mit blattartigem Cladom und rückgebildetem Rhabdom; Cladom undeutlich dreilappig, Durchmesser etwa 1 mm; wenig häufig; Abb. 1h.

C. Pentactine

Pinulpentactin; Pentactin mit einem längeren, gestachelten und vier kürzeren, ungestachelten, spitz auslaufenden

Strahlen, untereinander rechte Winkel bildend; Länge 0,30—0,35 mm; selten; Abb. 2a.

D. Poly- und Anactine

Rhax; Anactine von bohnenförmiger (bis kugeliger) Gestalt und fein genarbter Oberfläche, Durchmesser 0,10—0,15 mm; sehr häufig; Abb. 2b. Sie gleichen vollständig den Rhaxen des oberen Weißen Jura.

Euaster; Polyactine von sternförmiger Gestalt, mit etwa 16—20 (häufiger) oder ~ 24 Strahlen (seltener); Durchmesser etwa 0,15 mm; wenig häufig (gut erhaltene Exemplare ziemlich selten); Abb. 2c—d. Die 24strahligen Sterne gleichen ganz den Abbildungen von H. R a u f f 1893: Abb. 36c (kopiert von M. O ' C o n n e l l 1919: Taf. 5 Fig. 20; kopiert von V. P o k o r n ý 1958: Abb. 563c); die Sterne mit 16—20 Strahlen sind ident mit der Abbildung von A. S c h r a m m e n 1936: Taf. 9 Fig. 10 (Weißer Jura ξ).

E. Desmome

Als Desmome oder Desmen bezeichnet man die wurzelähnlichen Nadeltypen lithistider Schwämme, die in der Hauptsache auf Tetraxone, daneben aber auch auf Monaxone zurückzuführen sind.

Rhizoclon; Desmome mit undeutlicher Vierstrahligkeit oder bogenförmiger Gestalt, stets mit intensiver „Wurzelung“; Länge 0,3—0,4 mm; ziemlich häufig; Abb. 2e—g. Die Nadeln sind von Rhizoclonen des Weißen Jura ξ nicht zu unterscheiden.

Heloclon; Desmome von astförmiger Gestalt, Länge 0,5—0,8 mm, Dicke 0,08—0,15 mm; wenig häufig; Abb. 2h. Ähnliche Nadeln bildet A. S c h r a m m e n aus dem Weißen Jura ξ ab (1936: Taf. 8 Fig. 1).

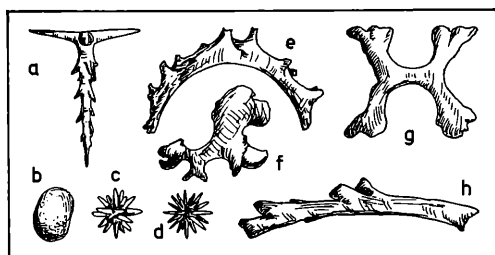


Abb. 2

Schwammnadeln des Weißen Jura γ von Würzburg (Oberfranken); a = Pinulopentactin ($\times 50$), b = Rhax ($\times 50$), c—d = Euaster ($\times 50$), e—g = Rhizoclon ($\times 50$), h = Heloclon ($\times 50$).

Zusammenfassung

Die 13 angeführten Nadeltypen werden erstmals aus dem Weißen Jura γ beschrieben. Sämtliche Spiculae (ausgenommen Procrictotriaen und Pinulpentactin) sind in gleicher oder nur leicht abgewandelter Ausbildung aus dem Weißen Jura ξ bekannt. Das Criccaltrop vermehrt ebenso wie das Criccostyl und das Procrictotriaen seine Ringzahl im Laufe der Erdgeschichte. Der bereits früher von mir aufgezeigte Entwicklungsgang der cricomorphen Spiculae findet hierdurch erneute Bestätigung.

Literatur

- Dehm, R. (1932): Geologische Untersuchungen im Ries. Das Gebiet des Blattes Monheim. — N. Jb. Miner. usw., **67**, B. 139—256, 14 Abb. 2 Beil. Stuttgart 1932.
- Geyer, O. F. (1955): Über querverringelte Spiculae (Silicispongia) aus dem schwäbischen Malm. — N. Jb. Geol. Paläont. Mh., **1955**, 391—395, 2 Abb. Stuttgart 1955.
- Geyer, O. F. (1958): Über Schwammnadeln aus dem Weißen Jura γ von Würzburg (Oberfranken). — Ber. naturforsch. Ges. Bamberg, **36**, 9—14, 3 Abb. Bamberg 1958.
- Geyer, O. F. (1961): Der erste Nachweis einer Radiolarie im süddeutschen Oberjura. — Geol. Bl. NO-Bayern, **11**, 101—103, 2 Abb. Erlangen 1961.
- Gümbel, C. W. (1891): Geognostische Beschreibung der Fränkischen Alb (Frankenjura) mit dem anstoßenden fränkischen Keupergebiete. In: Geognostische Beschreibung der Königreichs Bayern. **IV**. — I—IX, 1—763, zahlr. Abb. u. Karten. Th. Fischer, Kassel 1891.
- O'Connell, M. (1919): The Schrammen Collection of Cretaceous Silicispongia in The American Museum of Natural History. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., **41**, 1—261, 5 Abb. 14 Taf. New York 1919.
- Pokorný, V. (1958): Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie. II. — I—VIII, 1—453, 1077 Abb. Deutscher Verlag d. Wiss., Berlin 1958.
- Rauff, H. (1893): Palaeospongiologie. Erster oder allgemeiner Teil. — Palaeontographica, **40**, 1—232, 48 Abb. Stuttgart 1893.
- Schrammen, A. (1936): Die Kiesel-spongien des oberen Juras von Süddeutschland. B. Besonderer Teil. — Palaeontographica, A. **85**, 1—114, 17 Taf. Stuttgart 1936.
- Stürmer, W. (1963): Mikrofossilien in den Mörsheimer Schichten. — Geol. Bl. NO-Bayern, **13**, 11—13, 1 Taf. Erlangen 1963.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Geyer Otto F.

Artikel/Article: [Weitere Schwammnadeln aus dem Weißen Jura y von Würgau \(Oberfranken\) 58-62](#)