

37
H

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie B (Geologie und Paläontologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. B	Nr. 162	7 S., 2 Taf., 3 Abb.	Stuttgart, 20. 9. 1990
----------------------------	--------	---------	----------------------	------------------------

Casearia depressa KOLB, eine hexactinellide Kiesel- spongie aus dem Weißjura Schwabens

Casearia depressa KOLB, a hexactinellid silica sponge from the Upper
Jurassic of Suabia

Von Walter Müller, Esslingen

Mit 2 Tafeln und 3 Abbildungen

Summary

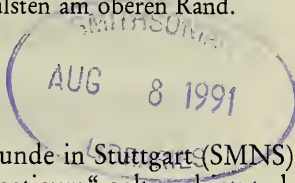
The hexactinellid jurassic sponge *Casearia depressa* KOLB is redescribed. Its construction resembles a pile of dishes with lids. The wall is only 5–6 mm thick. The sponge grows by apposition of concentric rolls on the upper margin.

Zusammenfassung

Der hexactinellide Jura-Schwamm *Casearia depressa* KOLB wird neu beschrieben. Er gleicht einem runden Turm aus übereinander gestapelten, flachen, mit Deckeln versehenen Schüsseln. Das Wachstum erfolgte durch Apposition von flachen Wülsten am oberen Rand.

1. Einleitung

In der Sammlung des Staatl. Museums für Naturkunde in Stuttgart (SMNS) liegt seit längerer Zeit ein Juraschwamm, der als „Problematicum“ galt und jetzt als *Casearia depressa* KOLB erkannt wurde. Durch Nachfrage bei Privatsammlern fanden sich weitere, gut erhaltene und präparierte Exemplare, so daß jetzt 8 Belege zur Untersuchung vorliegen. (An dieser Stelle möchte ich den Herren K. EBEL und G. HEROLD sowie Frau H. KENY für ihre bereitwillige Hilfe herzlich danken.) Ein Exemplar konnte vertikal geschnitten werden (SMNS Inv. Nr. 62241) und zeigt jetzt bei guter Erhaltung ein überraschendes Bild des Schwammkörpers, das von der Deutung KOLBS (1910: 51, Abb. 9) so sehr abweicht, daß eine Neubeschreibung gerechtfertigt erscheint. Die von SCHRAMMEN (1937: 51) gegebene Beschreibung kommt der Wirklichkeit sehr nahe; da dieser jedoch auch nur einzelne „Schüsseln“ untersuchen konnte, blieb ihm die Turmbildung verborgen.



2. Systematik

Casearia ist die einzige im süddeutschen Jura vorkommende Schwammgattung, deren Körper ähnlich wie bei Sphinctozoen in Segmente gegliedert ist. Diese Eigenschaft zusammen mit einem komplizierten Kanalsystem macht es meines Erachtens notwendig, eine eigene Familie Casearidae aufzustellen. *Casearia* kann nicht, wie bei LAUBENFELS (1955) geschehen, mit *Walcottella*, *Erineum*, *Pleurostoma* und anderen Arten zur Familie Pleurostomatidae vereinigt werden, weil deren Kanalsystem ein ganz anderes Konzept zugrunde liegt.

Casearia depressa KOLB

*v 1910 *Casearia depressa* — R. KOLB, S. 188; Taf. 20, Fig. 2.

v 1937 *Casearia depressa* KOLB — A. SCHRAMMEN, S. 51.

Lectotypus: KOLB (1910: 188) stützte sich auf zwei fragmentarisch erhaltene Exemplare, von denen er das eine abbildete (KOLB, Taf. 20, Fig. 2). Dieses Stück wird heute noch unter der Inv.-Nr. 60189 im SMNS aufbewahrt. Es wird hier zum Lectotypus erklärt.

Typus typicus: Hossingen, Lesestein vom Lerchenbühl.

Stratum typicum: Weißjura Delta (Kimeridgium).

Vorkommen: Die untersuchten Exemplare (8) stammen von den Fundorten Hossingen, Tübingen, Bäratal und Plettenberg, also aus dem geographisch eng umgrenzten Raum des Großen Heubergs. Nach den Angaben der Sammler wurden sie in Weißjura Beta bis Delta gefunden.

Diagnose. — Die durch eine dünne Wand ausgezeichnete Art stellt im adulten Zustand einen runden Turm dar, der in regelmäßigen Abständen zu einer flachen, mit Deckel versehenen Schüssel anschwillt, so daß der Eindruck eines unordentlichen Geschirrstapels entsteht.

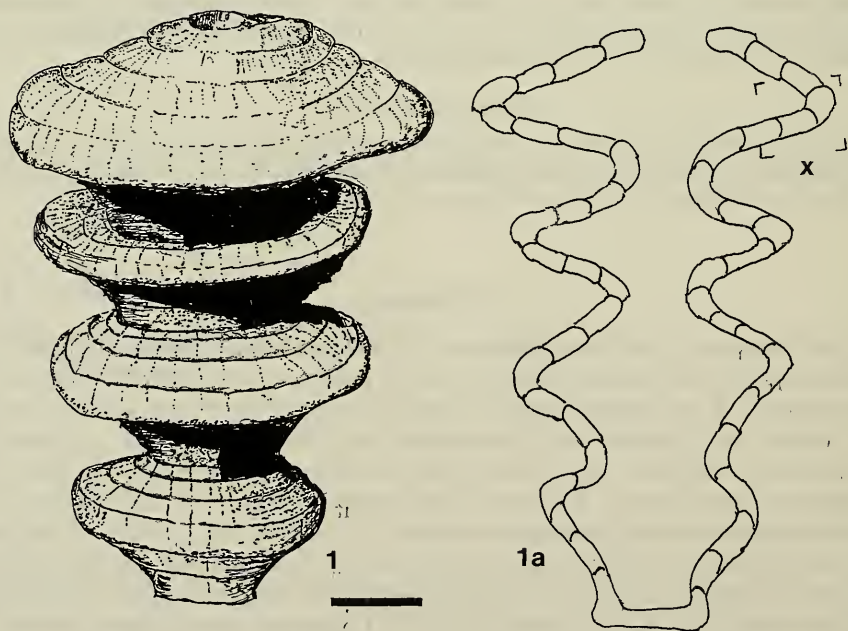


Abb. 1. *Casearia depressa* in Ansicht und Vertikalschnitt (1 a), vereinfacht gezeichnet. Ausschnitt x siehe Abbildung 3. Maßstab = 3 cm.

Casearia depressa ist von den beiden anderen Arten leicht zu unterscheiden. *Casearia articulata* bildet 3–4 cm dicke und 12 cm hohe Säulen mit engem, röhrigem Paragaster; *Casearia eurygaster* weitet sich oben trichterförmig aus.

Beschreibung

Habitus. — Der Schwamm war mit breiter Basis am Untergrund festgeheftet (basiemphyt) und wuchs zunächst flachtrichterförmig bis zu einem Durchmesser von 60 mm. Dann, einen Deckel bildend, verengte er sich wieder bis zur Osculum-Weite, um anschließend eine neue „Schüssel“ zu beginnen. Dies konnte sich 4- bis 5mal wiederholen. Das stattlichste vorliegende Exemplar besitzt 6 solcher Etagen bei einer Gesamthöhe von 200 mm. Der Durchmesser der „Schüsseln“ nimmt nach oben hin zu und erreicht 100 mm.

Die Wandung des Schwamms ist überall nur 5–6 mm dick.

Sie besteht wie bei *Casearia articulata* aus konzentrischen, aufeinander folgenden und voneinander durch eine Hexactinenschicht getrennten Gliedern. Diese Trennung wird außen durch eine feine Linie, nicht wie bei *Casearia articulata* durch eine kräftige Einschnürung markiert. Die einzelnen Abschnitte sind oben gerundet, was bei fragmentarischer Erhaltung einen Hinweis auf „oben“ oder „unten“ geben kann.

Skelett. — Es besteht aus Hexactinen, die etwas kleiner sind als die bei *Casearia articulata* und außen bzw. innen eine sehr regelmäßige, an Tüll-Gewebe erinnernde Deckschicht bilden. Das Parenchymskelett mit den Kanälen ist bedauerlicherweise nicht erhalten.

Kanalsystem. — Bisher konnte nur ein Exemplar geschnitten werden. Es brachte jedoch wegen ungenügender Erhaltung keinen Hinweis auf das Kanal-

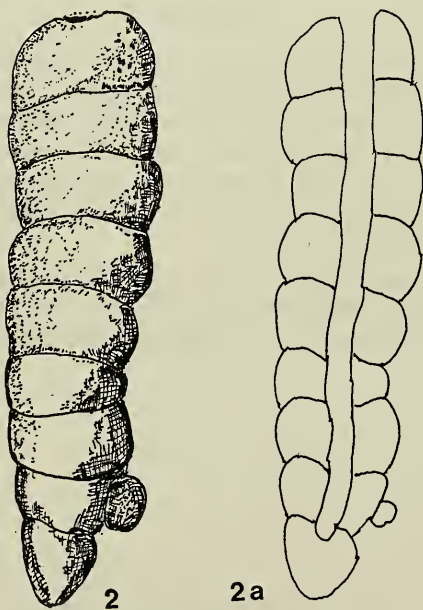


Abb. 2. *Casearia articulata* zum Vergleich in Ansicht und Vertikalschnitt (2 a). Maßstab = 3 cm.



Abb. 3. *Casearia depressa*, Ausschnitt x aus Abbildung 1, die starre Verbindung des Skeletts an den Ecken zeigend. Nach Folienabzug vereinfacht gezeichnet. Schwarz = in Calcit erhaltenes Skelett. Maßstab = 5 cm.

system. Wenn es dem von *Casearia articulata* entsprach, so war es weit weniger wirksam, weil die feinere Deckschicht weniger Wasser durchließ und für die Filtrierung nur eine Wanddicke von 5–6 mm zur Verfügung stand.

Der Paragaster nimmt den ganzen zwischen den Wandungen gelegenen Raum ein und endet oben im Scheitel mit einem Osculum von etwa 25 mm Weite. Sein Volumen ist also um ein Vielfaches größer als bei *Casearia articulata*, d. h., daß die Fließgeschwindigkeit am Osculum ebenfalls größer sein mußte.

Ökologie

Der seltsame Wuchs von *Casearia depressa* ist nur schwer zu deuten.

In der Industrie werden ähnliche Gebilde verwendet (Compensatoren), und zwar dort, wo beim Rohrleitungsbau infolge von Temperaturschwankungen mit Längenänderungen zu rechnen ist. Das dazu verwendete Material muß jedoch eine hohe Elastizität aufweisen, die das starre Skelett des Kieselschwamms nicht bieten kann.

Anzeichen, daß bei *Casearia* ein Wettlauf zwischen Wachstum und Sedimentation stattfand, konnten nicht erkannt werden.

Denkbar wäre jedoch, daß der Organismus gezwungen war, seine Oberfläche zu vergrößern, weil durch die Verkleinerung der Maschen des Deckgewebes und durch die Reduzierung des Filterapparats in der dünneren Wand sich ein Mangel an Nährstoffen ergab.

Literatur

- KOLB, R. (1910): Die Kieselpongien des schwäbischen Weißen Jura. — *Palaeontographica*, 57: 141–256, Taf. 11–22, 27 Abb.; Stuttgart.
- LAUBENFELS, M. W DE (1955): Porifera. — In: R. C. MOORE (Hrsg.): *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Part E: E21–E112, Abb. 14–89; Lawrence/Kansas.
- MÜLLER, W. (1974): Beobachtungen an der hexactinelliden Juraspongie *Casearia articulata* (SCHMIDEL). — *Stuttgarter Beitr. Naturk.*, B, 12: 1–11, 4 Taf., 6 Abb.; Stuttgart.
- (1978): Beobachtungen zur Ökologie von Kieselpongien aus dem Weißen Jura der Schwäbischen Alb. — *Stuttgarter Beitr. Naturk.*, B, 37: 1–10, 5 Taf., 6 Abb.; Stuttgart.
- SCHMIDT, M. (1928): Die Lebewelt unserer Trias. 1–461, 1220 Abb.; Öhringen (Rau).
- SCHRAMMEN, A. (1937): Die Kieselpongien des oberen Jura von Süddeutschland. — *Palaeontographica*, 84: 149–194, Taf. 14–23, und 85, 1–114, Taf. 1–17; Stuttgart.

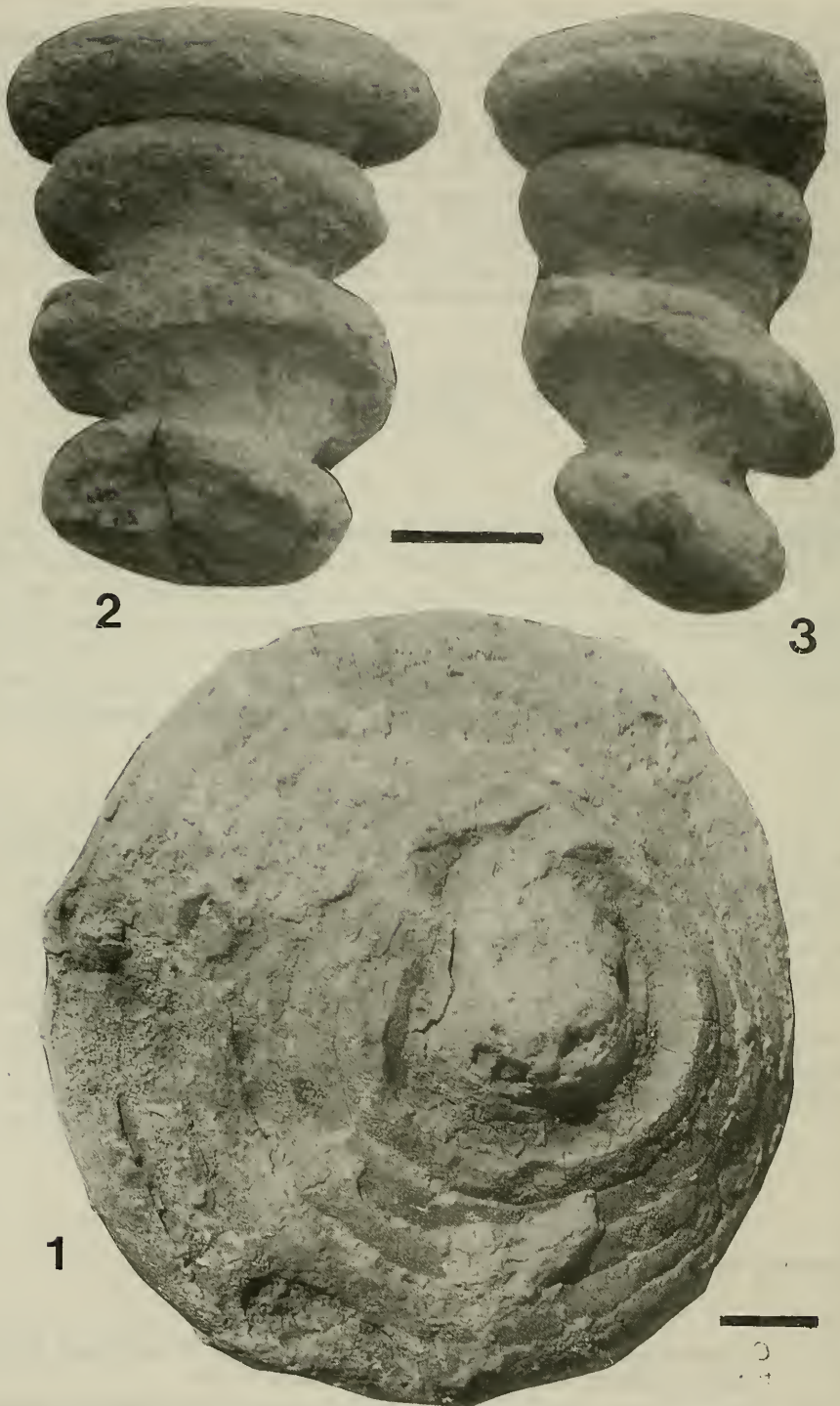
Anschrift des Verfassers:

Walter Müller, Waldackerweg 68, Liebersbronn, D-7300 Esslingen.

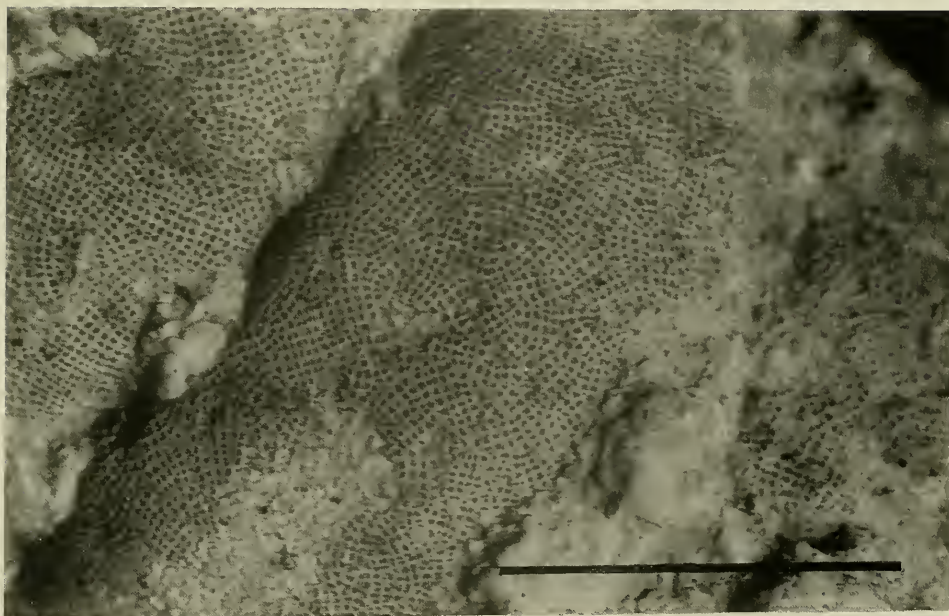
Erläuterung zur Tafel S. 6:

Tafel 1

- Fig. 1. *Casearia depressa* KOLB, Weißjura Delta, Hossingen. Neuabbildung des Lectotypus, Oberseite. SMNS Inv.-Nr. 60189. Maßstab 1 cm.
- Fig. 2, 3. *Casearia depressa* KOLB, ausgewachsenes, vollständiges Exemplar, Ansicht von zwei Seiten. Weißjura Gamma, Hossingen. Coll. HEROLD. Maßstab = 5 cm.



Taf. 1. Erläuterung siehe S. 5.



2



1

Tafel 2

- Fig. 1. Neuabbildung des Lectotypus, Unterseite. Oberseite s. Taf. 1, Fig. 1. Maßstab = 1 cm.
Fig. 2. *Casearia depressa* KOLB, Weißjura Beta, Bäratal. Äußere Deckschicht. SMNS
Inv.-Nr. 62241. Maßstab = 1 cm.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Stuttgarter Beiträge Naturkunde Serie B \[Paläontologie\]](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [162_B](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Walter

Artikel/Article: [Casearia depressa Kolb, eine hexactinellide Kieselspangie aus dem Weißjura Schwabens 1-7](#)