

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie B (Geologie und Paläontologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. B	Nr. 209	9 S., 2 Taf., 4 Abb.	Stuttgart, 4. 9. 1994
----------------------------	--------	---------	----------------------	-----------------------

Professor Dr. Bernhard Ziegler zum 65. Geburtstag

Centrosia jurassica n. sp. –

ein neuer Kieselschwamm aus dem oberen Weißjura der Schwäbischen Alb

Centrosia jurassica n. sp. – a new siliceous sponge from the uppermost White Jurassic of the Swabian Alb

Von Walter Müller, Esslingen

Mit 2 Tafeln und 4 Abbildungen

Summary

From the „Zementmergel“ of the White Jurassic ζ (Upper Kimmeridgian) of Gerstetten a new siliceous sponge is described: *Centrosia jurassica* n. sp. With this species the genus *Centrosia* is documented in the Jurassic for the first time.

Zusammenfassung

Aus dem Zementmergel des Weißen Jura ζ (Ober-Kimmeridgium) von Gerstetten wird ein auffälliger Kieselschwamm als neue Art *Centrosia jurassica* n. sp. beschrieben. Mit dieser Art wird erstmals die Gattung *Centrosia* im Jura belegt.

1. Einleitung

Bei Grabungsarbeiten 1992 in einem Korallenvorkommen des Weißen Jura ζ (Zementmergel) am Galgenberg bei Gerstetten (östliche Schwäbische Alb) durch M. KAPITZKE und M. RIETER, beide vom Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart, wurde überraschend ein bisher noch nicht bekannter Kieselschwamm gefunden. Der Schwamm ist wie die begleitende Korallenfauna kieselig erhalten und konnte deshalb mit Salzsäure aus dem umgebenden Kalkstein herausgeätzt werden. Die Seltenheit des Schwamms wie auch die gute Erhaltung der Details waren der Anlaß für die vorliegende kleine Mitteilung. Der Fund wird in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart (SMNS) aufbewahrt.

Dank

Für die Fundbergung und die Präparation waren M. Kapitzke und M. Rieter, beide Stuttgart, verantwortlich. Frau R. Harling, Stuttgart, führte einen Teil der Fotoarbeiten durch. Frau S. Leidenroth, Stuttgart, fertigte die REM-Aufnahmen an. Dr. G. Dietl, Stuttgart, half bei der Reinschrift des Manuskripts.

2. Beschreibung des Neufundes

Familie Becksidae SCHRAMMEN 1912

Gattung *Centrosia* SCHRAMMEN 1912

Centrosia jurassica n. sp.

Abb. 1–4 und Taf. 1–2

Holotypus: Original zu den Abb. 1–4 u. Taf. 1–2, aufbewahrt in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart unter der Inv.-Nr. 62527.

Locus typicus: Galgenberg bei Gerstetten/Kr. Heidenheim, östliche Schwäbische Alb, SW-Deutschland.

Stratum typicum: Zementmergel des Weißen Jura ζ, Beckeri-Zone, Ober-Kimmeridium.

Derivatio nominis: *jurassica* (lat.) = aus der Jura-Formation stammend.

Material: Es liegen Fragmente von insgesamt 5 Individuen vor: Das Original (Abb. 1–4 u. Taf. 1–2) in mehreren Fragmenten vom Galgenberg bei Gerstetten; 2 kleine Bruchstücke von Nattheim (Slg. SMNS) und 2 Bruchstücke von Gerstetten in der Slg. J. HOFFMANN, Gerstetten (Privatbesitz).

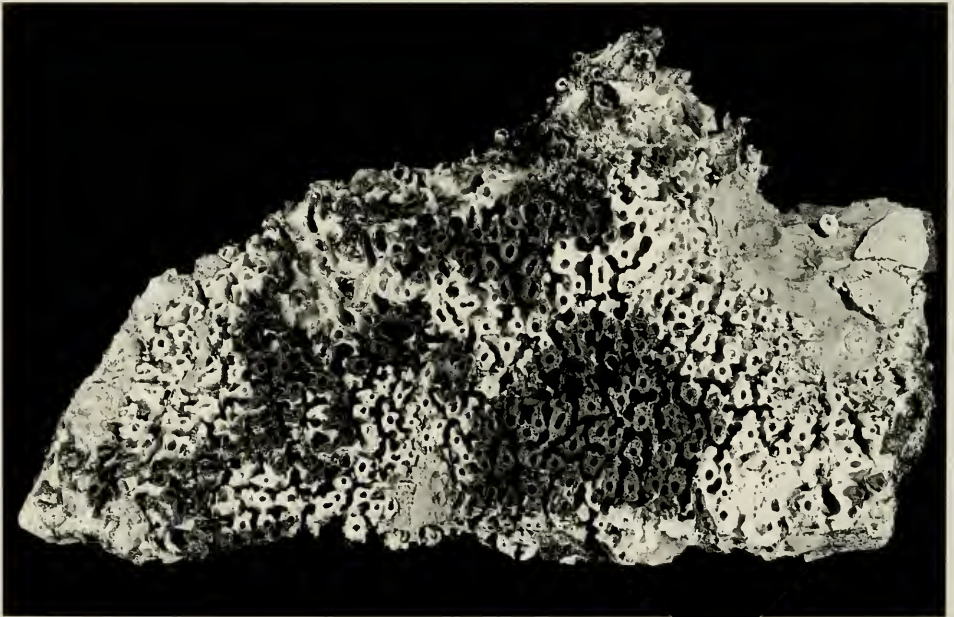


Abb. 1. *Centrosia jurassica* n. sp.; Oberseite eines großen Fragments des Holotypus; Zementmergel, Weißer Jura ζ, Beckeri-Zone, Ober-Kimmeridium; Galgenberg bei Gerstetten/östl. Schwäb. Alb; leg. M. KAPITZKE und M. RIETER 1992; SMNS Inv.-Nr. 62527/a. — x 1/3.
Foto: R. Harling.

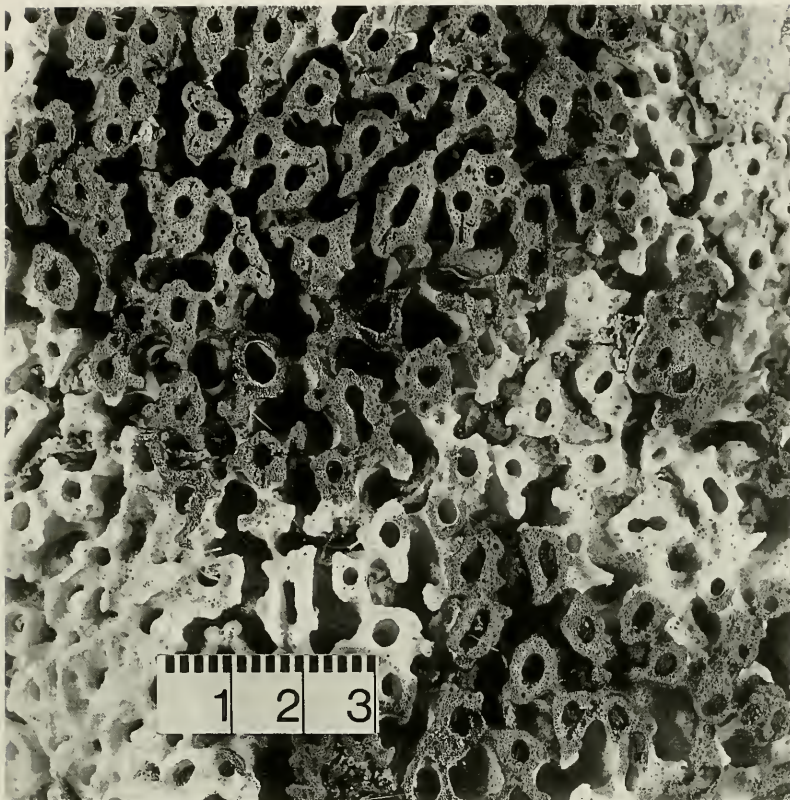


Abb. 2. *Centrosia jurassica* n. sp., Ausschnitt von Abb. 1.
Foto: R. Harling.

Der Holotypus besteht aus mehreren, zum Teil größeren Fragmenten. Er läßt sich nicht mehr lückenlos zusammenfügen, da die Bruchkanten stark abgewittert sind und daher keinen Pass mehr ergeben. Es läßt sich jedoch zweifelsfrei feststellen, daß es sich bei diesem Stück ursprünglich um einen vollkommen flachen Schwamm von etwa kreisförmigem Umriß gehandelt hat. Sein rekonstruierter Durchmesser dürfte annähernd 1 m betragen.

Auf seiner Oberseite erkennt man dichtstehende Tubuli (siehe Abb. 1 u. 2), die bald mehr kantig, bald mehr oval ausgebildet sein können. Es gibt Tubuli, die isoliert stehen, wie auch solche, die mit anderen durch Stolonen (siehe Abb. 3) verbunden sind. Die Tubuli gleichen separaten Schwämmchen, denn sie besitzen einen eigenen, 2–3 mm weiten Paragaster mit einem ebenso großen Osculum. Der polygonale Umriß der Tubuli ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Tubuli über die Stolonen Verbindung zu den Nachbartubuli suchen. Alle Scheitelflächen liegen in einer Ebene, ein Hinweis auf die tellerartige Oberfläche.

Auf der Unterseite (siehe Abb. 4) sind radial angeordnete Stolonen zu erkennen, denen seitlich deutliche Fortsätze entspringen. Diese könnten der Verankerung im detritischen Substrat gedient haben.



Abb. 3. *Centrosia jurassica* n. sp., Fragment vom Holotypus; senkrechter Bruch – die Stolonen erreichen die Tubuli von unten; Zementmergel, Weißer Jura ζ, Beckeri-Zone, Ober-Kimmeridgium; Galgenberg bei Gerstetten/östl. Schwäb. Alb; leg. M. KAPITZKE und M. RIETER 1992; SMNS Inv.-Nr. 62527/b. – x 1.
Foto: R. Harling.

Kanalsystem. – Das Kanalsystem ist bei *Centrosia jurassica* n. sp. ganz in die Tubuli verlagert (siehe Abb. 3). Unter dem Binocular kann man winzige, nadelstichartige Ostien erkennen, die in etwas unregelmäßigen Längs- und Querreihen stehen.

Skelett. – *Centrosia jurassica* n. sp. besitzt ein sehr regelmäßiges Skelett aus Lychnisken mit glatten Schäften und ebenmäßig durchbohrten Kreuzungsknoten (siehe Taf. 2, Fig. 1). An manchen Stellen sind die Lychnisken plattig verdickt (siehe Taf. 2, Fig. 2). Dies ist besonders an den Außenseiten der Tubuli der Fall; der Scheitel dagegen zeigt die normalen, zierlichen Lychnisken.

Differentialdiagnose. – Die nächsten Verwandten von *Centrosia jurassica* n. sp. kommen in der mittleren bis oberen Kreide vor. Es handelt sich um lychniskide Schwämme, die sich um *Plocoscyphia* REUSS gruppieren (MORET 1926; SCHRAMMEN 1912). Kennzeichnend für sie ist, daß die extrem dünnen Außenwände sich immer mehr falten und kräuseln. Auf diese Weise entsteht auf der Außenseite ein mäanderförmiges Ornament. Nur einer aus dieser Schwammgruppe bildet Krusten aus: *Centrosia incrustans* SCHRAMMEN. Diese Art unterscheidet sich von *Centrosia jurassica* n. sp. wie folgt: Die Tubuli sind bei *C. incrustans* rund, ferner sind die Stolonen kantig und lassen noch ihre Abkunft von den dünnen Außenwänden erkennen.

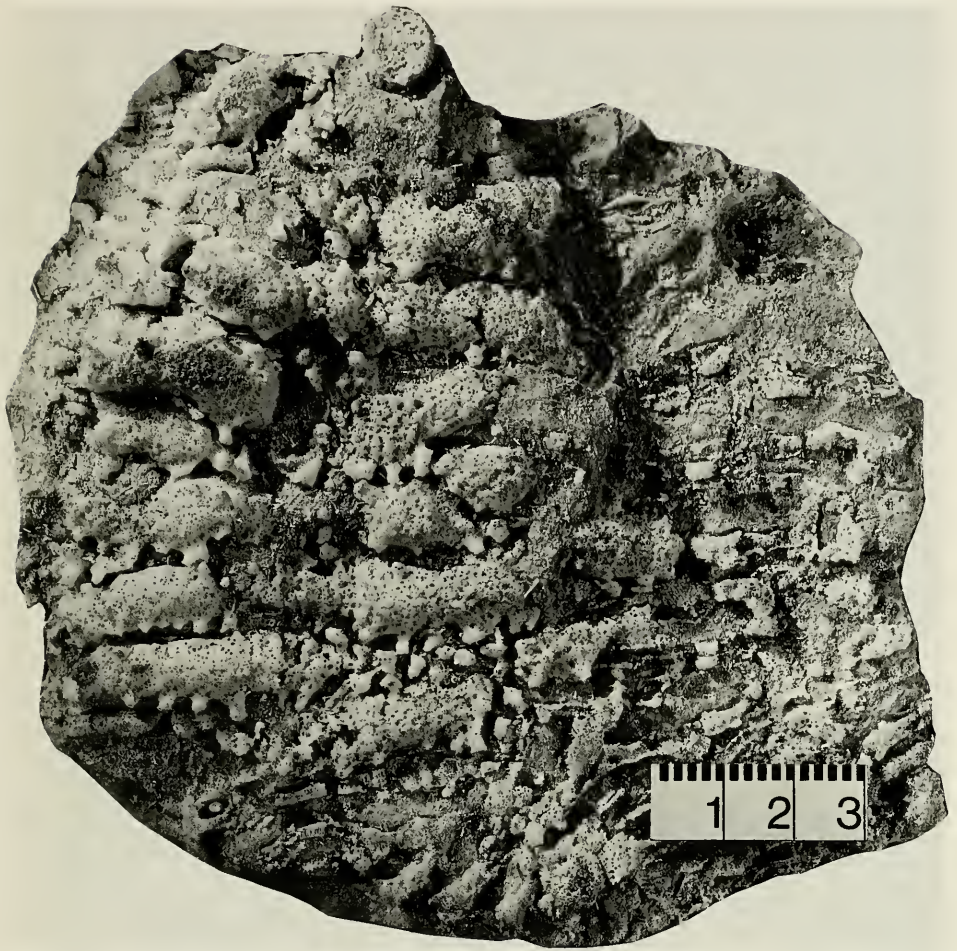


Abb. 4. *Centrosia jurassica* n. sp., Fragment vom Holotypus; Schwammunterseite – an den Stolonen hängen seitliche Fortsätze, die zur Verankerung im Substrat gedient haben könnten; Zementmergel, Weißer Jura ζ, Beckeri-Zone, Ober-Kimmeridgium; Galgenberg bei Gerstetten/östl. Schwäb. Alb; leg. M. KAPITZKE und M. RIETER 1992; SMNS Inv.-Nr. 62527/c. – x 1.
Foto: R. Harling.

Ökologie. – *Centrosia jurassica* n. sp. ist offensichtlich optimal an das Leben in leicht bewegtem Flachwasser angepaßt. Die Art verankerte sich vielleicht mit Hilfe der Fortsätze an den Stolonen auf der Unterseite mit dem Untergrund. Der Untergrund sollte dabei wohl aus Detritus bestehen.

Auf der Schwammoberseite wurden die ablaufenden Wellen von dem „Straßennetz“ zwischen den Tubuli geleitet und abgebremst. So konnte die Zeit der Nahrungsaufnahme aus dem Wasser stark verlängert werden.

Vorkommen. – Bis jetzt war die Gattung *Centrosia* SCHRAMMEN nur aus der Kreidezeit bekannt. Mit dem hier vorgestellten Neufund von Gerstetten setzt die Gattung nun schon im oberen Malm ein. Alle bisherigen Funde von *Centrosia juras-*

sica n. sp. stammen aus dem mittleren Weißen Jura ζ, Ober-Kimmeridgium der östlichen Schwäbischen Alb, und zwar von den Fundorten Gerstetten und Nattheim.

4. Literatur

- MORET, L. (1926): Contribution à l'étude des spongiaires silicieux du Crétacé supérieur français. — Soc. géol. France, sér. E, 33: 1–322, 88 Abb., 24 Taf.; Paris.
- SCHRAMMEN, A. (1912): Die Kieselspongien der oberen Kreide von Norddeutschland. — Palaeontographica, Suppl. 5/1: 1–385, 14 Abb., 45 Taf.; Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

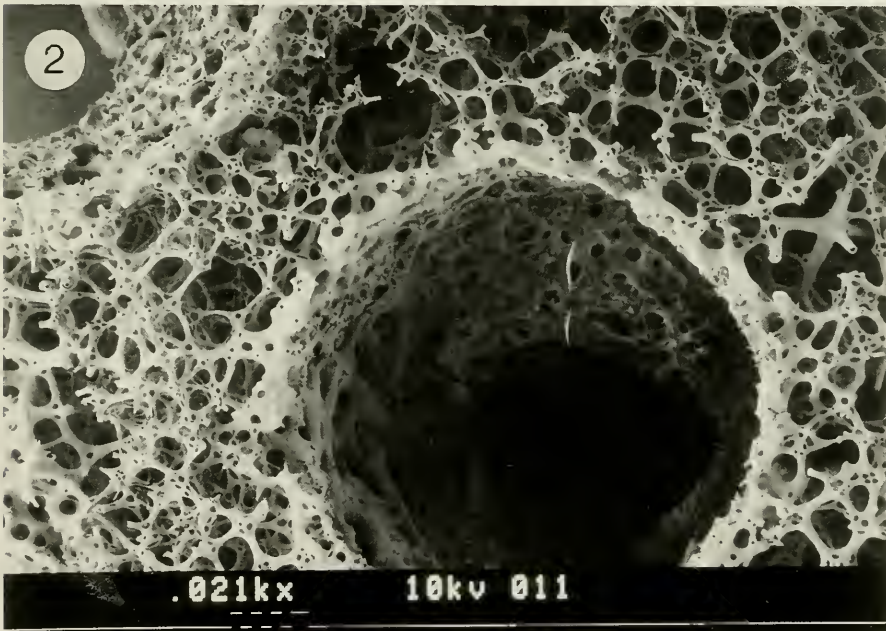
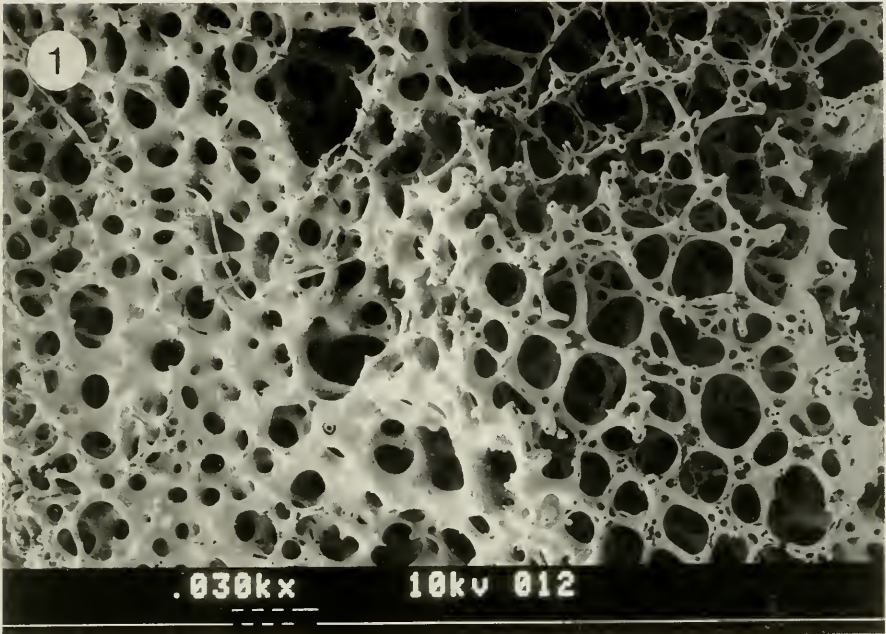
Walter Müller, Waldackerweg 68, D-73732 Esslingen-Liebersbronn.

Tafel 1

Centrosia jurassica n. sp., Holotypus; Zementmergel, Weißer Jura ζ, Beckeri-Zone, Ober-Kimmeridgium; Galgenberg bei Gerstetten/östl. Schwäb. Alb; leg. M. KAPITZKE und M. RIETER 1992; SMNS Inv.-Nr. 62527 (Proben auf Träger).

Aufnahmen: S. Leidenroth.

- Fig. 1. Übergang der normalen Lychniskenstruktur (rechts im Bild) in die Struktur der verdickten Lychnisken (links im Bild). REM-Aufnahme. — x 30.
- Fig. 2. Blick in den Paragaster eines Tubulus. Die verdickte Dermalschicht hört am Rand des Osculum auf. Die Scheitelfläche besteht aus dem normalen Lychnisken-Skelett. REM-Aufnahme. — x 21.

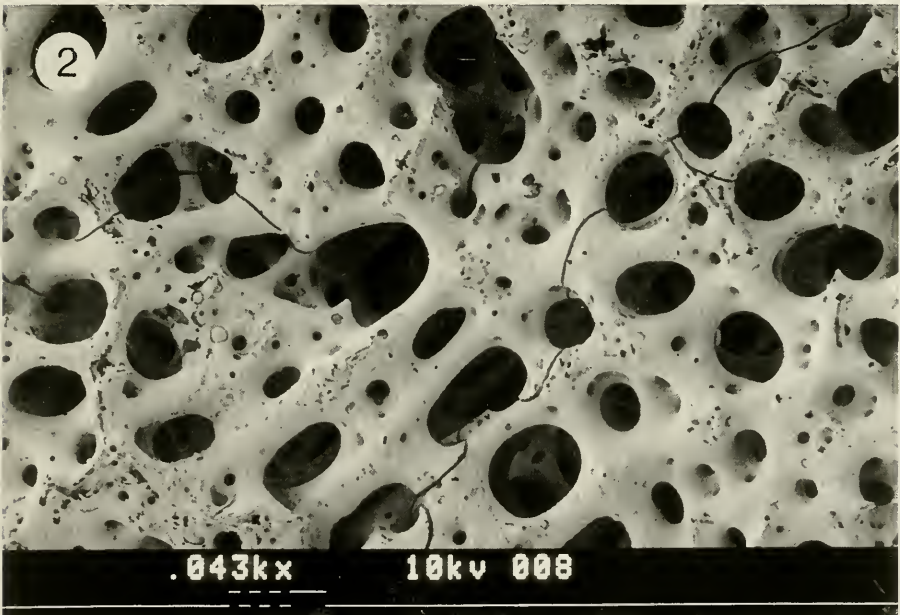
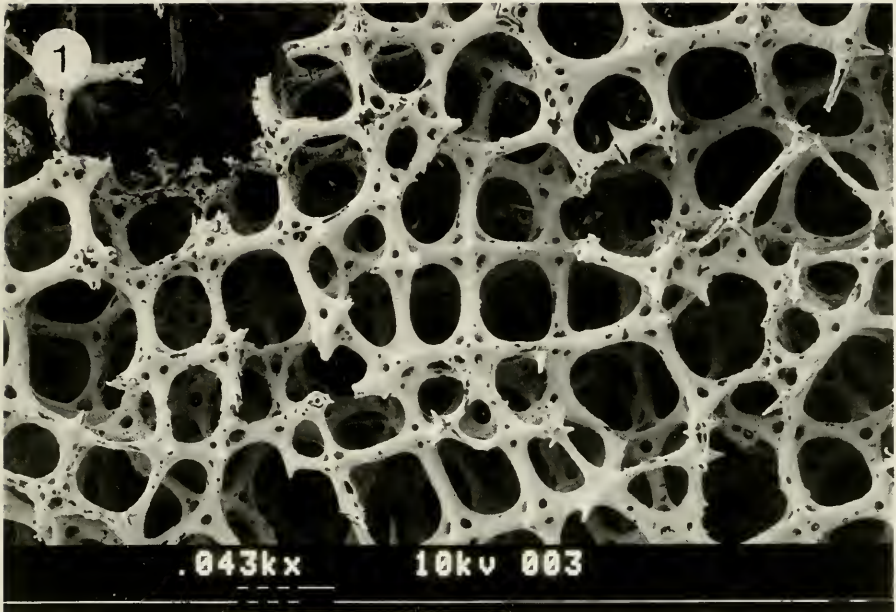


Tafel 2

Centrosia jurassica n. sp., Holotypus; Zementmergel, Weißer Jura ζ, Beckeri-Zone, Ober-Kimmeridgium; Galgenberg bei Gerstetten/östl. Schwäb. Alb; leg. M. KAPITZKE und M. RIETER 1992; SMNS Inv.-Nr. 62527 (Proben auf Träger).
Aufnahmen: S. Leidenroth.

Fig. 1. Normales Gewebe aus Lychnisken im Scheitel der Tubuli. REM-Aufnahme. – x 43.

Fig. 2. Verdickte Lychnisken in der äußeren Deckschicht. REM-Aufnahme. – x 43.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [209 B](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Walter

Artikel/Article: [Centrosia jurassica n. sp. — ein neuer Kieselschwamm aus dem oberen Weißjura der Schwäbischen Alb 1-9](#)