Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. | Bd. XXIV | Heft 1 | S. 17-20 | Karlsruhe, 1. 4. 1965

Revision der Arbeit von K. FRENTZEN:

„Funde von Holothurien-Kalkkörperchen im Jura des Oberrheingebietes"

von EDITH KRISTAN-TOLLMANN (Wien)

Die Holothuriensklerite aus dem Jura des Oberrheingebietes hat K. FRENTZEN, nachdem er 1944 bereits über ihr bisweilen massenhaftes Vorkommen im Jura Badens berichtet hat, in Verbindung mit der Aufstellung etlicher neuer Gattungen und Arten eingehend beschrieben. Dieses 1944/45 entstandene Manuskript ist leider, bewirkt durch den Tod FRENTZENs (1945), Kriegseinwirkung und Aufbewahrung an zwei Stellen *), erst 1964 zum Druck gelangt. Durch diesen außerordentlich langen Intervall zwischen Fertigstellung des Manuskriptes und seiner Drucklegung ist die Arbeit inzwischen überholt und haben über gleiche Formen etliche Autoren gearbeitet. Es liegt nahezu eine Tragik darin, daß diese Arbeit, die im Jahre 1945 hätte richtungweisend sein können, aus Prioritätsgründen jetzt weitgehend hinfällig geworden ist: Hätte FRENTZEN doch durch diese erste Zusammenstellung bzw. Abgrenzung von Gattungen und durch die Einführung von neuen Gattungsnamen fossiler Holothuriensklerite die vielen Mißverständnisse in den Arbeiten verschiedener späterer Autoren verhindert. Keine einzige der sieben neuen Gattungen kann heute, obwohl seinerzeit sehr wohl berechtigt, wegen Synonymie aufrecht erhalten bleiben; bis auf zwei Arten stellen alle Arten Synonyme oder auch zusätzlich Homonyme von zwar später benannten, aber früher veröffentlichten Arten dar. So bleibt als Wert der nachgelassenen Arbeit die Bereicherung unserer Kenntnis von der stratigraphischen Verbreitung der jurassischen Holothuriensklerite in SW-Deutschland und von der Faunenassoziation — abgesehen von den zwei weiterhin gültigen neuen Arten. Die beiden aufrecht bleibenden Arten FRENTZENs sind:

Palaeocucumaria perforata FRENTZEN- als *Calclamnoidea perforata* (FRENTZEN)
Chirodota florealis FRENTZEN- als *Theelia florealis* (FRENTZEN)

Die Revision dieser Arbeit von FRENTZEN war notwendig, um die gerade bei den Holothurien noch herrschenden nomenklatorischen Unklarheiten nicht weiter zu vermehren. Die Durchführung der Revision war bereits auf Grund der guten Abbildungen weitgehend möglich. In jenen Fällen, wo eine sichere Zuordnung nur durch Einsichtnahme in das Originalmaterial durchführbar war, wurde mir diese durch das bereitwillige Entgegenkommen der Geologisch-mineralogischen Abteilung der Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe, wo die Originale FRENTZENs aufbewahrt werden, ermöglicht. Der Geologisch-mineralogischen Abteilung und Herrn Hauptkonservator Dr. E. JÖRG möchte ich hierfür auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank sagen.

Die folgende Tabelle bringt eine Gegenüberstellung der Bezeichnungen bei FRENTZEN 1964 und der nun revidierten Namen.

*) Die genaue Vorgeschichte siehe in den Vormerkungen von E. JÖRG, S. 31 in der Arbeit FRENTZEN 1964.

Tabelle I

Bezeichnung bei K. FRENTZEN 1964	Revidierte Namen
Tafel III	
Abb. 1—10: *Ancistrum issleri* CRONEIS (S. 32)	Abb. 2—4; 5?: *Achistrum issleri* (CRONEIS) Abb. 1, 6—10: *Calcligula bartensteini* (FRIZZELL & EXLINE)
Abb. 11—19: *Prostichopus jurensis* FRENTZEN (S. 40)	Abb. 11—19: *Stichopites mortenseni* DEFLANDRE-RIGAUD
Abb. 20—24: *Crux bartensteini* FRENTZEN (S. 33)	Abb. 20—24: *Priscopedatus bartensteini* (DEFLANDRE-RIGAUD)
Abb. 25—28: *Cibrum logipontinum* FRENTZEN (S. 37)	Abb. 25—28: *Calclamna germanica* FRIZZELL & EXLINE
Abb. 29—44: *Chirobaculus mortenseni* FRENTZEN (S. 41)	Abb. 29—44: *Rhabdotites mortenseni* DEFLANDRE-RIGAUD
Tafel IV	
Abb. 1—3: *Cucumariopsis binocularis* FRENTZEN (S. 35)	Abb. 1—3: *Binoculites terquemi* DEFLANDRE-RIGAUD
Abb. 4—11: *Cucumariopsis polypora* FRENTZEN (S. 36)	Abb. 4—11: *Binoculites issleri* DEFLANDRE-RIGAUD
Abb. 12—15: *Palaeocucumaria perforata* FRENTZEN (S. 38)	Abb. 12—15: *Calclamnoidea perforata* (FRENTZEN)
Abb. 16—17: *Procucumaria feifeli* (MORTENSEN) (S. 39)	Abb. 16—17: *Cucumarites feifeli* (MORTENSEN)
Abb. 18—21: *Chirodota heptalampra* BARTENSTEIN (S. 43)	Abb. 18—21: *Theelia heptalampra* (BARTENSTEIN)
Abb. 22—27: *Chirodota florealis* FRENTZEN (S. 43)	Abb. 22—24, 27; 25?; 26?: *Theelia florealis* (FRENTZEN) (Fig. 25 und 26 offenbar stark verkrustete Exemplare)
Abb. 28—32: *Chirodota mesoliassica* FRENTZEN (S. 44)	Abb. 28—32: *Theelia mortenseni* (DEFLANDRE-RIGAUD)
Abb. 33—36: *Myriotrochus chrysanthemum* FRENTZEN (S. 46)	Abb. 33—36: *Hemisphaeranthos malmensis* FRIZZELL & EXLINE

Bemerkungen zu einigen Arten

„*Ancistrum issleri* CRONEIS", S. 32, Taf. III, Abb. 1—10.

Sämtliche bei FRENTZEN abgebildeten Exemplare dieser Gruppe konnten eingesehen werden. Dies war nötig, da aus den Abb. 1 und 4—6 nicht hervorging, ob die Öse ein- oder mehrlöchrig ist, und geklärt werden mußte, ob die Zacken am Innenrand der Öse von Abb. 7 und 8 Ansatzstellen bzw. Reste eines Mittelsteges darstellen oder nur Teilchen einer sekundären Verkrustung. Je nach der Beschaffenheit der Öse gehören diese Sklerite verschiedenen Gattungen an, und so war die Untersuchung der Öse notwendig. Die Sklerite sind auf Objektträgern in der gleichen Lage, in der sie abgebildet wurden, aufgeklebt und abgedeckt. Ihre Untersuchung war durch diesen Umstand und die starke Verkrustung der meisten Ösen sehr erschwert. Die Zugehörigkeit des besonders kleinen Hakens Abb. 5, dessen Öse von Sekundärmaterial gänzlich erfüllt ist, konnte daher nicht mit Sicherheit geklärt werden — was aber nicht wesentlich ist, da an diesem Exemplar keinerlei nomenklatorische Aussage hängt. Zu *Achistrum issleri* (CRONEIS) gehören die Exemplare Abb. 2—4 und 5?, zu *Calcligula bartensteini* (FRIZZELL & EXLINE) jene von Abb. 1 und 6—10.

Die Einzeldaten:

Taf. 3, Abb. 1 (Nr. 30019): Auf dem Objektträger zwei Exemplare aufgeklebt, deren Öse, von der Seite betrachtet, gut beobachtbar. Rechtes Exemplar mit ganzer Spitze ist abgebildet als Abb. 1. Linkes Exemplar mit abgebrochener Spitze ist nicht abgebildet. Beide Exemplare besitzen einen dünnen Mittelsteg, der trotz der Ausfüllung der Öse mit Sekundärmaterial gut erkennbar ist. Beide Exemplare gehören daher zur Gattung *Calcligula* FR. & EXL. Die Artzugehörigkeit zu *Calcligula bartensteini* (FR. & EXL.) ist ebenfalls gegeben.

Das Exemplar der Abbildung 1 sowie Abb. 6 übertreffen übrigens in ihrer Vollständigkeit die abgebildeten Originale von *C. bartensteini* (FR. & EXL.) bei H. BARTENSTEIN 1936.

Die nomenklatorische und taxionomische Stellung der Gattungen *Calcligula* und *Achistrum* sowie der Art *Calcligula bartensteini* wurden an anderer Stelle (E. KRISTAN-TOLLMANN 1963, S. 363) erörtert.

Taf. 3, Abb. 2 (Nr. 30211): Auf dem Objektträger befinden sich zwei Exemplare, beide stark verkustet, davon das linke Exemplar abgebildet. Beim rechten, nicht abgebildeten Exemplar Öse und Spitze gebrochen. Beim linken, abgebildeten Sklerit Öse gänzlich von Sekundärmaterial erfüllt, höchstwahrscheinlich nur einlöchrig — zu *Achistrum issleri* (CRONEIS) zu stellen.

Taf. 3, Abb. 3 (Nr. 30006): Exemplar ganz verkrustet; Öse auf der Rückseite besser untersuchbar, einlöchrig — *Achistrum issleri.*

Taf. 3, Abb. 4 (Nr. 30011): Sklerit mit einlöchriger Öse, *Achistrum issleri.*

Taf. 3, Abb. 5 (Nr. 30017): Auf dem Objektträger 3 Sklerite — zwei Bruchstücke und rechts ein kleines, ganzes Exemplar, dieses abgebildet. Fig. 5 hat eine nicht gut erhaltene, verkrustete, vermutlich einlöchrige Öse, und wird mit Vorbehalt zu *Achistrum issleri* gestellt.

Taf. 3, Abb. 6 (Nr. 30016): Zwei Sklerite auf dem Objektträger, davon das rechte Exemplar ganz, das linke an Öse und Spitze gebrochen. Der rechte, abgebildete Sklerit verkrustet, jedoch deutlich ein Mittelsteg in der Öse erkennbar. Dieser Sklerit ist bei *Calcligula bartensteini* einzureihen.

Taf.3, Abb. 7, 10 (Nr. 30275): In den Erläuterungen zu Taf. 3, Abb. 7 und 10, S. 48 bei FRENTZEN 1964 soll die Nummer richtig 30275 statt 30075 heißen — ein Druckfehler, auf den mich Herr Dr. E. JÖRG aufmerksam gemacht hat.

Auf dem Objektträger (mit Nr. 30275) befinden sich 3 Sklerite, welche sämtlich der Art *Calcligula bartensteini* angehören. Der mittlere mit gebrochenem Mittelsteg wurde als Fig. 7, der rechte mit ganz erhaltenem, sehr gut sichtbarem Steg

als Fig. 10 abgebildet. Stiel bei allen drei Exemplaren abgebrochen (jedoch länger erhalten, als bei Fig. 7 und 10 gezeichnet).
Taf. 3, Abb. 8 (Nr. 30219): Drei Sklerite auf dem Objektträger aufgeklebt, davon der mittlere Sklerit als Fig. 8 abgebildet. In der verkrusteten Öse erkennt man oben und unten die Ansatzstellen des ausgebrochenen Mittelsteges. Der Sklerit gehört zu *Calcligula bartensteini.*
Taf. 3, Abb. 9 (Nr. 30261): Auf dem Objektträger drei Exemplare, davon das linke, mit deutlich ausgeprägtem, gut sichtbarem Mittelsteg, als Fig. 9 abgebildet — *Calcligula bartensteini.*

„*Cucumariopsis polypora* FRENTZEN", S. 36, Taf. IV, Abb. 4—11.

Alle abgebildeten Exemplare gehören zur Art *Binoculites issleri* DEFLANDRE-RIGAUD. Ursprünglich war zu erwägen, daß eventuell der Sklerit Abb. 11 als eigene Art mit dem von FRENTZEN für die ganze Gruppe gegebenen Namen würde abgetrennt werden können. Wie die Begutachtung des FRENTZENschen Materials gezeigt hat, hat dieser Sklerit jedoch ebenso kleine Löcher wie die Abbildungen 4—10, also mehr, als auf der Darstellung gezeichnet. Die verbreiterten Enden nähern sich einander zwar in der Mitte sehr, sind im übrigen jedoch ganz gleich wie jene der anderen Sklerite ausgebildet. Auch hebt sich das Mittelstück nicht von den verbreiterten Enden ab, wie nach der Darstellung hätte vermutet werden können, sondern wird erst in seinem Mittelteil eine erhabene Mittelrippe und schließlich ein freier Stab. FRENTZEN selbst (S. 36) haben offensichtlich mehrere solche untypischen Exemplare vorgelegen, und er hat sie zu Recht bei dieser Art belassen.

„*Procucumaria feifeli* (MORTENSEN)", S. 39, Taf. IV, Abb. 16—17.

Von dieser Art — *Cucumarites feifeli* (MORTENSEN) — ist nun zu dem einzigen bisher bekannten, regelmäßig dreistrahligen Sklerit ein weiteres, unregelmäßig vierstrahliges Exemplar bekannt geworden. Solange nicht an Hand eines umfangreicheren Materials die Variationsbreite dieser Sklerite untersucht und ein gegenteiliges Ergebnis erzielt werden kann, muß die Zuordnung FRENTZENs beider Exemplare zu einer einzigen Art noch aufrecht erhalten bleiben.

Schriften

BARTENSTEIN, H.: Kalk-Körper von Holothurien in norddeutschen Lias-Schichten. — Senckenbergiana, **18**, 1—10, 12 Abb., Frankfurt a. M. 1936.

DEFLANDRE-RIGAUD, M.: Contribution a la connaissance des sclerites d'Holothurides fossiles. — Lab. Micropal., Inst. Paleont. Mus., 134 S., 149 Textfig., 5 Taf., Paris 1961.

FRENTZEN, K.: Über Massenvorkommen von Holothurien-Resten im Jura Badens. — N. Jb. Geol. Paläont., Mh., 1944, 99—104, Stuttgart 1944.

— Funde von Holothurien-Kalkkörperchen im Jura des Oberrheingebietes. — Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschld., **23**, H. 1, 31—51, Taf. 3—4, Karlsruhe 1964.

FRIZZELL, D. L. & EXLINE, H.: Monograph of Fossil Holothurian Sclerites. — Bull. School Min. Met., **89**, 204 S., 21 Textfig., 11 Taf., Rolla, Missouri 1955.

KRISTAN-TOLLMANN, E.: Holothurien-Sklerite aus der Trias der Ostalpen. — Sitzber. Österr. Ak. Wiss., m.-nat. Kl., Abt. I, **172**, 351—380, 2 Textabb., 10 Taf., Wien 1963.

— Beiträge zur Mikrofauna des Rhät. I. Weitere neue Holothuriensklerite aus dem alpinen Rhät. — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Wien, **14**, 1963, 129—134, 1 Abb., Wien 1964.

MORTENSEN, T.: Some echinoderm remains from the Jurassic of Württemberg. — Kgl. Danske Videnskab. Selsk., Biol. Meddel., **13**, 10, 1—28, 1 Abb., 4 Taf., Kobenhavn 1937.

Anschrift der Verfasserin: Frau Dr. E. Kristan-Tollmann, Wien 18, Scheibenbergstr. 53.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): Kristan-Tollmann Edith

Artikel/Article: Revision der Arbeit von K. Frentzen: "Funde von Holothurien-Kalkkörperchen im Jura des Oberrheingebietes" 17-20