

Ueber fossile Radiolarien aus Schichten des Jura.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Dr. Rüst

in Freiburg i. B.

Während die Kenntniss der lebenden Radiolarien durch die Bearbeitung des Challenger-Materials in den letzten Jahren eine ausserordentliche Bereicherung erfahren hat, ist sie in Betreff der fossilen Radiolarien nur in Bezug auf die Arten aus dem Tertiär als erheblich, in Bezug auf die Arten aus der Kreide und dem Jura als sehr dürftig zu bezeichnen. Durch einige zufällige Funde von Radiolarien in jurassischen Gesteinen angeregt, verwendete ich meine Thätigkeit seit einigen Jahren auf die mikroskopische Durchforschung derjenigen Juraschichten, welche durch stärkeren Kieselsäure-Gehalt das Vorhandensein von Radiolarien-Resten erwarten liessen. Diese Untersuchungen ergaben einen ungeahnten Reichtum mancher Jura-Gesteine an Radiolarien, und es konnten nach Hinweglassung vieler nicht recht deutlicher Formen 234 Arten bestimmt werden, von denen nur sehr wenige mit den tertiären und lebenden Arten übereinstimmen. Dagegen kommt diese jurassische Radiolarien-Fauna überein mit der von von Dunikowsky im Lias des Schaafberges in Tyrol entdeckten, und noch mehr mit den von Pantanelli im Jaspis von Toscana aufgefundenen Formen.

Die systematische Beschreibung, sowie die Abbildungen dieser 234 Jura-Radiolarien werden die Palaeontographica bringen. Diese vorläufige Mitteilung dürfte deshalb von Interesse sein, weil

sie übersichtlich die Radiolarien-Gattungen und Familien des Jura-Meeres vorführt, welche als die Vorgänger der tertiären und lebenden Arten gelten können.

Bei der Einordnung der aufgefundenen Arten wurde Haeckel's Prodrömus Systematis Radiolarium von 1881 mit der Modification von 1883 zu Grunde gelegt. Derselbe erwies sich als sehr brauchbar, da mit alleiniger Ausnahme von zwei Gattungen alle übrigen 75 sich einreihen liessen. Es kann dies wohl als Beweis dienen, dass zur Bestimmung der fossilen Radiolarien, die als einzigen Anhaltspunkt nur die Schalen haben, dieser Entwurf nicht nur von hohem Werte, sondern geradezu unentbehrlich ist. Zu ganz besonderem Danke hat mich Herr Professor Haeckel durch die gütige Übernahme der Controle obiger Einordnung verpflichtet.

Tabelle I.

Ordo	Subordo	Familia
I. Ordo. Acantharia: 0	I. S. O. Acanthometra	1. u. 2.
	II. S. O. Acanthophracta	3. u. 4.
II. Ordo. Spumellaria: 103	III. Collodaria: 1	5. Thalassicollida 6. Collozoida 7. Thalassosphaerida 8. Sphaerozoida: 1
	IV. Sphaerellaria: 102	9. Sphaerida: 51 10. Collosphaerida 11. Pylonida 12. Zygartida 13. Lithelida 14. Discoida: 51
III. Ordo. Nassellaria: 130	V. Plectellaria	15. Cystidina 16. Plectoida 17. Stephanida
	VI. Cyrtellaria	18. Spyroida 19. Botryoida: 2 20. Cyrtida: 128
IV. Ordo. Phaeodaria: 1	VII. Phaeocystia: 1	21. Phaeodinida 22. Cannorhaphida: 2 23. Aulacanthida
	VIII. Phaeogromia	24. u. 25.
	IX. Phaeosphaeria	26.—30.
	X. Phaeoconchia	31. u. 32.

Tabelle II. Übersicht der Sphäriden.

Sphaerida 50	Liosphaeria 30	Stylosphaeria 5	Staurosphaeria 10	Cubosphaeria 1	Astrosphaeria 4
Monosphaeria 31	Ethmosphaerida 20	Xiphostylida 3	Staurostylida 3	Hexastylida 1	Heliosphaerida 4
Dyosphaeria 13	Carposphaerida 6	Sphaerostylida 2	Staurolonchida 5	Hexalochida 1	Diplosphaerida 1
Triosphaeria 2	Theosphaerida 2	Amphistylida 1	Stauracontida 1	Hexacontida 1	Lychnosphaerida 1
Tetrasphaeria 1	Cromyosphaerida 1	Cromyostylida 1	Staurocromyida 1	Hexacromyida 1	Cromyommid 1
Polysphaeria 1	Caryosphaerida 1	Caryostylida 1	Staurocaryida 1	Hexacaryida 1	Arachnosphaerid 1
Spongosphaeria 4	Plegmosphaerida 2	Spongostylida 1	Staurodorida 2	Hexadorida 1	Rhizosphaeria 1

Tabelle III. Übersicht der Disciden.

Discida 51	I a Tribus 10	I b Tribus 12	I c Tribus 29
1. Phaeodiscida 1	Sethodiscida 1	Heliodiscida 1	
2. Coccodiscida 6	Lithocyclida 1	Staurocyclida 2	Astracturida 3
3. Porodiscida 38	Trematodiscida 9	Stylodictyida 8	Euchitonida 21
4. Spongodiscida 6	Spongophacida 1	Spongotrochida 1	Spongobrachida 5

Tabelle IV. Übersicht der Cyrtiden.

Cyrtida 128	I. Tribus 64	II. Tribus 9	III. Tribus 3	IV. Tribus 52	V. Tribus 1	VI. Tribus 1
Monocyrtida 24	Archicorida 10	Archipilida 7	Archiphormida 1	Archicapsida 7	Archiperida 1	Archiphatnid 1
Dyocyrtida 13	Sethocorida 4	Sethopilida 1	Sethophormida 1	Sethocapsida 9	Sethoperida 1	Sethophatnid 1
Triocyrtida 22	Theocorida 12	Theopilida 1	Theophormida 1	Theocapsida 9	Theoperida 1	Theophatnida 1
Tetracyrtida 19	Artocorida 11	Artopilida 1	Artophormida 1	Artocapsida 7	Artoperida 1	Artophatnida 1
Stichocyrtida 50	Stichocorida 27	Stichopilida 1	Stichophormida 3	Stichocapsida 20	Stichoperida 1	Stichophatnid 1

Tabelle V. Verteilung im Jura.

	Lias 76	Dogger 5	Malm und Tithon 174	Kreide Neocom. 8
Sphaerida	24 Arten	2 A.	36 A.	3 A.
Discoidea	20 Arten	2 A.	37 A.	0
Cyrtida	32 Arten	1 A.	101 A.	5 A.

Aus den vorstehenden kleinen Tabellen dürfte sich die Verteilung der Gattungen und Arten im System am übersichtlichsten ergeben, und erfordern dieselben nur wenige kurze Bemerkungen. In Tabelle I nehmen die im Jura beobachteten Radiolarien nahezu die Mitte des Systems ein. Wie nach der chemischen Zusammensetzung der Acantharien-Skelete anzunehmen war, fehlen Vertreter dieser Ordnung. Von den Collodarien erscheinen zuerst und in geringer Zahl die gegabelten Hautnadeln der Sphärozoen, dagegen in sehr grosser Menge und weiter Verbreitung die drei-, vier- und sechsstrahligen soliden Kieselkörperchen, welche die Centralkapseln der Sphärozoen umlagern. Unter den Sphärellarien sind nur die Sphäriden und Disciden vertreten. Auffallend ist das vollständige Fehlen aller Plectellarien. Einige wenige Gebilde, die anfänglich als Mesocena und Lithocircus gedeutet waren, wurden bei genauerer Untersuchung als Cyrtiden-Bruchstücke erkannt. Unter den Cyrtellarien fehlen die Spyroidea ganz. Von den Botryoida wurden nur zwei Arten beobachtet. Die Cyrtiden treten dagegen mit 123 Arten auf. Von Phaeodarien wurden nur zwei Dictyocha-Formen und diese auch nur in geringer Individuen-Zahl beobachtet.

Aus Tabelle II ist ersichtlich, dass unter den Sphäriden der jurassischen Fauna vorzugsweise die einfacheren Formen entwickelt waren. Vierschalige Sphäriden fehlen ganz. Von den dreischaligen erscheinen nur zwei, von den vielschaligen nicht eine Form. Auch die Spongosphären sind wenig entwickelt und arm an Individuen, während Mono- und Dyosphären in sehr grosser Menge von Individuen auftreten.

Die Tabelle III der Disciden zeigt eine reichere Entwicklung von Arten, da nur die beiden Tribus der Sethodisciden und Spongophaciden nicht vertreten sind.

Die Tabelle IV der Cyrtiden ist besonders dadurch von Interesse, dass sie beweist, wie die jurassische Fauna der hohen

Ausbildung, des Schmuckes und der Bewaffnung entbehrt, welche schon die tertiäre und noch mehr die lebende Radiolarien-Fauna auszeichnet. So fehlen bei den geschlossenen Formen die Tri- und Multiradiata ganz. Bei den offenen erscheinen nur drei Arten der Muldiradiata unter den Stichocyrtiden, derjenigen Subfamilie, welche die zahlreichsten Vertreter im Jura aufzuweisen hat. Bemerkenswert ist bei manchen dieser Stichocyrtiden die grosse Zahl der Ringe, die bis zu 28 geht. Es wird hiemit ihre niedere Organisation gekennzeichnet, da ja stets die Vielzahl gleichwertiger Körperteile ein Merkmal niederer Entwicklung ist.

Die Tabelle V ist an sich verständlich. Man sieht, dass das Tithon weitaus am reichsten ist, und hier sind es vorzüglich die Aptychos-Schichten, welche am meisten Radiolarien enthalten. Die Armut des Dogger hat vielleicht ihren Grund in der Geringfügigkeit des untersuchten Materials. Von der Kreide ist das Neocom hier mit einbezogen, da in demselben manche Arten aus den Aptychus-Schichten sich wieder fanden.

(Vergl. Dr. Rüst: „Ueber das Vorkommen von Radiolarien-Resten in kryptokrystallinen Quarzen aus dem Jura und in Kopolithen aus dem Lias“; in den Verhandlungen der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg i. B. 1883).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [NF_11](#)

Autor(en)/Author(s): Rüst David

Artikel/Article: [Ueber fossile Radiolarien aus Schichten des Jura. 40-44](#)