

Der erste europäische Vertreter der Gattung *Ischyria* BILLINGS (Eucrust. Notostr.) in der Lyckholm-Stufe von Estland.

Von CURT TEICHERT,
z. Z. Washington, U. S. National Museum.

Mit 1 Abbildung.

Der vor kurzem erfolgten Entdeckung¹⁾ einer so seltenen Gattung wie *Pterotheca* in der Lyckholm-Stufe Estlands kann ich jetzt den Nachweis eines anderen, noch selteneren Genus hinzufügen.

Ischyria BILLINGS, 1866.

Genotyp: *Ischyria winchelli* BILLINGS.

Die Originalbeschreibung von BILLINGS lautet in Übersetzung (1866, S. 16):

„Gleichklappig, ungleichseitig, zwei starke Rinnen erstrecken sich vom Wirbel in das Innere jeder Schale.“

BILLINGS glaubte hier einen Lamellibranchiaten vor sich zu haben und beschrieb zwei Arten: *I. winchelli* und *I. plicata*. Nur die erste wurde abgebildet und nur diese ist auch eine echte *Ischyria*. Die zweite wurde bereits von E. O. ULRICH (1894, S. 613) als *Technophorus* bestimmt. *Ischyria* wird später von S. A. MILLER erwähnt (1899, S. 483). Die BILLINGS'sche Definition wird von ihm wiederholt und *Ischyria winchelli* erneut abgebildet. Auch *Technophorus plicata* wird noch als *Ischyria* betrachtet, jedoch wahrscheinlich nicht auf Grund erneuten Materialstudiums. E. O. ULRICH (1894) nimmt nur ganz kurz im Zusammenhang mit *Technophorus* auf *Ischyria* Bezug.

Bis hierher hatten alle Autoren die Gattung bei den Lamellibranchiaten untergebracht. Auch CLARKE (1904, S. 406, Erkl. zu Taf. 9, Fig. 1, 2) hat die Zugehörigkeit dieser Gattung zu den Crustaceen noch nicht erkannt.

Erst R. S. BASSLER (1915, S. 670 und 1425) ordnete das Genus zusammen mit *Eopteria*, *Euchasma*, *Ribeirella*, *Ribeiria* und *Technophorus* bei den Eucrustacea, Ordnung Notostraca, ein.

¹⁾ TEICHERT, C.: Senckenbergiana, 10, S. 136, 1928; 12, S. 66, 1930.

Schließlich wird *Ischyria winchella* noch einmal von W. H. TWENHOFFEL beschrieben und erneut abgebildet (1928, S. 339—340). Die Tatsache, daß die andere BILLINGS'sche Art zu *Technophorus* gehört, wird befestigt. Damit ist die Literatur über diese Gattung erschöpft.

Ischyria winchelli war danach also bisher tatsächlich die einzige Art der Gattung und nur in wenigen Exemplaren aus der English-Head-Gruppe der Insel Anticosti an der Mündung des St. Lorenz-Stromes in Kanada bekannt. Über die stratigraphische Stellung s. unten.

Die Auffindung dieser seltenen Gattung in Estland ist von großem Interesse.

Ischyria schmidtii n. sp.

Umriß der Schale von der Seite oval, fast dreieckig, mit dem breiten Ende hinten. Gleichklappig, Wölbung beiderseits gleichmäßig. Vorderende länger und spitzer, Hinterende kürzer, stumpfer und dicker. Beiderseits des Wirbels je eine tiefe Rinne im Steinkern, die diesen vollständig durchsetzt und je einer starken Leiste entspricht, die weit in das Innere der Schale vorspringt. Die Wirbel selbst sind breit und stumpf, mittelstark eingekrümmt. Der Ventralrand springt am Hinterende etwas vor.



Abb. 1. *Ischyria schmidtii* n. sp.

Die Oberflächen-Skulptur, soweit auf dem Steinkern erkennbar, setzt sich aus stärkeren radialen und schwächeren konzentrischen Streifen zusammen. Die radialen Streifen sind besonders deutlich an dem stärker gewölbten hinteren Ende der Schalen. Hier sind sie etwa auf den unteren drei Fünfteln der Schale gut sichtbar und verstärken sich nach dem Ventralrande zu. Man kann im ganzen elf Streifen deutlich erkennen, und zwar beginnen sie etwa da deutlich zu werden, wo die Rinne, die vom Wirbel herunterkommt, aufhört. Nach dem Vorderende der Schale zu werden die Radialstreifen schwächer und verschwinden schließlich ganz. Die konzentrischen Streifen sind an sich viel schwächer, heben sich aber doch, besonders im unteren Teil des Hinterendes deutlich ab. Sie verschwinden ebenfalls nach vorne zu. Auf dem Vorderende kann man das Vorhandensein einer Längs- und Querstreifung nur noch aus einer schwachen regelmäßigen Punktierung erschließen. Wahrscheinlich sind hier die Streifen so dünn gewesen, daß sie sich einzeln nicht mehr auf dem Steinkern abbilden konnten, und nur dort, wo sich die Längs- und Querstreifen überschneiden, wurde die Schale genügend gehoben, um einen Abdruck auf dem Steinkern zu ermöglichen.

Von der bisher einzigen Art *I. winchelli* ist *I. schmidtii* in einigen Punkten zu unterscheiden:

1. *I. winchelli* hat einen spitzeren Wirbel, d. h. die seitlichen Rinnen laufen unter einem spitzen Winkel auf einander zu und sind nicht fast parallel wie bei *I. schmidtii*.
2. Das Vorderende von *I. winchelli* ist stumpfer und nicht so lang ausgezogen wie bei *I. schmidtii*. *I. winchelli* hat einen fast dreieckigen Umriss.
3. *I. winchelli* hat eine bedeutend weniger gerippte Schale. Die radialen Rippen auf der Schale sind so schwach, daß sie sich nur ganz andeutungsweise auf dem Steinkern abheben. Aus der viel markanteren Rippung des Steinkerns bei *I. schmidtii* darf man schließen, daß diese Art auch eine bedeutend stärker gerippte Schale hatte.

Die Verwandtschaft der beiden Arten ist sehr groß, jedoch ist *I. schmidtii* eine deutlich von *I. winchelli* zu trennende Art.

Maße: Größte Länge 18,5 mm.

Größter Durchmesser dorsoventral 14,5 mm.

lateral 8,3 mm.

Fundort: Kirna, Estland.

Horizont: Lyckholm-Stufe.

Holotyp und einziges Exemplar im Geol. Museum der Akademie der Wissenschaften der U. S. S. R. in Leningrad²⁾.

Die stratigraphische Bedeutung der Art.

Ischyrinia winchelli kommt auf der Insel Anticosti nach TWENHOFEL in der mittleren und oberen English-Head-Gruppe und in der untersten Zone des Vaureal vor. Um dies zu verdeutlichen, sei die Schichtenfolge auf Anticosti nach TWENHOFEL hier wiedergegeben:

Chicotte	Niagaran	Gotlandium
Jupiter		
Gun River	Anticostian	
Bescie		
Ellis Bay	Gamachian	Ordovizium
Vaureal	Richmond	
English Head		
Macasty	Mowhawkian	

²⁾ Für Zugänglichmachung der Sammlungen bin ich der Akademie der Wissenschaften der U. S. S. R. und dem Direktor der paläontologischen Sammlungen Herrn BORISJAK, für stete Hilfe Herrn HECKER zu großem Dank verpflichtet. Das Stück lag in der Lamellibranchiaten-Abteilung der Sammlungen des Akademikers FR. SCHMIDT. Die Möglichkeit des Studiums dieser wichtigen Sammlungen verdanke ich der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

Ischyria kommt hier also in den Horizonten vor, die dem sicheren Richmond auf dem amerikanischen Festlande entsprechen. Die Richmond-Stufe, die früher allgemein als die oberste Gruppe des Ordoviziums betrachtet wurde, wird von R. S. BASSLER und E. O. ULRICH seit einiger Zeit an die Basis des Gotlandiums („Silurian“ im amerikanischen Sinne) verlegt, d. h. die Grenze zwischen Ordovizium und Gotlandium wird unterhalb der Richmond-Gruppe gezogen.

Das Vorkommen von *Ischyria* in der Lyckholm-Stufe Estlands ist ein neues und nicht unwichtiges Glied in der Kette der Beweise dafür, daß diese Stufe in der Tat ein echtes Äquivalent des nordamerikanischen Richmond ist. Es ist der Fund solch seltener und vereinzelter Tiergattungen vielleicht noch wichtiger und lehrreicher als der Vergleich reicher und mannigfaltiger Faunen, bei denen sehr oft mehrere Interpretationen möglich sind.

Von TWENHOFEL wird die Parallelisierung zwischen Estland und Anticosti in der Weise vorgenommen, daß er Lyckholm- plus Borkholm-Stufe als ein Äquivalent des oberen Vaureal und der Ellis Bay-Stufe betrachtet. Ist diese Parallelisierung richtig, so würde *Ischyria* in Estland ein wenig später auftreten als in Kanada. Da die Ellis Bay-Gruppe jedoch schon höhere (gleichwohl von TWENHOFEL noch als ordovizisch betrachtete) Horizonte umfaßt als das typische Richmond Nordamerikas, so möchte ich doch glauben, daß das Alter wenigstens der Lyckholm-Stufe hier als zu hoch angesetzt ist und daß die Stufe nur mit dem Vaureal und vielleicht noch English Head, nicht aber mit dem Ellis Bay zu parallelisieren sei. Dann würde auch das Auftreten von *Ischyria* in beiden Gebieten annähernd gleichzeitig sein. Es gibt natürlich Möglichkeiten für Faunenwanderungen innerhalb einer Formationsuntergruppe, und eine Form wie *Ischyria* könnte trotz ihrer Seltenheit und trotzdem die nahe verwandten Ostracoden vorzügliche Leitfossilien sind, im Osten etwas später auftreten als im Westen, wenn die Wahrscheinlichkeit dafür auch nicht sehr groß ist. Aber auch andere Beweise sprechen dafür, daß man die Lyckholm-Stufe zeitlich mit dem echten Richmond Nordamerikas gleichsetzt. Diese Verhältnisse sind an anderer Stelle auseinandergesetzt (1930).

Was die Altersstellung der Richmond-Stufe selbst anbetrifft, so läßt sie TWENHOFEL als oberstes Ordovizium bestehen. Es steht mir nicht zu, über die Richtigkeit dieser Auffassung ein Urteil zu fällen, soweit sie Nordamerika anbetrifft. Für das Ostbaltikum möchte ich es als erwiesen annehmen, daß die Erkenntnis des Richmond-Charakters der Lyckholm-Stufe nichts an ihrem ordovizischen Alter ändern kann, wie dies gleichzeitig in einer Untersuchung über die Cephalopoden be-

gründet wird. Das Richmond und seine Äquivalente sind überall typische Zwischenformationen, wie sie an der Grenze aller Formationen bestehen und die zur hangenden oder zur liegenden Formation gestellt werden, je nachdem, welchen Kriterien man die größere Bedeutung beimißt und welche Kriterien gerade in einem bestimmten Gebiet überwiegen. Solche Fragen lassen sich schließlich nur durch Übereinkommen regeln und werden immer eine Härte für irgend eines der betroffenen Gebiete haben. Für Estland würde diese darin bestehen, daß mit der Zurechnung der Lyckholm-Stufe zum Gotlandium eine ganze Reihe typisch ordovizischer Entwicklungsreihen in das Gotlandium hineinragen würden. Ausführliche Angaben über die Frage sind hier nicht am Platze. Wichtig ist nur der neue Beweis für das Richmond-Alter der Lyckholm-Stufe.

Literatur.

- BASSLER, R. S.: Bibliographic Index of American Ordovician and Silurian Fossils. — U. S. Nat. Mus. Bull. 92, Washington 1915.
- BILLINGS, E.: Catalogue of the Silurian Fossils of the Island of Anticosti. — Geol. Surv. Canada 1866.
- CLARKE, J. M.: Naples Fauna in Western New York. Pt. 2. — New York State Mus. Mem. 6, Albany 1904.
- MILLER, S. A.: North American Geology and Paleontology. Cincinnati, Ohio 1889.
- TEICHERT, C.: Die Cephalopodenfauna der Lyckholm-Stufe. (In Vorbereitung, 1930.)
- TWENHOFEL, W. H.: The Geology of Anticosti Island. — Canada Geol. Surv. Mem. 154, Ottawa (1927). [Erschienen 1928.]
- ULRICH, E. O.: The Lower Silurian Lamellibranchiata of Minnesota. Geol. of Minnesota. Pt. 3, Paleontology, 2, Minneapolis, Minn. 1894.
-