

A. RÕOMUSOKS

ÜBER DIE DIVERGENZ DER LEPTAENIDAE (BRACHIOPODA) IN DER VIRU- UND HARJU-ZEIT IN BALTOSKANDIA

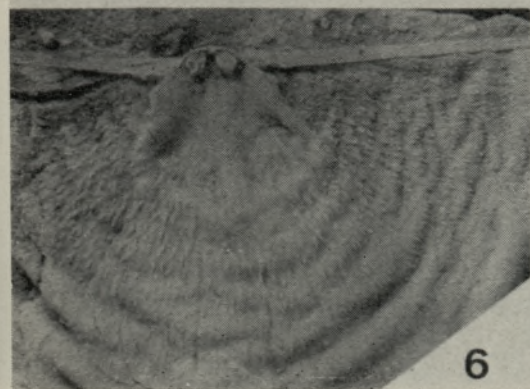
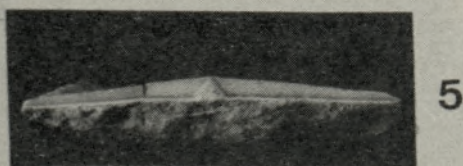
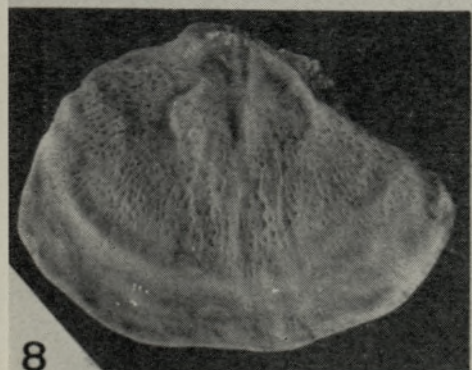
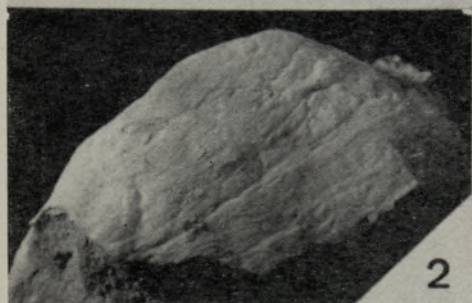
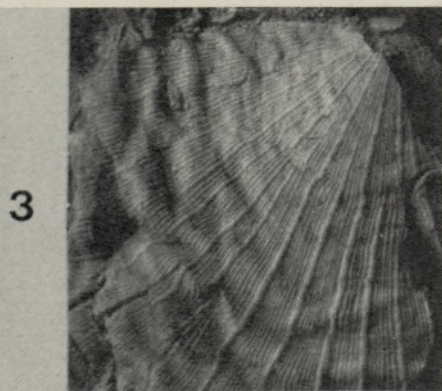
In den letzten Faunenlisten des estnischen Ordoviziums, die in unseren Arbeiten (Рыымусокс, 1963; 1970) abgedruckt sind, figurieren von den *Leptaenidae* nur drei Gattungen — *Leptaena* Dalman 1828, *Kiaeromena* Spjeldnaes 1957 und *Bekkeromena* Rõõmusoks 1963. Inzwischen haben wir festgestellt, daß in der Viru- und Harju-Serie Estlands eigentlich mehrere neue Gattungen vorkommen. Deshalb wollen wir annehmen, daß das paleobaltische Bassin die eine Urheimat der Leptaeniden sein könnte. Überhaupt aber spricht das für eine bedeutende Radiation oder Divergenz der Leptaeniden während der Viru-Zeit in der ganzen baltoskandischen Provinz. Eine andere Frage ist aber, welche Rolle hier die Immigrationen spielten. Die Vertreter dieser neuen Gattungen wurden früher nur zur Gattung *Leptaena* gezählt. Neben den wenigen schon bekannten Arten (s. Bekker, 1921; Öpik, 1930; Ораспыльд, 1956) gibt es in diesen Gattungen auch viele neue Arten, die alle in unserer bald erscheinenden Monographie näher beschrieben werden. Bemerkenswert ist noch, daß die wahre *Leptaena* in den estnischen ordovizischen Schichten eigentlich nicht vorkommt, da von der *Leptaena rugosa* Dalman, dem Generotyp, ausgehend (s. Spjeldnaes, 1957; Bergström, 1968) unsere *Leptaena*-artigen Formen in die neue Gattung *Similoleptaena* (s. unten) gehören. Für einen Vergleich mit den letzteren sind hier die Fotos von *L. rugosa* aus den Dalmanitina-Schichten Västergötlands beigefügt (Taf. IV, Fig. 1—3). Entsprechende Exemplare hatte Prof. V. Jaanusson (Stockholm) dem Verfasser liebenswürdigerweise zugesandt.

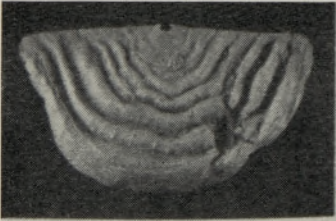
TAFEL I

- Fig. 1—6. *Estonomena estonensis* (Bekker) aus der Kukruse-Stufe, Viivikonna-Formation, Kiviõli-Formationsglied. 1, 2 — Ventralklappe (Br 1315), Küttejõu; $\times 1$. 3 — ein Fragment der Ventralklappe (Br 1316), Küttejõu; $\times 3$. 4 — Ventralklappe (Br 218; Öpik, 1930, Taf. XIII, Fig. 152), Käva; $\times 2$. 5 — Area (Br 216; Öpik, 1930, Taf. XIII, Fig. 150), Kohtla; $\times 1$. 6 — Brachialklappe (Br 219; Öpik, 1930, Taf. XIII, Fig. 153), Vanamõisa; $\times 2$.
- Fig. 7. *Estonomena linda* sp. n. (Holotyp, Br 1317) aus der Uhaku-Stufe, Kõrgekallas-Formation, Tallinn, Lasnamägi; $\times 2$.
- Fig. 8. *Astamena flexuosa* sp. n. (Abdruck, Br 1343) aus der Jõhvi-Stufe, Spitham; $\times 2,2$.

TAFEL II

- Fig. 1—3. *Septomena juvenilis* (Öpik) aus der Kukruse-Stufe, Viivikonna-Formation. 1 — Ventralklappe (Holotyp, Br 207; Öpik, 1930, Taf. XI, Fig. 140), Käva. 2 — Brachialklappe (Br 1319), Küttejõu. 3 — Ventralklappe (Br 212; Öpik, 1930, Taf. XII, Fig. 145), Kohtla. Alle $\times 2$.
- Fig. 4, 5. *Septomena crypta* (Öpik) aus der Kukruse-Stufe, Viivikonna-Formation, Peetri-Formationsglied. 4 — Ventralklappe (Holotyp, Br 221; Öpik, 1930, Taf. XVI, Fig. 182), Adra; $\times 1,5$. 5 — Brachialklappe (Br 1322), Humala; $\times 1,3$.
- Fig. 6—8. *Astamena inaequalis* sp. n. 6 — Ventralklappe (Holotyp, Br 1346), Jõhvi-Stufe, Anija; $\times 2$. 7, 8 — Idavere-Stufe, Vasavere-Formation. 7 — Brachialklappe (Br 1344), Aluvere; $\times 3,6$. 8 — Ventralklappe (Br 1345), Sõjamägi; $\times 2$.
- Fig. 9. *Astamena flexuosa* sp. n. Ventralklappe (Holotyp, Br 1330), Jõhvi-Stufe, Oandu-Fluß, Aru; $\times 1$.





1



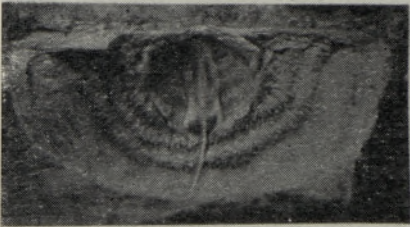
4



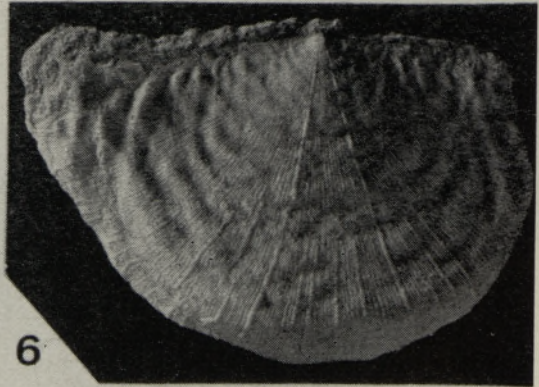
2



5



3



6



9



8



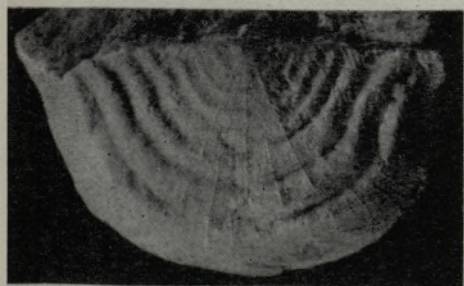
7



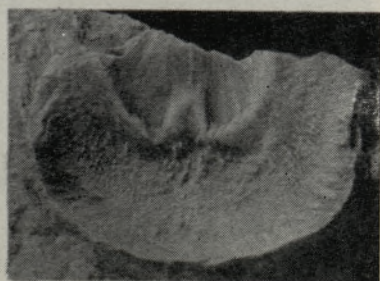
1



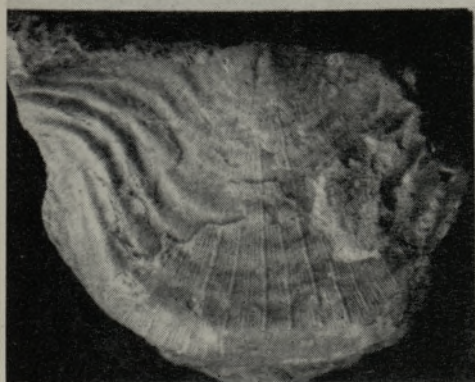
3



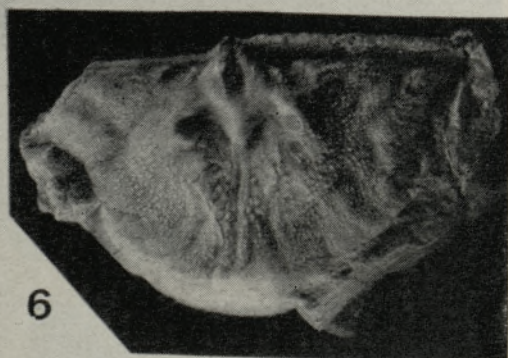
2



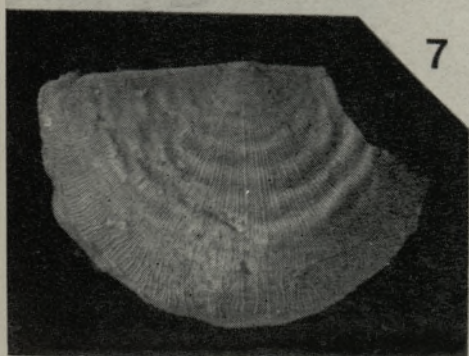
4



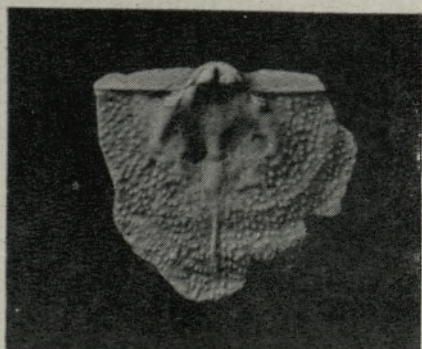
5



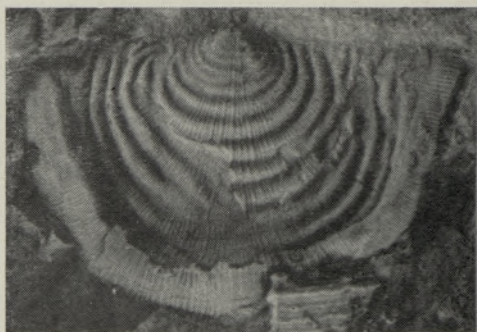
6



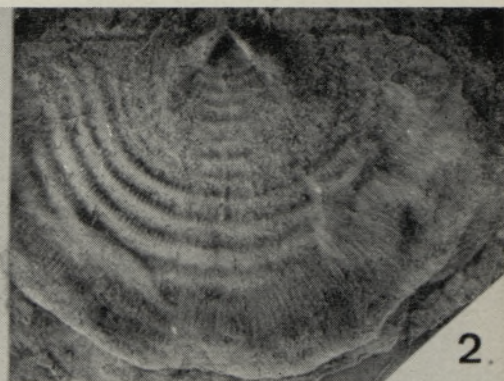
7



8



1



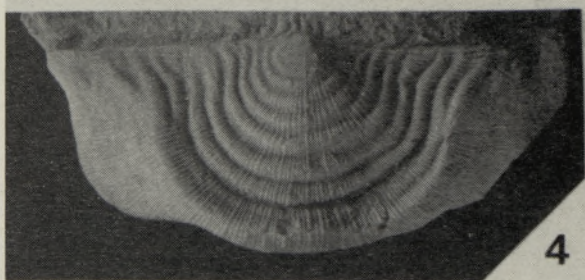
2



3



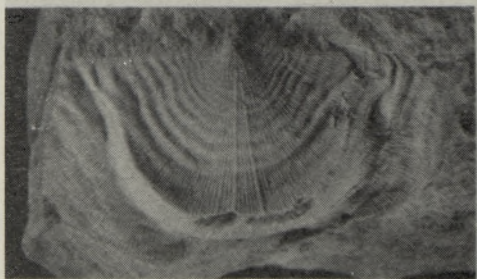
6



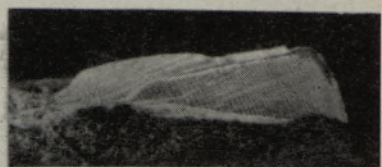
4



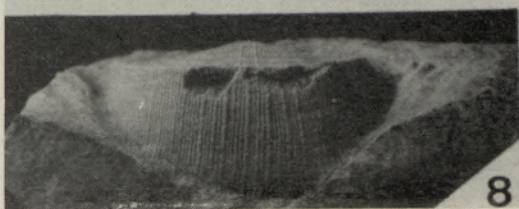
5



7



9



8



10

Das norwegische ordovizische Material der Leptaeniden hat der Autor leider nicht gesehen. Glücklicherweise besitzen wir die bekannten Monographien von O. Holtedahl (1916) und N. Spjeldnaes (1957). Einen großen Teil des schwedischen, leider fast vollkommen unpublizierten Materials, konnte der Verfasser aber im Jahre 1966 in wenigen Tagen in Stockholms Riksmuseet unter der Leitung von V. Jaanusson durchsehen. Das Kennenlernen des deutschen Geschiebematerials im Naturkunde-Museum in Berlin im Jahre 1975 verdanken wir Dr. H. Jaeger.

Wir haben die Leptaeniden des baltoskandischen Ordoviziums in zwei Gruppen eingeteilt — die erste mit mehr oder weniger scharf genikulater Ventralklappe (*Estonomena* gen. n., *Astamena* gen. n., *Kurnamena* gen. n., *Similoleptaena* gen. n., *Schmidtomena* gen. n.,) und die zweite — mit konvexer Ventralklappe (*Septomena* gen. n., *Kiaeromena* Spjeldnaes, *Oandumena* gen. n., *Bekkeromena* Rõõmusoks). Diese zwei Gruppen stellen für uns phylogenetisch selbständige Entwicklungsreihen dar.

Die Leptaeniden der **ersten Gruppe** sind in Nordestland erstmalig in der Uhaku-Zeit (Früh-Llandeilo) erschienen und zwar mit *Estonomena linda* sp. n. (Taf. I, Fig. 7). Vielleicht hatten sie ihren Anfang in sehr ähnlichen Formen, die wahrscheinlich doch zu *Plectambonitacea* gehören und in der Aseri- und Lasnamägi-Stufe (Ober-Llanvirn) gefunden worden sind. Leider kennen wir ihren inneren Bau nicht.

Die Gattung *Estonomena* gen. n. hat den Generotyp *Leptaena estonensis* Bekker (Taf. I, Fig. 1—6), der bei A. Öpik (1930, S. 176) als *L. trigonalis* Schmidt (eigentlich *nomen nudum*) angeführt ist. In diese Gattung gehören einige Formen mit mittleren bis großen dreieckigen Schalen, die ein deutliches Knie haben. Die ventrale Scheibe ist flach. Die radiale Skulptur ist scharf ungleichartig parvikostellat. Pseudodeltidium breit und hoch, Chilidium mit breiter Einkerbung. Die stark entwickelten Runzeln sind irregulär, seitlich etwas stärker als im Mittelsektor der Scheibe. Die Runzelung ist auch auf inneren Seiten der Klappen gut entwickelt. Das große ovale ventrale Muskelfeld ist hoch umrandet. Die hintere Plattform der Dorsalklappe ist breit, aber niedrig. Die Zweige des Schloßfortsatzes sind klein, kurz und etwas nach vorne geneigt. Keine Septen. Die Innenseite der Scheiben ist dicht mit konzentrisch angeordneten, groben, spitzen, nach vorne geneigten großen Pseudopunkten besät. Vorkommen: Llandëilo, Uhaku- und Kukruse-Stufe, Nord-estland.

TAFEL III

- Fig. 1—4. *Kurnamena taxilla* (Oraspöld). 1 — Ventralklappe (Holotyp, Br 3102), Jõhvi-Stufe, Alliku; $\times 1,8$. 2 — Ventralklappe (Br 1328), Idavere-Stufe, Tatruse-Formationsglied, Idavere; $\times 2$. 3 — Dorsalklappe (Br 3057), Jõhvi-Stufe, Alliku; $\times 3$. 4 — Ventralklappe (Br 1329), Jõhvi-Stufe, Alliku; $\times 2$.
 Fig. 5, 6. *Kurnamena laterorugata* sp. n. aus der Keila-Stufe. 5 — Ventralklappe (Holotyp, Br 1331), Sõmeru; $\times 2$. 6 — Dorsalklappe (Br 1333), Pääsküla; $\times 2$.
 Fig. 7, 8. *Oandumena fluvialilis* (Oraspöld) aus der Oandu-Stufe, Hirmuse-Formation. 7 — Ventralklappe (Br 1347), Rakvere; $\times 2$. 8 — Dorsalklappe (Br 1348), Rakvere; $\times 4$.

TAFEL IV

- Fig. 1—3. *Leptaena rugosa* Dalman, Ashgill, aus dem Dalmanitinalager, Västergötland, Älleberg, Schweden (Lätex-Abgüssen, Naturh. Riksmus. Paleozool. Sekt. Stockholm). 1 — Ventralklappe (Br 10422). 2 — Brachialklappe (Br 10425). 3 — Ventralklappe (Br 10438). Alle $\times 2$.
 Fig. 4—6. *Similoleptaena paucirugata* sp. n., Ashgill, Vormsi-Stufe. 4, 5 — Ventralklappe (Holotyp, Br 1349), Kõrgessaare. 6 — Brachialklappe (Br 1350), Pääpa. Alle $\times 2$.
 Fig. 7—10. *Schmidtomena acuteplicata* (Schmidt), Ashgill, Porkuni-Stufe. 7—9 — Ventralklappe (Lektotyp, Br 1334), Porkuni; $\times 2$. 10 — Ventralklappe (Br 1335), Soonurme; $\times 1,7$.

Von der Idavere-Zeit (Früh-Caradoc) an folgte der direkte Abkömmling der *Estonomena* — unsere zweite neue Gattung *Astamena* gen. n. (nach Dozentin für Geologie Asta Oraspöld genannt). Der Generotyp ist *A. inaequalis* sp. n. (Taf. II, Fig. 6—8). Die wichtigsten Gattungsmerkmale: Der Umriß der mittleren bis großen Schale ist halb-oval, nicht dreieckig. Die Scheibe ist im allgemeinen flach. Die lange Schleppe hat in der Mitte eine breite, mehr oder weniger entwickelte Falte (*A. flexuosa* sp. n., Taf. II, Fig. 9). Die Skulptur ist ungleichartig parvikostellat, insbesondere in der Mitte der Scheiben. Die Runzeln sind irregulär, sehr variabel entwickelt, aber gewöhnlich nicht stark und im Inneren nicht gut ausgebildet. Pseudodeltidium sehr klein oder fehlt sogar. Chilidium groß, mit Einkerbung. Das ovale große ventrale Muskelfeld von den Seiten schwach umrandet. Die hintere Plattform der Dorsalklappe schmal, hat die Form eines Ankers. Die Zweige des Schloßfortsatzes länglich und parallel. Keine Septen. Vorkommen: Unter-Caradoc, Idavere- und Jöhvi-Stufe. Während der Keila- und Oandu-Zeit migrierte *Astamena* vielleicht nach Norwegen (*A. (?) indigena* Spjeldnaes aus den Coelosphaeridium-Schichten des Oslo-Gebiets).

Von der *Estonomena* nahm wahrscheinlich unsere dritte neue Gattung *Kurnamena* gen. n. den Anfang (nach dem Vorkommen in der ehemaligen Kurna-Unterserie genannt). Ihr Generotyp ist *Leptaena taxilla* Oraspöld (Taf. III, Fig. 1—4). Als Ergänzung bringen wir noch die Fotos einer neuen Art — *K. laterorugata* sp. n. (Taf. III, Fig. 5, 6). Für diese Gattung sind folgende Merkmale kennzeichnend. Der Umriß der mittelgroßen Schale ist rundlich dreieckig. Die Scheibe hat lange, sehr spitze Ecken. Die Schleppe ist länger als die Scheibe und hat gewöhnlich eine breite, niedrige, etwas irreguläre Falte in der Mitte. Die radiale Skulptur ungleichartig parvikostellat. Wenige gut entwickelte, grobe Runzeln, insbesondere an den Seiten der Scheiben. Pseudodeltidium klein, Chilidium hoch und mit Einkerbung. Das sehr lange ventrale Muskelfeld ist hoch umrandet und hat einen vorderen Einschnitt. Die hintere Plattform der Dorsalklappe hat die Form eines Ankers. Die Lochplatten tragen kleine Dentikeln. Keine dorsalen Septen. Die rundlichen Pseudopunkte sind sehr fein. Die Zweige des Schloßfortsatzes wie bei *Astamena*. Vorkommen: Unter-Caradoc, Idavere-, Jöhvi- und Keila-Stufe. Während der Idavere- oder Jöhvi-Zeit konnte die *Kurnamena* nach Skandinavien («*L. rhomboidalis*» sensu O. Høltedahl, 1916, Taf. XII, Fig. 6 aus den 4ba-Schichten des Oslo-Gebiets) und später auch nach Wales (*Leptaena ventricosa* Williams aus Longvillian) migrieren.

In der Oandu-Zeit erschien im paleobaltischen Bassin eine neue Leptaenidengruppe. Die Arten dieser Gruppe, die überwiegend in der Harju-Serie vorkommen, sind bis jetzt noch nicht beschrieben worden. Die älteste bekannte baltoskandische Form dieser Gruppe kann *Leptaena ennessbe* Spjeldnaes aus den oberen 4ba-Schichten des Oslo-Gebiets (die Analogien der Jöhvi-Stufe Estlands) sein. Leider kennen wir den dorsalen inneren Bau dieser Art nicht. Wir nehmen an, daß die Arten der erwähnten Gruppe zu unserer vierten neuen Gattung *Similoleptaena* gen. n. gehören. Als Generotyp wird *Similoleptaena paucirugata* sp. n. aus der Vormsi-Stufe Nordestlands vorgeschlagen (Taf. IV, Fig. 4—6). Die wichtigsten Kennzeichen dieser neuen Gattung: Die kleinen bis mittelgroßen breitgestreckten Schalen mit langer Schleppe. Keine scharfe Kante am Knie. Die Skulptur ist multikostellat. Die Runzeln sind mehr oder weniger regulär, im Inneren der Klappen nicht gut ausgebildet. Pseudodeltidium sehr klein, Chilidium hoch mit Einkerbung. Rundliches oder längliches ventrales Muskelfeld seitlich schwach umrandet. Die hintere Plattform der Dorsalklappe hat die Form eines Ankers, ist breit, relativ niedrig und hat ein sehr dünnes Brevisseptum. Die Zweige des Schloßfortsatzes länglich,

hoch und parallel. Die dorsalen Muskelnarben sehr klein und länglich. Keine dorsalen Septen und kein marginales Diaphragma. Die spärlichen rundlichen Pseudopunkte sind sehr fein. Vorkommen: Ober-Caradoc, Oandu-, Rakvere- und Nabala-Stufe; Ashgill, Vormsi- und Pirgu-Stufe. Die ähnliche Gattung *Leptaena* unterscheidet sich von der *Similoleptaena* durch Fehlen der hinteren Plattform der Dorsalklappe, durch einen anderen Bau des Schloßfortsatzes und durch eine scharfe Kante am Knie der ventralen Klappe. Besonders weit von der *Similoleptaena* stehen aber die vielen silurischen Arten der *Leptaena* (vgl. Cocks, 1968; Bassett, 1973). *L. valentia mullochensis* Cocks aus dem Unter-Llandovery von Girvan (Cocks, 1968) scheint aber unserer neuen Gattung nahe zu stehen. Vielleicht gehört *L. salopiensis* Williams aus der Acton-Stufe vom Bala-Gebiet (Williams, 1963) auch zu *Similoleptaena*. Wo und wann *Similoleptaena* entstanden ist und welche Formen ihre Vorgänger waren, wissen wir noch nicht genau.

Im Spät-Ashgill, in der Porkuni-Zeit, erschien in Nordestland unsere fünfte neue Gattung *Schmidtomena* gen. n., Generotyp *Leptagonia acuteplicata* Schmidt (Taf. IV, Fig. 7—10). Ihr Hauptmerkmal ist ein breiter Limbus rings um die Schale. Deshalb hat dieser eigentümliche Leptaenid eigentlich eine zweifache Genikulation. Der allgemeine Habitus der Scheibe ist aber den *Similoleptaena* sehr ähnlich. So stammt die *Schmidtomena* wahrscheinlich von der *Similoleptaena* ab. Leider kennen wir ihren dorsalen inneren Bau nicht. Eine jüngere neue *Schmidtomena*-Art kommt noch im basalen Llandovery Nordestlands vor.

Der älteste Vertreter der zweiten, nichtgenikulaten Gruppe der *Leptaenidae* im Ordovizium Nordestlands ist unsere sechste neue Gattung *Septomena* gen. n. mit Generotyp *Leptaena juvenilis* Öpik (Taf. II, Fig. 1—3). Diese Gattung erscheint in der Lasnamägi-Stufe (Ober-Llanvirn) und läßt sich bis in die Keila-Stufe verfolgen. Hierher gehören einige bekannte Arten von A. Öpik (1930) und A. Oraspöld (Orаспыльд, 1956). Die wesentlichen Kennzeichen der Gattung: Die Schalen sind klein bis mittelgroß, mit halbovalen Umriß. Die ventrale Klappe ist mäßig und gleichförmig konvex, ohne ein scharfes Knie. Die Schleppe ist im Längsschnitt mehr oder weniger konvex und länger als die Scheibe. Die radiale Skulptur ist ungleichartig parvikostellat. An der Scheibe zählt man 5—8 grobe, mehr oder weniger schlängelnde Runzeln. Pseudodeltidium breit und hoch, Chilidium breit und mit schmaler Einkerbung. Fast rundliches ventrales Muskelfeld relativ groß, hoch umrandet. Die hintere Plattform der Dorsalklappe niedrig und kurz. Die Zweige des Schloßfortsatzes dick und niedrig. Die Muskelnarben sind kurz. Hintere und vordere dorsale Septen mehr oder weniger entwickelt (davon auch der Name der Gattung). Sehr feine rundliche Pseudopunkte sind dicht angeordnet. Vorkommen: Llanvirn, Lasnamägi-Stufe; Llandeilo, Uhaku- und Kukruse-Stufe; Unter-Caradoc, Idavere-, Jöhvi- und Keila-Stufe. Die Vorgänger der Gattung *Septomena* sind noch nicht bekannt. Von der Gattung *Septomena*, insbesondere von *S. crypta* (Öpik) (Taf. II, Fig. 4, 5) aus dem oberen Teil der Kukruse-Stufe Nordwestestlands, mag auch die Gattung *Bekkeromena* Rõõmusoks (Рыымусокс, 1963) ihren Anfang genommen haben, aber sie kann auch ein Immigrant sein. In dieser Gattung gibt es nach unseren neuesten Angaben wenigstens vier neue Arten aus der Oandu- bis Pirgu-Stufe. Die *Bekkeromena* kommt auch im Oslo-Gebiet — in den 5a-Schichten (Holtedahl, 1916) und im Boda-Kalkstein Schwedens vor.

In den Ablagerungen der Viru-Serie Nordestlands kommen zwei Arten der Gattung *Kiaeromena* Spjeldnaes vor. Es sind *K. alliku* Oraspöld und *K. sp. n.*, entsprechend aus der Idavere- bis Jöhvi-Stufe und Keila-Stufe. *Kiaeromena* scheint mit *Septomena* eng verbunden zu sein und könnte von *S. juvenilis* (Öpik) divergieren. Während der Idavere- oder Jöhvi-Zeit

migrierte *Kiaerömena* ins Oslo-Gebiet. Nach N. Spjeldnaes (1957) kommt dort *Kiaerömena kjerulfi* Spjeldnaes in den 4b β -Schichten vor, d. h. in den Analogien der Keila-Stufe Nordöstlands.

Unsere siebente neue Gattung *Oandumena* gen. n. mit Genérotyp *Leptaena fluviatilis* Oraspöld (Taf. III, Fig. 7, 8) ist wahrscheinlich ein Immigrant aus Nordamerika, denn aus den europäischen ordovizischen Ablagerungen kennen wir ähnliche Formen nicht. Die *Oandumena fluviatilis* ist ein sehr eigentümlicher Leptaenid mit kleiner konvexer Schale und sehr feiner parvikostellater Skulptur. Die Runzeln sind schwach entwickelt. Pseudodeltidium klein, Chilidium groß und mit Einkerbung. Ventrales Muskelfeld klein, rundlich und fast ohne Umrandung. Dorsale hintere Plattform hoch, mit dünnem langem Brevisseptum. Die feinen, rundlichen Pseudopunkte sind dicht angeordnet. Vorkommen: Ober-Caradoc, Oandu-Stufe Nordöstlands.

Zum Schluß muß man betonen, daß die obenangeführte neue Anordnung der *Leptaenidae* des hauptsächlich estnischen Ordoviziums schon vom Altmeister Friedrich Schmidt angedeutet worden ist. Von ihm wurde eine Reihe neuer Formen, obwohl nicht Gattungen, vorgeschlagen. Seine kurze Abhandlung (Schmidt, 1908) hat aber dem Verfasser des vorliegenden Aufsatzes Anregungen und Leitgedanken gegeben und die Absicht entstehen lassen, die *Strophomenacea* des estnischen Ordoviziums näher zu untersuchen.

LITERATUR

- Bassett, M. G. The articulate brachiopods from the Wenlock Series of the Welsh Borderland and South Wales // Palaeontogr. Soc. Monogr., 1973, 3, 79—122.
- Bekker, H. The Kuckers stage of the Ordovician Rocks of NE Estonia // Acta et Comm. Univ. Dorpatensis. A II. 1. Tartu, 1921, 1—92.
- Bergström, J. Upper Ordovician Brachiopods from Västergötland, Sweden // Geol. et Palaeont., 1968, 2, 1—35.
- Cocks, L. R. M. Some Strophomenacean brachiopods from the British Lower Silurian // Brit. Mus. Nat. Hist. Bull. (Geol.), 1968, 15, N 6, 285—324.
- Holledahl, O. The Strophomenidae of the Kristiania Region // Vidensk. Selsk. Skrifter. I Mat.-Naturvidensk. Kl. Kristiania, 1916.
- Spjeldnaes, N. Brachiopods of the Suborder Strophomenida // Nor. Geol. Tidsskr., 1957, 37.
- Schmidt, Fr. Beitrag zur Kenntnis der ostbaltischen, vorzüglich untersilurischen Brachiopoden der Gattungen *Plectambonites* Pand., *Leptaena* Dalm. und *Strophomena* Blainv. // Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg, 1908, 717—726.
- Williams, A. The Caradocian brachiopod faunas of the Bala district, Merionethshire // Brit. Mus. Nat. Hist. Bull. (Geol.), 1963, 8, N 7, 329—471.
- Opik, A. Brachiopoda Protremata der estländischen ordovizischen Kukruse-Stufe // Acta et Comm. Univ. Tartuensis, A XVII, 1. Tartu, 1930, 1—238.
- Ораспыльд А. Новые брахиоподы йыхвиского, кейлаского и вазалеммаского горизонтов // Тр. Ин-та геол. АН ЭССР. 1956, I, 41—65.
- Рымыусокс А. *Strophomenoidea* ордовика и силура Эстонии II. Новые роды и виды из харьюской серии // Изв. АН ЭССР. Биол., 1963, 12, № 3, 231—241.
- Рымыусокс А. Стратиграфия вируской и харьюской серий (ордовик) Северной Эстонии. Таллинн, 1970.

Tartuer Staatliche Universität

Eingegangen
am 4. Jan. 1989

LEPTAENIDAE (BRACHIOPODA) DIVERGENTSIST VIRU JA HARJU
AJASTIKUL BALTOSKANDIAS

Baltoskandia ordoviitsiumibassein oli nähtavasti paljude sugukonna *Leptaenidae* perekondade kujunemise piirkond. Viru ajastiku vältel tekkisid siin lähedased uued perekonnad *Estonomena*, *Astamena*, *Kurnamena*, *Similoleptaena*, *Schmidtomena* ja *Septomena*. Toimus ka mitu migratsiooni. Oandu eal ilmus Põhja-Eestisse uus perekond *Oandumena*.

A. РЫИМУСОК

О ДИВЕРГЕНЦИИ LEPTAENIDAE (BRACHIOPODA)
В ВИРУСКОЙ И ХАРЬЮСКОЙ ЭПОХАХ В БАЛТОСКАНДИИ

Балтоскандийский ордовикский бассейн был, по-видимому, районом происхождения многих родов семейства *Leptaenidae*. В течение вирусской эпохи здесь формировались близкие новые роды *Estonomena*, *Astamena*, *Kurnamena*, *Similoleptaena*, *Schmidtomena* и *Septomena*. Имелись места миграции — в оандуское время появился в Северной Эстонии новый род *Oandumena*.