

E. KLAAMANN

## ZUR TAXONOMIE EINIGER MITTELORDOVIZISCHER TABULATENARTEN NORWEGENS, SCHWEDENS UND ESTLANDS

Die in den letzteren Jahren in den Aufschlußgebieten der obersten Schichten des Mittelordoviziums Norwegens und Schwedens ausgeführten stratigrafisch-paläontologischen Untersuchungen haben unsere Kenntnisse über die Verbreitung und Veränderlichkeit der ältesten Tabulaten von Baltoskandia merklich vervollständigt. Auf Grund neuer Angaben ist es notwendig geworden, bisherige Ansichten betreffs der Taxonomie einiger weitverbreiteter Arten zu revidieren. In erster Linie bezieht sich das auf Eofletcheriden und *Saffordophyllum*-Arten, die den größten Teil der ältesten Tabulatenassoziation (s. g. *Eofletcheria-Lyopora* Fauna) bilden. Korrektive sind auch bei den Lyoporiden notwendig, um ihre Taxonomie mit den Ergebnissen der Revision von *Calapoecia* und *Lyopora* (Преображенский, Клааманн, 1975) in Einklang zu bringen.

Der Verfasser äußert seinen verbindlichsten Dank Dr. V. Jaanusson, der seine Sammlungen der norwegischen und schwedischen Korallen freundlichst zur Verfügung stellte. Das Originalmaterial der vorliegenden Arbeit wird im Naturhistoriska Riksmuseet in Stockholm, die Duplikate im Institut für Geologie (Akad. Wissensch. Estn. SSR) in Tallinn aufbewahrt.

Fam. Billingsariidae Okulitch, 1936

Genus *Saffordophyllum* Bassler, 1950

Typus-Art. *Saffordophyllum deckeri* Bassler, 1950. USA, Oklahoma. Mittelordovizium, Black River, Bromide Formation.

Diagnose. Stock knollig, halbkugelig oder zylinderförmig. Koralliten polygonal, mit gaufrierten Mauern, deren Mikrostruktur sich je nach der Mauerdicke von der faserigen bis zur trabekulären verändern kann. Die Trabekelenden strecken sich in Form abgestumpfter Stacheln in den Hohlraum der Koralliten, wo sie in 20—24 senkrechte Reihen angeordnet sind. Da ihre Basen sich oft miteinander zusammenschließen, werden dadurch schmale ununterbrochene oder zahnige lamellenartige Septen gebildet. Manchmal sind die Septen stark reduziert und kommen im Querschnitt nur als wallförmige Bildungen auf den Mauerkrümmungen vor. Selten kann man zwischen den Trabekeln einzelne porenähnliche Öffnungen beobachten. Die Böden sind horizontal, konkav, sich stellenweise kreuzend.

Bemerkungen. In der vorliegenden Arbeit werden unter der Gattung *Saffordophyllum* alle früher aus der Oandu-Stufe Estlands als *Lyopora* beschriebenen Formen behandelt. Die Durchsicht der mittel- und oberordovizischen Arten von *Lyopora* zeigte prinzipielle Unterschiede in der Behandlung dieser Gattung in der paläontologischen Literatur. Während das

topotypische Material aus dem Girvan-Gebiet Schottlands keinen Zweifel läßt, daß man es in Gestalt von *Lyopora favosa* (Typus-Art der Gattung *Lyopora* Nicholson et Etheridge) mit typischen Calapoeciden zu tun hat, gehören die Lyoporiden der sowjetischen Forscher zweifellos zu den sogenannten inkommunikaten Tabulaten, deren Koralliten außer gelegentlichen zwischentrabekulären Öffnungen keine Verbindung haben. Da sich die letzteren Formen prinzipiell von den Vertretern der Gattung *Saffordophyllum* nicht unterscheiden, scheint es uns zweckmäßig, die *Lyopora*-Arten sensu Sokolov und seiner Befolgenden zur letzten Gattung zuzuordnen. Offensichtlich müssen zu dieser Gattung weiterhin auch die von Hill (1953) aus dem Encrinit-Kalkstein beschriebenen *Tryplasma basaltiforme* und *T. brevikense* zugerechnet werden. Die kompakten zerioiden Stöcke dieser Arten unterscheiden sich deutlich von den fasciculaten Stöcken der wirklichen Tryplasmatischen. Außerdem ist auch ihr oft lamellenartiger Septalapparat dem *Tryplasma* fremd.

Verbreitung. Mittel- bis Oberordovizium. USA: Oklahoma, Bromide Formation; Tennessee, Lebanon Kalkstein; Illinois, Platteville Formation. Grönland, Cape Calhoun Schichten. Norwegen, Ringerike, 5a. Estland, Oandu-Stufe. Oberordovizium der Sibirischen Tafel und des Kasachstans.

*Saffordophyllum tulaensis* (Sokolov, 1951)

Taf. I, Fig. 1, 2

1951. *Lyopora tulaensis* Sokolov sp. n. — Соколов, с. 97—98, табл. XVIII, фиг. 4, 5.  
 1955. *Lyopora tulaensis* Sokolov — Соколов, табл. LIII, фиг. 1, 2; рис. 4 (с. 28) и 6 (с. 48).  
 1962. *Lyopora tulaensis* Sokolov — Соколов, табл. XV, фиг. 1, 2; рис. 4 (с. 201) и 6 (с. 205).  
 1966. *Lyopora tulaensis* Sokolov — Клааманн, с. 15—18, табл. II, фиг. 1—4; рис. 6, 7.  
 1975. «*Lyopora*» *tulaensis* Sokolov — Преображенский, Клааманн, табл. II, фиг. 6, 7.

H o l o t y p u s. Stock № 7, Sokolov, 1951, Taf. XVIII, Fig. 4, 5. Mittelordovizium, Oandu-Stufe Estland. Tuula. VNIGRI Museum in Leningrad.

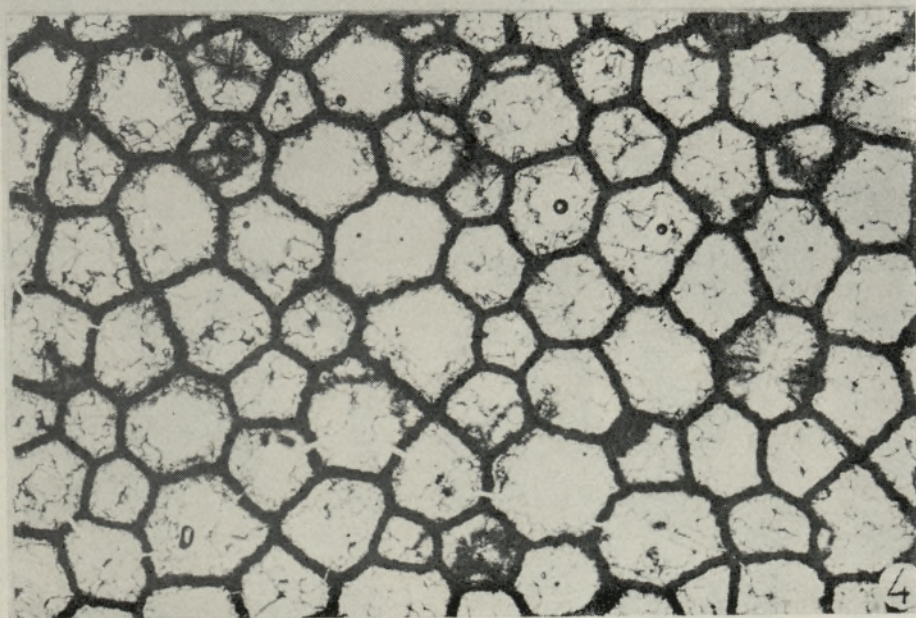
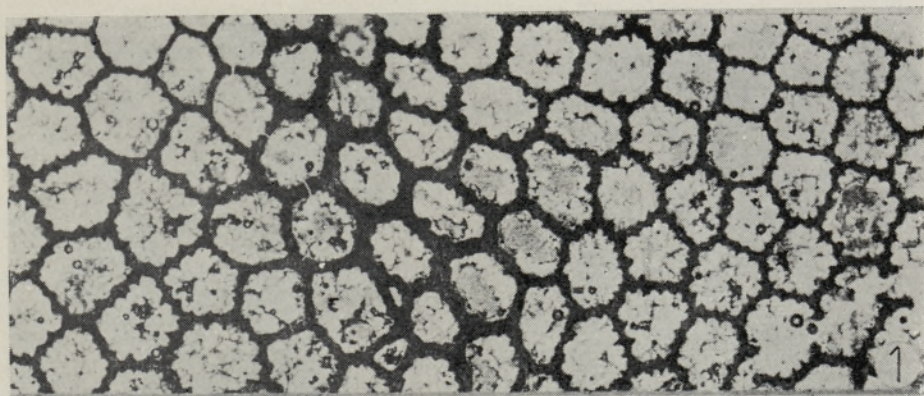
D i a g n o s e. Stock groß, unregelmäßig knollig. Koralliten polygonal, meistens fünf-sechseckig; 2,2—2,7 mm im Durchmesser (maximale Veränderlichkeit 1,8—3,1 mm). Mauerdicke schwankend — 0,07—0,6 mm, durchschnittlich 0,15—0,25 mm. Mauerstruktur in dünneren Teilen faserig, bei Zunahme der Dicke trabekulär. Bodenabstand 0,3—0,8 mm, in einzelnen Fällen bis 1,5 mm. Septen (16—18) stellen verhältnismäßig dicke und gezahnte Lamellen dar.

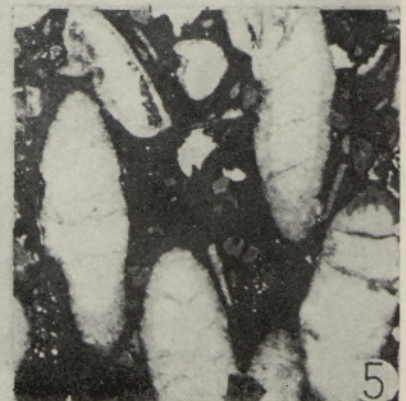
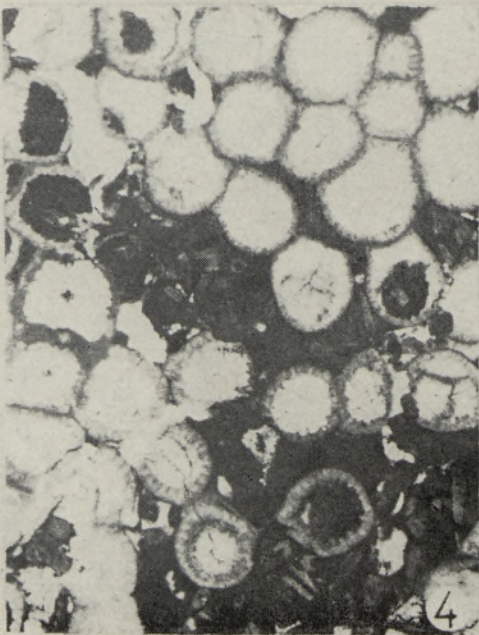
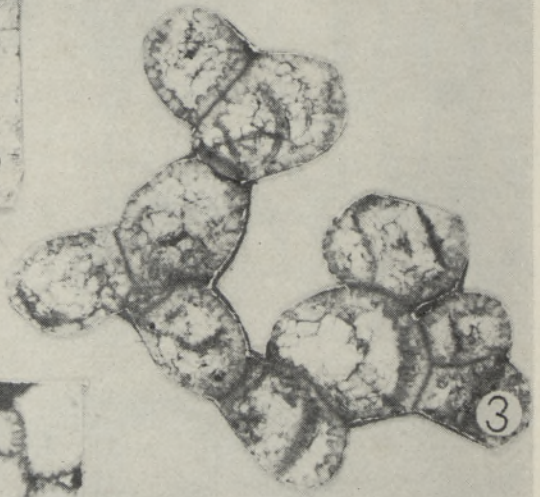
B e m e r k u n g e n. Von anderen *Saffordophyllum*-Arten unterscheidet sich *S. tulaensis* durch besser entwickelten Septalapparat und sehr unbeständige Struktur der Korallitenmauer.

Tafel I

Fig. 1, 2. *Saffordophyllum tulaensis* (Sokolov). Co 1844; Estland, Vasalemma. Oandu-Stufe. Quer- (1) und Längsschnitt zeigen den typischen Charakter des Septalapparats, unbeständige Dicke der Mauer und das völlige Fehlen der Verbindung zwischen den Koralliteninneren.  $\times 5$ .

Fig. 3, 4. *Saffordophyllum grande* (Sokolov). Co 1842; Estland, Tuula, Oandu-Stufe. Im Längsschnitt (3) sind die durch Zusammenschließen der Trabekelenden entstandenen lamellenartigen Septen gut zu erkennen. Querschnitt (4) zeigt leichte Krümmungen der Mauer.  $\times 5$ .





Verbreitung. Mittelordovizium Estlands, Oandu-Stufe. Ähnliche Formen auch aus Encrinit-Kalkstein Norwegens bekannt.

*Saffordophyllum grande* (Sokolov), 1951

Taf. I, Fig. 3, 4

1951. *Liopora grandis* Sokolov sp. n. — Соколов, с. 99—100, табл. XVIII, фиг. 6, 7.

1962. *Liopora? grandis* Sokolov — Бондаренко, с. 62.

1966. *Saffordophyllum grande* (Sokolov) — Клааманн, с. 8—10, табл. I, фиг. 1—3; рис. 2.

Holotypus. Stock № 6, Sokolov, 1951. Taf. XVIII, Fig. 6, 7. Estland, Tuula. Mittelordovizium, Oandu-Stufe. VNIGRI Museum in Leningrad.

Diagnose. Stock massiv, leicht gewölbt. Besteht aus großen, überwiegend sechseckigen Koralliten, 2,0—4,0 mm im Durchmesser. Mauer verhältnismäßig dünn und leicht gaufriert, besteht aus kurzen, sich dicht aneinander schließenden Trabekeln, deren Lage mit den Mauerkrümmungen zusammenfällt. Von diesen Trabekeln werden der Innenseite der Koralliten entlang niedrige, doch ununterbrochene Septen gebildet, deren Anzahl gewöhnlich 16—20 ist. Böden mehr oder minder horizontal, mit einem mittleren Abstand zwischen 1,5—3,5 mm.

Bemerkungen. Unter den anderen *Saffordophyllum*-Arten ähnelt der oben behandelten am meisten *S. franklini* (Salter) aus den Cape Calhoun Schichten Grönlands. Ebenso wie *S. grande* hat auch *S. franklini* sehr niedrige lamellenartige Septen, aber durch merklich kleinere Koralliten (3 mm) und dichter liegende Böden ist sie von der ersten leicht zu unterscheiden. Die andere skandinavische Art *S. kiaeri* Bassler (Bassler, 1950) aus 5a des Ringerike-Gebiets unterscheidet sich durch kleinere Koralliten (Durchmesser übersteigt nicht 1,0 mm).

Verbreitung. Riff-Fazies der Oandu-Stufe Estlands.

Fam. Eofletcheriidae Sokolov, 1955

Genus *Eofletcheria* Bassler, 1950

Typus-Art. *Columnaria incerta* Billings, 1859. Kanada, Mingan Insel, Bucht St. Lawrence. Mittelordovizium, Chazy.

Diagnose. Seitlich knospende zylindrische Koralliten bilden Bündel verschiedener Größe, die ihrerseits fasciculate Stöcke bilden. In einzelnen dichten Bündeln können die Koralliten einen polygonalen Habitus erlangen. Die aus kleinen Trabekeln zusammengesetzte Stereozone ist nach außen von einer dünnen querfaltigen Epithek bedeckt. Die Enden der Trabekel in Form von Dornen erstrecken sich ins Innere der Koralliten. Böden vollkommen, horizontal oder konkav.

Verbreitung. Mittelordovizium (Chazy) von Kanada und USA, Schwedens (Kullberg-Kalkstein), Norwegens (Mjøsa- und Encrinit-Kalkstein) und Estlands (Oandu-Stufe), oberes Ordovizium des westlichen Abhangs des Mittelurals und der Sibirischen Tafel.

Tafel II

*Eofletcheria orvikui* (Sokolov)

Fig. 1. Cn 56459; Schweden, Dalarna, Amtjärn. Kullberg Kalkstein. Die Koralliten sind zu kleinen unregelmäßigen Bündeln vereinigt.  $\times 5$ .

Fig. 2, 3. Cn 56814; Schweden, Dalarna, Kullberg. Unterer Teil des Kullberg Riffes. Die Trabekel sind in vertikalen Reihen angeordnet, ihre Spitzen erscheinen als Dorne.  $\times 5$ .

Fig. 4, 5. Co 1850; Estland, Vasalemma. Oandu-Stufe. Der Stock ist kompakter, die Koralliten sind etwas kleiner als bei den schwedischen Formen.  $\times 5$ .

*Eofletcheria orvikui* (Sokolov, 1951)

Taf. II, Fig. 1—5

1858. Korallenreste, die an *Diplophyllum fasciculus* erinnern — Schmidt, S. 123.
1930. *Lyopora incerta* Bill. — Kiaer, Taf. III, Fig. 1, 2.
1951. *Fletcheria orvikui* Sokolov sp. n. — Соколов, с. 94—95, табл. XVII, фиг. 3—6; табл. XVIII, фиг. 1.
1953. *Eofletcheria subparallela* sp. n. — Hill, p. 156—158, Pl. 3, Figs. 15—17.
1955. *Eofletcheria orvikui* (Sokolov) — Соколов, табл. LIV, фиг. 4, 5, рис. 73.
1962. *Eofletcheria orvikui* (Sokolov) — Соколов, табл. XVI, фиг. 5, рис. 65.
1966. *Eofletcheria orvikui* (Sokolov) — Клааманн (part.), с. 12—13, табл. III, фиг. 1—7; табл. IV, фиг. 1—3; рис. 3, 4.

Holotypus. Stock № 4. Sokolov, 1951, Taf. XVII, Fig. 3—6. Estland, Vasalemma, Steinbruch Rumm. Mittelordovizium. Oandu-Stufe. VNIGRI Museum in Leningrad.

Diagnose. Stöcke sehr groß, dicht fasciculat, von langen rundlichen oder polygonal-rundlichen zylindrischen Koralliten gebildet. Diameter der Koralliten meistens 2,0—3,0 mm, maximale Grenzen der Veränderlichkeit 1,5 und 4,4 mm. Mauer 0,3—0,4 mm dick, trabekulär; die Trabekelenden (Dornen) bilden im Inneren der Koralliten 20—24 reguläre vertikale Reihen. Die Länge der Dornen beträgt 0,1—0,3 mm. Böden horizontal oder leicht konkav, selten schräg. Ihr Abstand ist sehr schwankend — 0,5—3,0 mm.

Bemerkungen. Wie die Variationskurven des Korallitendurchmessers zeigen (Abb. 1), sind die baltoskandinavischen Vertreter von *Eofletcheria orvikui* hinsichtlich dieses Merkmals nicht einheitlich. Während der Durchmesser der Koralliten von *E. orvikui* aus der Oandu-Stufe Estlands meistens 2,0—3,0 mm ist, beträgt der Durchmesser der Formen aus Kullberg und Amtjärn (Dalarna) 2,0—4,4 mm, wobei das Intervall 2,3—3,4 mm stark überwiegend ist. Auch die Breite der Stereozone der letzten Formen ist größer (0,25—0,9 mm) und die Stöcke sind weniger kompakt — sie zerfallen leicht in Bündel aus 4—8 Koralliten bestehend. Ungeachtet der erwähnten Eigentümlichkeiten ist die Übereinstimmung der Korallitengröße zwischen den beiden Formengruppen so groß (Abb.), daß es kaum zweckmäßig wäre, auf Grund der Exemplare aus Kullberg Kalkstein eine neue Art aufzustellen.

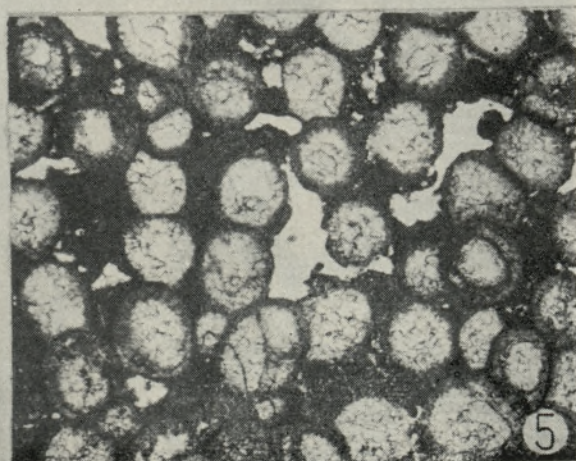
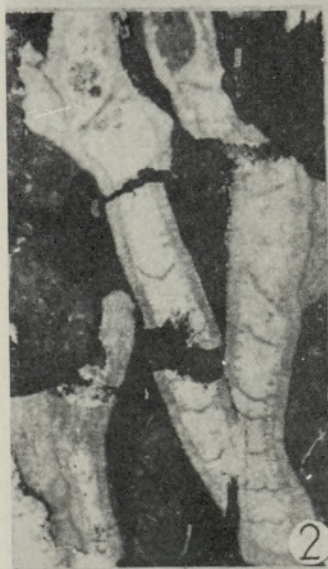
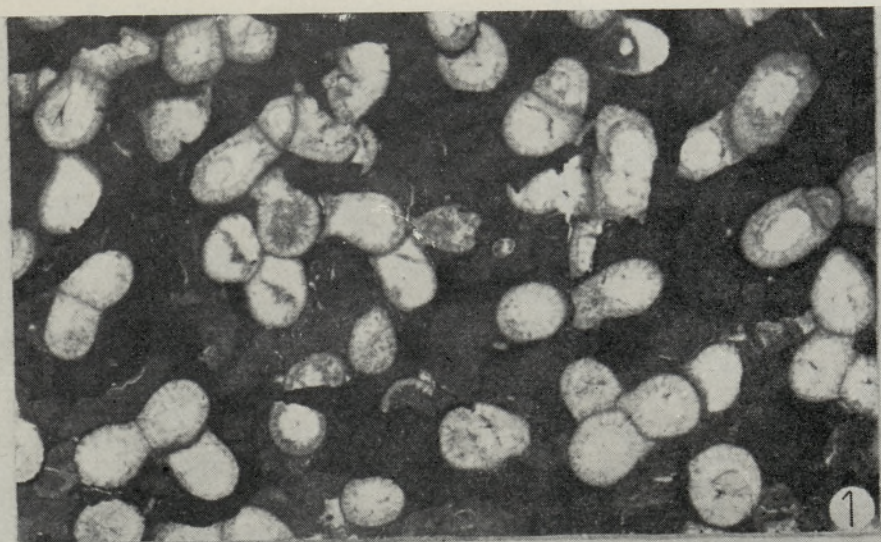
Allen Zügen nach ist *E. subparallela* (Hill, 1953) der *E. orvikui* ähnlich und wird deshalb mit der letzteren synonymisiert.

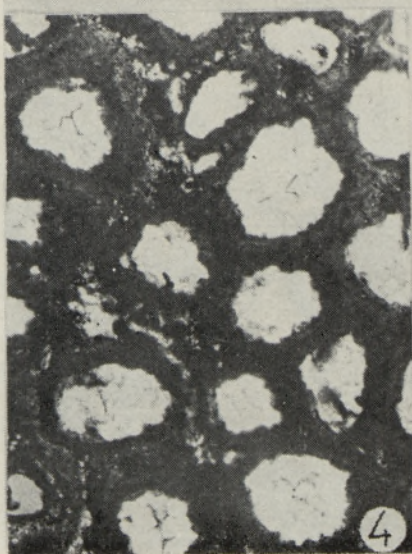
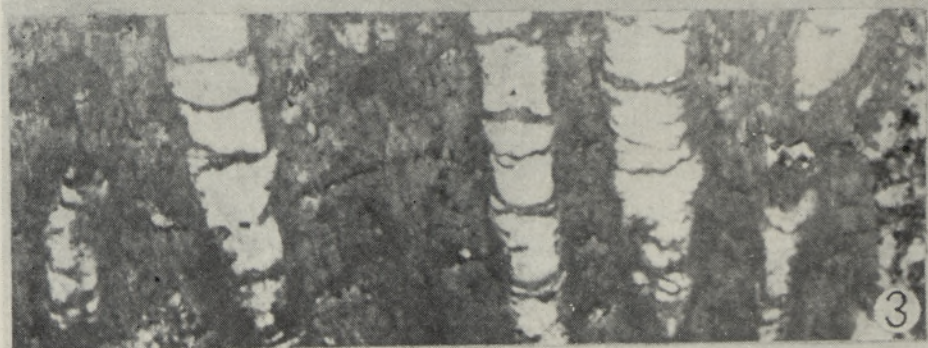
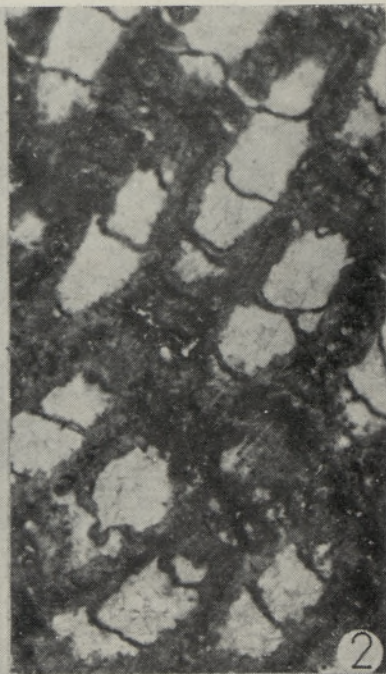
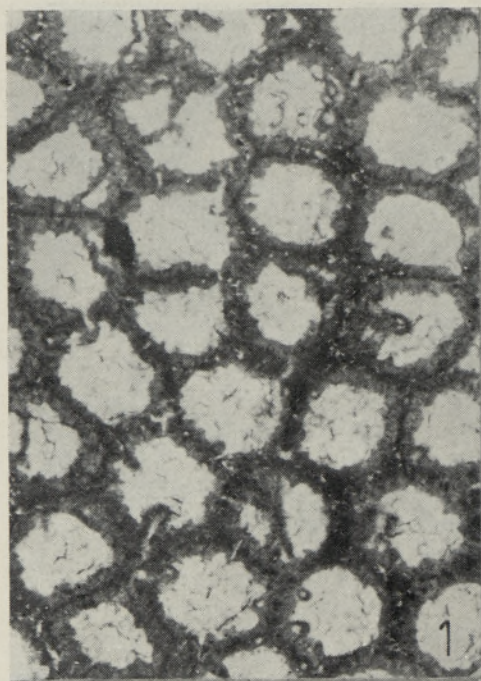
Mit der früheren Behandlung von *E. orvikui* verglichen, wird hier aus dieser Art eine in Estland vorkommende Formengruppe mit Korallitendurchmesser 1,7—2,4 mm ausgerechnet. Obwohl ihre Vertreter sich zusammen mit den Exemplaren von *E. orvikui* in den Oandu Riffen verbreiten, stehen sie der *E. irregularis* näher und ich möchte sie als *E. aff. irregularis* bezeichnen (Abb.).

## Tafel III

Fig. 1—3. *Eofletcheria irregularis* Hill. Fig. 1 — Cn 57202, Fig. 2 — Cn 57203, Fig. 3 — Cn 57201. Norwegen, Toten, Holter. Mjøsa Kalkstein. Die Koralliten liegen einzeln oder vereinigen sich zu kleinen Bündeln.  $\times 5$ .

Fig. 4, 5. *Eofletcheria* aff. *irregularis* Hill. Co 1847; Estland, Vasalemma. Oandu-Stufe. Exemplar mit übergänglichem Charakter zwischen *E. irregularis* und *E. orvikui*. Der ersten durch Korallitengröße, der zweiten durch kompakte Zusammensetzung des Stockes ähnlich.  $\times 5$ .

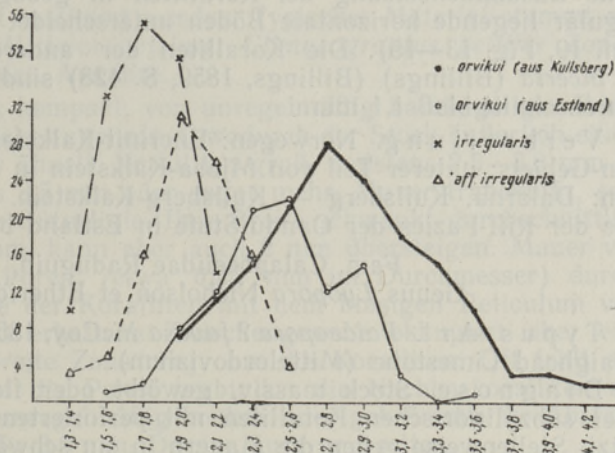






Aus den anderen Gebieten ähnelt der *E. orvikui* am meisten *E. typylensis* (oberes Ordovizium von Mittel-Ural) (Иванов, 1949). Koralliten dieser Art erreichen gewöhnlich 4,0 mm im Durchmesser, unterscheiden sich aber deutlich durch ihre dünne Mauer (nur 0,1 mm), sehr veränder-

Variationskurven des Korallitendurchmessers der baltoskandinavischen *Eofletcheria*-Arten (die Messungsangaben der verschiedenen Stöcke derselben Art sind summiert). Vertikalachse — Anzahl der Koralliten, Horizontalachse — ihr Diameter (in mm).



lichen Abstand der Böden (1—5 mm) und gut entwickelte feine lange Dornen.

Verbreitung. Mjøsa-Kalkstein im Nes-Hamar Gebiet (Bergvik, Loddvik) Norwegens, Kullberg-Kalkstein (unterer Teil) in Dalarna (Kullberg, Amtjörn) Schwedens, Oandu-Stufe (Vasalemma, Tuula) Estlands. Unter dem Namen *Lyopora incerta* wurden ähnliche Formen von Kiaer (1930) aus dem Kalstad-Kalkstein beschrieben.

*Eofletcheria irregularis* Hill, 1953

Taf. III, Fig. 1—3

1953. *Eofletcheria irregularis* sp. n. Hill, p. 155—156, Pl. 2, Fig. 12; Pl. 3, Fig. 14.

Holotypus. Pal. Mus. Oslo 66261. Hill, 1953. Pl. 2, Fig. 12. Norwegen, Gjerpen-Langesund-Gebiet, Frierfjorden, nördliche Seite von Skjellbukta. Encrinit-Kalkstein (Mittelordovizium).

Diagnose. Fasciculate Stöcke mittlerer Größe bestehen aus einzelnen oder zu 2—4 bündel- oder kettenartig vereinigten zylindrischen Koralliten, die meistens einen Durchmesser von 1,5—2,0 mm haben. In maximalen Grenzen schwankt der Diameter zwischen 1,3 und 2,2 mm. Die Stereozone, 0,2—0,45 mm dick, besteht aus mehr als 20 Trabekeln, deren dornige Enden innerhalb der Koralliten in relativ geraden Reihen angeordnet sind. Die Länge der Dornen ist verschieden — 0,15—0,25 mm. Böden unregelmäßig konkav oder schräg, mit ungleichem Abstand von 0,5 bis 2,0 mm.

Tafel IV

*Lyopora favosa* (McCoy)

Fig. 1, 2. Cn 57205; Norwegen, Helgøya, Bergvika. Riff des Mjøsa-Kalksteins. In beiden Schnitten sind zahlreiche Poren zu beobachten.  $\times 5$ .

Fig. 3—5. Cn 44687; Schottland, Girvan, Ayrshire. Craighead Limestone. Die stockweise angeordneten Poren sind wegen der sekundären Ablagerungen schlecht zu sehen, ebenso wie die schmalen Zonen der Zwischengewebe rings um die Koralliten.  $\times 5$ .

**Bemerkungen.** Der wichtigste Unterschied zwischen dieser Art und der *E. orvikui* besteht in fast zweimal kleineren Koralliten (Abb.). Sehr nahe kommt sie der *E. laxa* Bassler aus Chazy in Nord-Amerika, die sich bei fast gleichem Korallitendurchmesser (1,5 mm) durch eigentümliche Zusammensetzung der Koralliten in gebogene Ketten und durch regulär liegende horizontale Böden unterscheidet (Bassler, 1950, S. 266, Taf. 19, Fig. 13—15). Die Koralliten der anderen amerikanischen Art *E. incerta* (Billings) (Billings, 1859, S. 428) sind merklich kleiner — im Durchschnitt bloß 1,1 mm.

**Verbreitung.** Norwegen: Encrinit-Kalkstein des Langesund-Gjergen-Gebiets; unterer Teil von Mjøsa-Kalkstein in Toten (Holter). Schweden: Dalarna, Kullberg — Kullberg-Kalkstein. Ähnliche Formen auch aus der Riff-Fazies der Oandu-Stufe in Estland bekannt.

Fam. Calapoeciidae Raduguin, 1938

Genus *Lyopora* Nicholson et Etheridge, 1878.

**Typus-Art.** *Palaeopora? favosa* McCoy, 1850. Schottland, Ayrshire, Craighead Limestone (Mittellordovizium).

**Diagnose.** Stock massiv, gewölbt oder flach, aus prismatischen oder subzylindrischen Koralliten mit perforierten Mauern zusammengesetzt. Stellenweise gehen die Mauern in ein schwammiges tsönehymales Gewebe über. Poren in senkrechte Reihen oder horizontale Aureolen orientiert, zwischen denen die Reihen der Septaldornen liegen. Böden horizontal oder gekrümmt, seltener sich kreuzend. Vermehrung durch seitliche Knospung oder Entwicklung neuer Koralliten zwischen den älteren.

**Bemerkungen.** Morphologische Untersuchung des topotypischen Materials von *Lyopora favosa* und der Wechselbeziehungen zwischen den Gattungen *Sarcinula*, *Calapoecia* und *Lyopora* hat uns davon überzeugt, daß die Unterschiede zwischen dem Generotypus von *Lyopora* und der Arten-Gruppe von *Calapoecia canadensis* keinen qualitativen Charakter haben. Auf dieser Grundlage wurde die Gattung *Lyopora* von Preobrazhensky und Klamann (Преображенский, Клааманн, 1975) zur Familie Calapoeciidae gezählt und der Name *Lyopora* laut den Regeln der zoologischen Nomenklatur auf die ganze Formengruppe des Bautypus von *Calapoecia canadensis* verbreitet.

Von der *Calapoecia* unterscheidet sich *Lyopora* durch das schwach entwickelte Zwischengewebe (stellenweise fehlt es überhaupt) und durch das Fehlen der stockweise übereinander liegenden plattenförmigen Verbindungskanäle.

**Verbreitung.** Mittel-Oberordovizium: Nord-Amerika, Grönland, Schottland, Norwegen, Ural, Mittelasien, Altai, NO der UdSSR, Australien.

*Lyopora favosa* (McCoy, 1850)

Taf. IV, Fig. 1—5

1850. *Palaeopora? favosa* — McCoy, p. 285.

1851. *Palaeopora favosa* McCoy — McCoy, p. 15, Pl. 1c, Figs. 3, 3a—d.

1878. *Lyopora favosa* M'Coy — Nicholson et Etheridge, p. 26, Pl. ii, Figs. 1-1e.

1879. *Lyopora favosa* M'Coy — Nicholson et Etheridge, p. 190.

1930. *Lyopora favosa* M'Coy — Kiaer, p. 63, Pl. III, Fig. 3, 4.

1936. *Lyopora favosa* (M'Coy) — Cox, Pl. I, Fig. 2; Pl. II, Fig. 3a, b, 4a, b.

1940. *Lyopora favosa* (McCoy) — Lang, Smith, Thomas, p. 77.

1950. *Lyopora favosa* (McCoy) — Bassler, Pl. 16, Fig. 13, 14; Pl. 17, Fig. 15—17.

1955. *Liopora favosa* (McCoy) — Соколов, табл. LIII, фиг. 8, 9.  
 1962. *Liopora favosa* (McCoy) — Соколов, табл. XV, фиг. 5.  
 1975. *Lyopora favosa* (McCoy) — Преображенский, Клааманн, табл. II, фиг. 1—5.

**Holotypus** nicht bestimmt worden. Typisches Material stammt aus Craighead Limestone (Mittelordovizium, *Climacograptus peltifer* Zone); Schottland, Girvan-Gebiet, Ayrshire.

**Diagnose.** Stock kompakt, von unregelmäßig halbkugeliger Form. Koralliten polygonal, dicht angeordnet, wodurch der Stock äußerlich einem dickwändigen *Favosites* ähnelt. Koralliten groß, meistens 2,5—3,0 mm im Durchmesser, selten bis 3,5 mm oder sogar mehr. Mauer trabekulär, sehr dick, in der Regel ohne Suturlinie. Ihre Breite schwankt durchschnittlich zwischen 0,7 und 1,5 mm, kann aber auch 2 mm übersteigen. Mauer von sporadisch liegenden Poren (etwa 0,25 mm im Durchmesser) durchbrochen, die das Innere der Koralliten mit dem blasigen Reticulum verbinden. Dieses schlecht erhaltene Zwischengewebe okkupiert aber eine maximal bis 0,5 mm breite Zone rings um die Koralliten. Oft fehlt das Reticulum gänzlich und die Poren verbinden die Nachbarkoralliten unmittelbar. Böden dick, unregelmäßig konkav oder gekrümmt; ihr Abstand ist nicht konstant — 0,5—3,0 mm. Dornen kurz und selten.

**Bemerkungen.** Die norwegischen Exemplare von *Lyopora favosa* stimmen sehr gut mit denselben aus Craighead Limestone überein. Nur der Korallitendiameter übersteigt beim topotypischen Material in einzelnen Fällen 4 mm, und auch die Mauerdicke ist etwas größer. *Lyopora coxi* (Bassler) (Bassler, 1950, p. 276, Pl. 20, Fig. 5, 6; Pl. 17, Fig. 20) aus Richmond der Acpatock Insel unterscheidet sich durch konstantere Korallitengröße (3,0—3,3 mm) und gut entwickelte keilförmige Septaldornen.

**Verbreitung.** Craighead Limestone, Schottland. Norwegen, Mjøsa-Kalkstein: Toten, Holter; Helgøya, Bergvika und Steinbruch S von Bergvika, Loddvik, Lervik, Nordre odde; Furuberget.

In Nord-Amerika (New York) aus Jacksonburg Limestone (Trenton) bekannt.

#### L I T E R A T U R

- Bassler R. 1950. Faunal lists and descriptions of Paleozoic corals. Mem. Geol. Soc. Amer., 44, 1—315. Baltimore.  
 Billings E. 1859. Fossils of the Chazy Limestone, with descriptions of new species. Canad. Nat. Geol., 4, 426—470. Montreal.  
 Cox I. 1936. Revision of the genus *Calapoecia* Billings. Bull. Nat. Mus. Canada (Geol. Ser.), 80, No. 53, 1—48. Ottawa.  
 Hill D. 1953. The Middle Ordovician of the Oslo Region, Norway. 2. Some Rugose and Tabulate corals. Norsk geol. tidsskr., 31, 143—168. Bergen.  
 Kiaer J. 1930. Den fossilførende ordovicisk-siluriske lagrekke på Stord. Bergens Mus. Årb. 1929; Naturvidensk. rekke, 11, 48—69. Bergen.  
 Lang W. D., Smith S., Thomas H. D. 1940. Index of Palaeozoic coral genera, 1—121. London.  
 McCoy F. 1851—1855. Systematic description of the British Palaeozoic fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge. In: Sedgwick A. A Synopsis of the classification of the British Palaeozoic rocks, IV, X, XC VII+661. London and Cambridge.  
 Nicholson H. A., Etheridge R. A. 1878/80. A Monograph of the Silurian Fossils of the Girvan District in Ayrshire, 1, 1—135. Edinburgh—London.  
 Schmidt Fr. 1858. Untersuchungen über die silurische Formation von Esthland, Nord-Livland und Oesel. Arch. Naturk. Liv., Esth- u. Kurl., Ser. 5, Bd. II. Dorpat.  
 Størmer L. 1953. The Middle Ordovician of the Oslo Region, Norway, 1. Introduction to stratigraphy. Norsk geol. tidsskr., 31, 37—141. Bergen.  
 Бондаренко О. Б. 1962. О конвергенции у табулят родов *Liopora* и *Nyctopora* из верхнего ордовика хребта Тарбагатай. Палеонт. ж., № 1, 58—65. М.

- Иванов А. Н. 1949. Tabulata ордовика Урала. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, 2, 99—102. Л.
- Клааманн Э. 1966. Инкоммуникатные табуляты Эстонии. 1—96. Таллин.
- Преображенский Б., Клааманн Э. 1975. Взаимоотношения между родами *Sarcinula*, *Calapocia* и *Lyopora*. Изв. АН ЭССР, Хим. Геол., 24, № 2, 130—136.
- Соколов Б. С. 1951. Табуляты палеозоя Европейской части СССР. Ч. I. Ордовик Западного Урала и Прибалтики. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., 48, 1—132. Л.—М.
- Соколов Б. С. 1955. Табуляты палеозоя Европейской части СССР. Введение. Общие вопросы систематики и истории развития табулят (с характеристикой морфологически близких групп). Тр. ВНИГРИ, нов. сер., 85, 1—328. Л.—М.
- Соколов Б. С. 1962. Подкласс Tabulata. Табуляты. В кн.: Основы палеонтологии. Губки, археоциаты, кишечнополостные, черви, 192—265. М.

Institut für Geologie  
der Akademie der Wissenschaften der  
Estnischen SSR

Eingegangen  
am 25. Dez. 1974

E. KLAAMANN

#### MÖNEDE NORRA, ROOTSI JA EESTI KESKORDOVIITSIUMI TABULAADILIHKIDE TAKSONOOMIAST

Uute andmete valgusel täpsustatakse perekondade *Saffordophyllum*, *Eofletcheria* ja *Lyopora* diagnoosi ning esitatakse Baltoskandia vanima tabulaadiassotsiatsiooni viie levinuima liigi taksonoomilise revisjoni tulemused.

Э. КЛААМАНН

#### К ТАКСОНОМИИ НЕКОТОРЫХ СРЕДНЕОРДОВИКСКИХ ВИДОВ ТАБУЛЯТ НОРВЕГИИ, ШВЕЦИИ И ЭСТОНИИ

На основе нового фактического материала проводятся уточненные диагнозы родов *Saffordophyllum*, *Eofletcheria* и *Lyopora* и результаты таксономической ревизии пяти наиболее распространенных видов древнейшей табулятовой ассоциации Балтоскандии.