

# Alder und Hancocks Britische Tunicaten.

Eine Revision

von

**R. Hartmeyer**

Berlin.

Die Arbeit sollte ursprünglich in den Transactions of the Tyneside Naturalists' Field Club erscheinen und war auch bereits nach England gesandt. Da ich in Zukunft aber nicht mehr in englischen Zeitschriften publizieren werde, habe ich sie zurückgefordert und veröffentliche sie an dieser Stelle.



(Eingesandt im Januar 1915.)



Die beiden englischen Forscher Joshua Alder und Albany Hancock, deren Arbeiten die Grundlage für unsere Kenntnis der englischen Ascidiengfauna bilden, bereiteten in den letzten Jahren ihres Lebens eine Monographie dieser Tiergruppe vor, deren Vollendung aber durch ihren vorzeitigen Tod unterblieb. Die Ray Society in London hat nun vor einigen Jahren unter der Redaktion von John Hopkinson das nachgelassene Manuskript nebst Tafeln in einem dreibändigen Werke unter dem Titel „The British Tunicata“ herausgegeben. Auf Grund dieses Werkes wurde es möglich, zahlreiche, von den beiden Forschern nur kurz beschriebene und bis dahin unsichere oder nicht zu deutende Arten vollständig aufzuklären oder doch wenigstens mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ihre systematische Stellung festzustellen. Trotzdem blieben sehr viele Fragen übrig, deren Lösung ohne Nachuntersuchung der Originale kaum möglich war. Ich benutzte deshalb einen mehrwöchentlichen Aufenthalt am British Museum im Frühjahr vorigen Jahres auch zu einem Besuche des Hancock Museum in Newcastle-upon-Tyne, wo ich Gelegenheit fand, die dort zum größten Teil noch aufbewahrte Originalsammlung Alders, sowie kleinere Sammlungen Hancocks durchzuarbeiten. Eine wertvolle Ergänzung dieses Materials bildet die im Brit. Museum aufbewahrte Ascidiensammlung des Reverend A. M. Norman, die ebenfalls zahlreiche Originale von Alder und Hancock enthält und in der Monographie mitverarbeitet ist. Die Ergebnisse meiner Durcharbeitung dieser beiden Sammlungen sind in der folgenden Arbeit niedergelegt, die somit einen Kommentar zu Alder und Hancocks Monographie bildet.

Das gesamte Ascidiens-Material des Hancock Museums wird, abgesehen von einigen größeren Gläsern, in einzelnen Kästen aufbewahrt. Das Material befand sich zum größeren Teile noch in brauchbarem Zustande. Immerhin war eine nicht unbedeutende Zahl von Gläsern und mit ihnen die Objekte völlig ausgetrocknet. Leider befanden sich auch eine Anzahl Typen darunter. In manchen Fällen war eine Bestimmung trotzdem noch möglich. In anderen Fällen dagegen konnten die Objekte überhaupt nicht oder nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit noch identifiziert werden. In der folgenden Übersicht führe ich den Inhalt der einzelnen Kästen auf, soweit er von mir durchgearbeitet wurde. Die Kästen, welche bestimmtes Material enthielten, habe ich sämtlich durchgesehen, die Kästen mit unbestimmtem Material habe ich aus Mangel an Zeit unberücksichtigt gelassen. Inhalt und Bezeichnung der Kästen habe ich absichtlich so angeführt, wie ich beides vorgefunden, teils aus historischem Interesse, teils auch, um ein etwaiges Wiederauffinden und Vergleichen der Objekte zu erleichtern. Allen in der Literatur erwähnten Objekten habe ich den entsprechenden Literaturhinweis beigelegt. In den meisten Fällen habe ich ferner die Zahl der Exemplare angegeben und Originale durch die Bezeichnung *Type!* kenntlich gemacht. Endlich ist überall der jetzt gültige Artname hinzugefügt.

## Übersicht des im Hancock Museum aufbewahrten Ascidien-Materials aus den Sammlungen von Alder & Hancock.

### Kasten Nr. 1 (Alders Kollektion).

*Ascidia mentula*, Oban, 1; = *Phallusia mentula* (Müll.).

*Ascidia mentula*, Lulworth Cove (Alder & Hancock 1905, p. 77); vertrocknet, unbestimmbar.

*Ascidia canina*, Firth of Clyde, Dr. Allman, 1; = *Ascidella aspersa* (Müll.).

*Ascidia intestinalis*, Hastings, 4

*Ascidia intestinalis*, ohne Fundort, viele } *Ciona sociabilis* (Gunn.).

*Ascidia intestinalis* juv.?, ohne Fundort, 1; vertrocknet, unbestimmbar.

*Cynthia grossularia*, ohne Fundort, 1; vertrocknet, wahrscheinlich = *Dendrodoa grossularia* (Bened.).

### Kasten Nr. 2 (Alders Kollektion).

*Ascidia rudis*, Skerries, Shetland (Alder 1863, p. 155), 2 (Type!) = *Phallusia mentula* (Müll.).

*Ascidia rudis*?, Hastings (Alder 1863, p. 155), 1; = *Phallusia mentula* (Müll.).

*Ascidia rudis*?, Hastings; das Glas enthielt nur leere Mäntel, die anscheinend zu *P. mentula*, *P. conchilega* und *A. aspersa* gehören; das Glas trug eine zweite, von Hancock herrührende Etikette mit folgendem Wortlaut: exd. and found all ratten. 20. March 1869. A. H.

*Ascidia rudis*?, Cullercoats, 1; = *Phallusia conchilega* (Müll.); das Glas trug eine zweite, von Hancock herrührende Etikette mit folgendem Wortlaut: *Ascidia plebeia*. Exd. March 19. 69.

*Ascidia elongata*, Seaham Harbour (Hancock 1870, p. 360), 1 (Type!); schlecht erhalten, aber wohl sicher = *Phallusia conchilega* (Müll.).

*Ascidia sordida*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 199), viele (Type!)

*Ascidia sordida*, North of Scotland, Mr. D. Brown, viele

*Ascidia sordida*, Firth of Forth, Mr. D. Brown, viele

*Ascidia sordida*, Shetland (Norman 1869, p. 302), viele kleine Exemplare

} = *Ascidella aspersa* (Müll.).

*Ascidia sordida*?, Hastings, 1; = *Ascidella aspersa*, besonders großes, gestieltes Exemplar.

*Ascidia pulchella*, Channel Islands (Alder 1863, p. 157), 1 (Type!) = *Ciona sociabilis* (Gunn.) juv.

### Kasten Nr. 3 (Alders Kollektion).

*Ascidia arachnoidea*, Forbes. *A. mamillata*, Cuv., Fowey, 1; das Glas enthielt ein ganz kleines, völlig vertrocknetes, unbestimmbares Exemplar.

*Ascidia*, Hastings, 2; = *Phallusia mentula* (Müll.).

*Ascidia aculeata*?, Seaham Harbour, 4; = *Phallusia conchilega* (Müll.).

*Ascidia obliqua*, The Haaf, Shetland (Alder 1863, p. 154) (Type!) = *Phallusia obliqua* (Ald.).

*Ascidia rosea (venosa)*, Hastings (Alder & Hancock 1905, p. 103), 5; = *Phallusia virginea* (Müll.).

- Ascidia venosa*, Hebrides (Alder 1867, p. 207), 5  
*Ascidia venosa*, Hastings (Alder & Hancock 1905, p. 103); Cornwall; Isle of Man. mehrere } = *Phallusia*  
*virginica* (Müll.).  
*Ascidia venosa* juv., Torbay, 2; = *Phallusia virginea* (Müll.).  
*Ascidia aculeata*. Ald., Birterbuy Bay, G. S. Brady, mehrere  
*Ascidia aculeata*, Bantry Bay (Alder 1863, p. 156), M. Norman, 1 (Type!) } = *Ascidietta aspersa*  
(Müll.).  
*Ascidia aculeata*, Lamlash Bay (Alder 1863, p. 156), Carpenter, 1 (Type!)  
*Ascidia pustulosa*, Fowey Harbour (Alder 1863, p. 154), 1 (Type!); das Tier war trocken, nur der Mantel war erhalten, aber sicher handelt es sich um ein großes Exemplar von *Ascidietta aspersa* mit besonders kräftig entwickelten Mantelpapillen.  
*Ascidia pustulosa* juv.?, Torbay, 1; vertrocknet, nach der Form aber wohl = *Ascidietta aspersa* (Müll.).  
*Ascidia affinis*, Roach River (Hancock 1870, p. 361) (Type!); völlig vertrocknet und unbestimmbar.

Kasten Nr. 4 (Alders Kollektion).

- Ascidia depressa*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 201), viele (Type!) } = *Phallusia conchilega*  
*Ascidia depressa?*, Hastings, 4 } (Müll.).  
*Ascidia depressa*, Skerries, Shetland (Norman 1869, p. 302), 3  
*Ascidia depressa*, Oban, 1  
*Ascidia depressa*, Birterbuy Bay, 1; vertrocknet, aber wohl = *Phallusia conchilega* (Müll.)  
*Ascidia plebeia*, Hebrides (Alder 1867, p. 207), 11; = *Phallusia conchilega* (Müll.).  
*Ascidia plebeia*, The Haaf, Shetland (Alder 1863, p. 155) (Type!); vertrocknet, aber sehr wahrscheinlich = *Phallusia conchilega* (Müll.).  
*Ascidia*, Seaham Harbour, 2; = *Phallusia conchilega* (Müll.).  
*Ascidia aspersa?*, Loch Fyne, 1  
*Ascidia aspersa (scabra)*, Hebrides (Alder 1867, p. 207), mehrere } = *Ascidietta*  
*Ascidia scabra*, Skerries, Shetland (Norman 1869, p. 302), viele } *aspersa* (Müll.).  
*Ascidia scabra*, Lulworth Cove; Plymouth (Alder & Hancock 1905, p. 129), viele  
*Ascidia scabra*, Tenby (Alder & Hancock 1905, p. 129), 6  
*Ascidia scabra*, Isle of Man (Alder & Hancock 1905, p. 129); vertrocknet und unbestimmbar.  
*Ascidia scabra*, Hastings 1864; vertrocknet und unbestimmbar.  
*Ascidia scabra* var., Lamlash Bay, 1; = *Ascidietta aspersa* (Müll.); vermutlich die Type der als var. *echinata* (Alder & Hancock 1905, p. 132) beschriebenen Form.  
*Ascidia elliptica*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 201), 3 (Type!) = *Ascidietta aspersa* (Müll.).  
*Ascidia pellucida*, Menai Straits (Alder & Hancock 1905, p. 143); nur ein Stück Mantel und ein Teil des Darmes ist erhalten, wahrscheinlich = *Ascidietta aspersa* (Müll.).

- Ascidia parallelogramma*, Seaham Harbour, viele  
*Ascidia parallelogramma*, Shetland (Norman 1869, p. 302); Lam-  
 lash, 5  
*Ascidia parallelogramma*, Isle of Man (Alder & Hancock 1907,  
 p. 27), viele  
*Ascidia parallelogramma*, Hebrides (Alder 1867, p. 208), mehrere

} = *Corella parallelo-*  
*gramma* (Müll.).

Kasten Nr. 5 (Alders Kollektion).

- Ascidia mentula*, Polperro, 3  
*Ascidia mentula*, Lam-lash Bay (Alder & Hancock 1905, p. 77)  
*Ascidia venosa*, The Haaf, Shetland (Norman 1869, p. 302), 3; = *Phallusia virginea* (Müll.).  
*Ascidia affinis*, Isle of Wight, Jeffreys 1871 (Alder & Hancock 1905, p. 136), mehrere;  
 sehr schlecht erhalten, vermutlich = *Ascidiella aspersa* (Müll.).  
*Thylacium Normanii*, Gouliot Caves, Rev. A. M. Norman for Mr. A. Hancock (Alder  
 1863, p. 167), viele (Type!) = *Distomus variolosus* Gaertn.

} = *Phallusia mentula*  
 (Müll.).

Kasten Nr. 6 (Alders Kollektion).

- Ascidia* unnamed. Nicht durchgesehen.

Kasten Nr. 7 (Alders Kollektion).

- Cynthia rosea*, Hastings 1864. 6; = *Microcosmus claudicans* (Sav.).  
*Cynthia violacea?*, Hebrides (Alder 1867, p. 208), 1; = *Styela lovenii* (Kor. Dan.); das  
 Glas trug eine zweite, von Hancock herrührende Etikette mit folgendem  
 Wortlaut: not *Styela violaceu* exd. Aug. 24. 71. A. H.  
*Cynthia tuberosa*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848,  
 p. 196), mehrere  
*Cynthia tuberosa*, Seaham Harbour, mehrere  
*Cynthia tuberosa* juv., Obau; Tenby; Innenkörper zerstört, unbestimmbar.  
*Cynthia tuberosa* or *quadrangularis*, Guernsey (Ansted & Latham 1862, p. 219), 2; =  
*Polycarpa singularis* (Gunn.).  
*Cynthia sulcatula*, Cullercoats; Seaham Harbour (Alder 1863, p. 162) (Type!); einige  
 kleine, ganz vertrocknete Exemplare, unbestimmbar.  
*Cynthia fibrillata*, Hastings (Alder & Hancock 1907, p. 125), mehrere (Type!); ver-  
 trocknet, aber wohl = *Polycarpa comatu* (Ald.).

} = *Polycarpa singularis* (Gunn.).

Kasten Nr. 8 (Alders Kollektion).

- Cynthia morus*, Lulworth Cove; Fowey Harbour (Alder & Hancock 1907, p. 87),  
 mehrere; = *Pyura savignyi* (Phil.).  
*Cynthia morus*, Guernsey (Ansted & Latham 1862, p. 219), mehrere; = *Pyura savignyi*  
 (Phil.).  
*Cynthia morus*, Polperro (Alder & Hancock 1907, p. 87), 2; = *Pyura savignyi* (Phil.).  
*Cynthia tessellata*, Hebrides (Alder 1867, p. 208), mehrere; = *Pyura tessellata* (Forb.).  
*Cynthia tessellata* [sic!], Lulworth Cove (Alder & Hancock 1907, p. 90); Guernsey  
 (Ansted & Latham 1862, p. 219), 4; = *Pyura tessellata* (Forb.).  
*Pelonaia corrugata*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 195), 3; = *Pelonaia corrugata*  
 Goods. Forb.  
*Cynthia vestita*, Craster (Stanger 1860, p. 335), mehrere (Type!) = *Styela mollis* (Stps.).

- Styela* [sic!] *mamillaris*, Hastings (Alder 1863, p. 162), 3 } = *Polycarpa singularis*  
*Styela mamillaris* var.?, Hastings, 2 } (Gunn.).  
*Cynthia mamillaris*, Bournemouth?, 4 }  
*Cynthia comata*, Cullercoats (Alder 1863, p. 163), viele (Type!) = *Polycarpa comata*  
 (Ald.).  
*Cynthia humilis*, Guernsey (Ansted & Latham 1862, p. 219), 1 (Type!); vertrocknet und  
 unbestimmbar.  
*Cynthia grossularia*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 197), }  
 viele, aggregierte Form }  
*Cynthia grossularia*, Dowrie Voe, Shetland (Norman 1869, p. 303), } = *Dendrodoa grossu-*  
 mehrere, ganz flache Exemplare der solitären Form } *laria* (Bened.).  
*Cynthia grossularia*, Belfast Bay, viele flache Exemplare auf Fucus }  
*Cynthia grossularia*, Burrafirth Caves, mehrere kleine Aggrega- }  
 tionen }  
*Cynthia grossularia*, Shetland (Norman 1869, p. 303), 3 Exemplare der solitären Form,  
 auf Steinen, vertrocknet.  
*Cynthia grossularia*, Lulworth Cove, 3 Exemplare der solitären Form auf Schalen, ver-  
 trocknet; in beiden Fällen handelt es sich zweifellos um *Dendrodoa grossu-*  
*laria* (Bened.).

## Kasten Nr. 9 (Alders Kollektion).

*Cynthia* unnamed; viele vertrocknet. Nicht durchgesehen.

## Kasten Nr. 10 (Alders Kollektion).

- Cynthia claudicans*, Guernsey (Ansted & Latham 1862, p. 219), 5; = *Microcosmus clau-*  
*dicans* (Sav.).  
*Cynthia squamulosa*, Guernsey (Alder 1863, p. 161), mehrere (Type!) }  
*Cynthia squamulosa*, Hastings (Alder & Hancock 1907, p. 82); }  
 Lulworth Cove (Alder 1863, p. 161), mehrere } = *Pyura squamulosa*  
*Cynthia squamulosa*, Shetland (Alder & Hancock 1907, p. 82), 1 } (Ald.).  
*Cynthia squamulosa* juv., Hebrides (Alder 1867, p. 207), 2 }  
*Cynthia squamulosa* juv., Birterbuy Bay (Alder & Hancock 1907, }  
 p. 82), 1 }  
*Cynthia squamulosa* var. *elongata*, Guernsey, 3 (Manuskriptname) = *Pyura squamulosa* (Ald.).  
*Cynthia echinata*, Whitburn (Alder 1850, p. 362); Oban }  
 (Alder & Hancock 1907, p. 94), mehrere } = *Boltenia echinata* (L.).  
*Cynthia echinata* juv., North of Scotland, 2 vertrocknet }  
*Cynthia coriacea*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 196), viele (Type!) = *Styela*  
*lovenii* (Kor. Dan.).  
*Cynthia coriacea*, Shetland (Norman 1869, p. 303), 2; = *Styela lovenii* (Kor. Dan.).  
*Cynthia granulata*, Isle of Man; Guernsey (Alder 1863, p. 163), }  
 4 (Type!) }  
*Cynthia granulata*, from an Oyster, ohne Fundort, 1 } = *Styela lovenii*  
*Cynthia granulata*, Birterbuy Bay, 1 } (Kor. Dan.).  
*Cynthia granulata*, Whitburn; Seaham Harbour (Alder & Hancock }  
 1907, p. 115), mehrere }

*Cynthia (Styela) variabilis*, Guernsey & Herm (Alder & Hancock 1907, p. 118), 3 (Type!)  
 = *Styela partita* (Stps.).

*Cynthia sulcatula*, Cullercoats (Alder 1863, p. 162), 4 (Type!) = *Polycarpa singularis*  
 (Gunn.) juv.

*Cynthia pomaria*, Wick, Mr. Peach, 1 } = *Polycarpa singularis*  
*Cynthia pomaria?*, Tenby (Alder & Hancock 1907, p. 111), 1 } (Gunn.).

*Cynthia pomaria*, Herm, 1; vertrocknet, unbestimmbar.

*Cynthia pomaria?*, Courtmaesherry, Prof. Allman, 2; vertrocknet, unbestimmbar.

Kasten Nr. 11 (Alders Kollektion).

Das Material dieses Kastens — ausschließlich *Botryllidae* — war zum größten Teil vertrocknet, darunter auch eine Anzahl Typen.

*Botryllus violaceus*, Plymouth.

*Botryllus violaceus*, Guernsey (Ansted & Latham 1862, p. 219).

*Botryllus schlosseri*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 204).

*Botryllus badius*, Isle of Man (Alder & Hancock 1912, p. 70) (Type!).

*Botryllus castaneus*, Wick.

*Botryllus virescens*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 205) (Type!); vertrocknet und unbestimmbar.

*Botrylloides miniata*, Grande Havre; vertrocknet und unbestimmbar.

*Botrylloides vinosa*, Cullercoats (Alder & Hancock 1912, p. 82) (Type!); Glas ohne Inhalt.

*Botrylloides sparsa*, St. Peter's Port, Guernsey (Alder 1863, p. 172) (Type!).

Kasten Nr. 12 (Alders Kollektion).

Das Material dieses Kastens — *Didemnidae* und *Syncoicidae* — war ebenfalls mit wenigen Ausnahmen vertrocknet.

*Leptoclinum maculosum*, Isle of Man (Alder & Hancock 1912, p. 44) = *Didemnum maculosum* (M.-E.).

*Leptoclinum asperum*, Gouliot Caves, Sark (Alder & Hancock 1912, p. 45); vertrocknet;  
 = *Didemnum maculosum* var. *asperum* (M.-E.).

*Leptoclinum durum?*, Roach River, Essex

*Leptoclinum durum?*, Cullercoats

*Leptoclinum durum*, Craster (Alder & Hancock 1912, p. 46); vertrocknet } = *Didemnum durum* (M.-E.).

*Leptoclinum fulgens*, Guernsey (Ansted & Latham 1862, p. 219) = *Didemnum fulgidum* (M.-E.).

*Leptoclinum punctatum*, Plymouth

*Leptoclinum punctatum*, Tenby; Lulworth Cove; vertrocknet } = *Leptoclinum listerianum* (M.-E.)  
*Leptoclinum punctatum*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 204); vertrocknet } var. *punctatum* (Forb.).

*Polyclinum aurantium*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 203)

*Polyclinum aurantium*, Bambrough (Alder & Hancock 1912, p. 4)

*Polyclinum aurantium*, Isle of Man (Alder & Hancock 1912, p. 4)

*Polyclinum aurantium*, Menai Straits (Alder & Hancock 1912, p. 4): vertrocknet } = *Glossosporum sabulosum* (Giard).

*Polyclinum aurantium*, Shetland (Norman 1869, p. 303)



*Polyclinum succineum*, ohne Fundort; vertrocknet; = *Sidnyum turbinatum* Sav.

*Polyclinum cerebriforme*, Hastings (Alder & Hancock 1912, p. 6); vertrocknet; = *Glossosporium sabulosum* (Giard).

*Polyclinum cerebriforme*, Bantry Bay, A. M. Norman (Alder 1863, p. 170) (Type!); vertrocknet; = *Glossosporium sabulosum* (Giard).

Kasten Nr. 13 (Alders Kollektion).

Auch das Material dieses Kastens — vorwiegend *Synoididae* — war zum großen Teile vertrocknet.

*Botrylloides radiata*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 206) (Type!); vertrocknet.

*Amorocium*<sup>1)</sup> *proliferum*, Birtirbuy Bay (Alder & Hancock 1912, p. 9) = *Amarocium proliferum* M.-E.

*Amarocium proliferum*, Isle of Man (Alder & Hancock 1912, p. 9); vertrocknet.

*Amorocium proliferum*, Torbay; Polperro (Alder & Hancock 1912, p. 9); vertrocknet.

*Amorocium proliferum*, Menai Straits (Alder & Hancock 1912, p. 9); vertrocknet.

*Amorocium Nordmanni*?, Lulworth Cove; vertrocknet und unbestimmbar.

*Amarocium albicans*, Bambrough (Alder & Hancock 1912, p. 10).

*Amarocium papillosum*, Menai Straits (Alder 1863, p. 171) (Type!) = *Amarocium proliferum* M.-E.

*Amorocium ~~Nordmanni~~*<sup>2)</sup> *ponum*, Moray Firth (Alder 1863, p. 170); vertrocknet und unbestimmbar.

*Amorocium argus*, Polperro (Alder & Hancock 1912, p. 12) = *Morchellium argus* (M.-E.).

Kasten Nr. 14 (Alders Kollektion).

*Thylacium variegatum*, Lulworth Cove (Alder 1863, p. 168) (Type!) } = *Distonus variolosus* Gaertn.

*Thylacium variegatum*, Herm (Alder 1863, p. 168) }

*Thylacium Sylvani*, Scilly; = *Dendrodoa grossularia* (Bened.).

*Didemnum gelatinosum*, Menai Straits (Alder & Hancock 1912, p. 34) = *Leptoclinium histerianum* var. *gelatinosum* M.-E.

*Parascidia Flemingü*, Cullercoats; Bambrough (Alder 1863, p. 171; Alder & Hancock 1912, p. 21) }

*Parascidia Flemingü*, Burrafirch Caves, Shetland (Norman 1869, p. 303) } = *Sidnyum turbinatum* Sav.

*Parascidia Flemingü*?, Wick

*Aplidium ficus*, Whitstable (Alder & Hancock 1912, p. 24); vertrocknet und beseitigt.

Kasten Nr. 15 (Alders Kollektion).

*Perophora* [sic!] *Listeri*, Ilfracombe (Alder & Hancock 1907, p. 158); vertrocknet.

*Syntethys Hebridica*, F. & G. Hebrides 1 = *Diazona violacea* Sav.

*Syntethys Hebridica*, Hebrides, R. Mc. Andrew. 1 (? Type) = *Diazona violacea* Sav.

*Polyzona Hebridica* [sic!], Hebrides, Jeffreys, 1; = *Diazona violacea* Sav.

*Clavelina lepadiformis*, Oban, Mr. Hincks (Alder & Hancock 1907, p. 154) }

*Clavelina lepadiformis*, Channel Islands, Norman } = *Clavelina lepadiformis* (Müll.).

*Clavelina lepadiformis*, Salcombe (Alder & Hancock 1907, p. 154) }

<sup>1)</sup> Die Schreibweise dieses Gattungsnamens wechselt auf den Etiketten.

<sup>2)</sup> Der Artname *Nordmanni* war auf der Etikette durchgestrichen.

- Clavelina corrugata*, Torbay (Alder & Hancock 1907, p. 155) (Type!) } = *Clavelina*  
*Clavelina corrugata*, Ilfracombe, Hincks (Alder & Hancock 1907, p. 155) } *lepadiformis*  
 (Type!) } (Müll.).
- Distoma vitreum*?, Guernsey (Ansted & Latham 1862, p. 219); vertrocknet und unbestimmbar.

## Kasten Nr. 18 (Alders Kollektion).

- Molgula conchilega*, Firth of Forth, viele }  
*Molgula conchilega*, between Hard Islands and Inishlacken, 10 F., } = *Molgula*  
 einige } *oculata* Forb.
- Molgula conchilega*, Polperro (Alder & Hancock 1907, p. 42); vertrocknet, unbestimmbar.
- Molgula conchilega* var.?, Cullercoats, einige; = *Molgula oculata* Forb.
- Molgula*, Shetland Mr. Jeffreys; = *Molgula oculata* Forb.
- Molgula simplex*, Oban (Hancock 1870, p. 365) (Type!); vertrocknet, unbestimmbar.
- Molgula simplex*, Plymouth (Hancock 1870, p. 365) (Type!); Torbay (Alder & Hancock 1907, p. 51); vertrocknet, unbestimmbar.
- Molgula socialis*, Hastings (Alder 1863, p. 159), mehrere Aggregationen (Type!)
- Molgula siphonata*, Cullercoats (Alder 1850, p. 362), einige (Type!); für eine nähere Untersuchung zu schlecht erhalten, jedenfalls nahe verwandt mit *Molgula ampulloides* (Bened.).

## Kasten Nr. 19 (Alders Kollektion).

- Molgula arenosa*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 197), viele (Type!) }  
*Molgula arenosa*, 6 M. N. of Skerries, Shetland, 40 F. (Norman 1869, p. 302), 4 } = *Eugyra arenosa*  
*Molgula arenosa*, Durham Coast (Alder & Hancock 1848, p. 197), viele (Type!) } (Ald. Hanc.).
- Molgula arenosa*, Firth of Forth, 7
- Molgula* (*Eugyra*?), Shetland, Jeffreys; = *Eugyra arenosa* (Ald. Hanc.).
- Molgula citrina*, Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 198), mehrere (Type!) }  
*Molgula citrina*, Whitburn; Bamborough (Alder & Hancock 1907, p. 62) mehrere } = *Molgula citrina*  
*Molgula citrina*, Isle of Man (Alder & Hancock 1907, p. 62), 1; } Ald. Hanc.  
 vertrocknet, Bestimmung wohl richtig }  
*Molgula citrina*, Balta Sound, Shetland (Norman 1869, p. 303), 3 }
- Molgula oculata*, Guernsey (Austed & Latham 1862, p. 219), 1; = *Molgula oculata* Forb.
- Molgula oculata*, Torbay (Alder & Hancock 1907, p. 48), 1; vertrocknet, unbestimmbar.
- Molgula* (*Molgula valvata* new 1871), Hebrides, 1 (Type!); ? = *Eugyra arenosa* (Ald. Hanc.).

Kasten Nr. 20 und 21 (Alders Kollektion). Tunicata from Dr. Lütken.

Diese beiden Kästen enthielten Ascidien, welche von Lütken bestimmt und an Alder gesandt worden sind. Der größte Teil dieses Materials ist vertrocknet. Es handelt sich offenbar vorwiegend oder ausschließlich um Doubletten derjenigen

Arten, die von Lütken in seiner Arbeit „Nogle Bemaerkninger om de ved de danske Kyster iagttagne Arter af eenlige Söpfung (Ascidiae simplices)“ (in: Vid. Meddel., 1860 p. 201—208. 1861) behandelt werden. Ich fand unter dem Material zwei Arten, die bisher nicht sicher gedeutet werden konnten und deren Erhaltungszustand eine Nachuntersuchung gestattete, nämlich *Glandula mollis* Stimpson? von Hellebaek (l. c. p. 205) und *Ascidia (Cynthia) rustica* (L.) juv. von Middelfart. Erstere Art ist identisch mit *Eugyra arenosa* (Ald. Hanc.), letztere mit *Dendrodoa grossularia* (Bened.).

Kasten Nr. 22 (Alders Kollektion). Tunicata from Prof. Stimpson.

Dieser Kasten enthielt ausschließlich Exemplare von Stimpson beschriebener Arten, die jedenfalls den Wert von Cotypen beanspruchen können. In der Sammlung fanden sich *Cynthia gibbsii*, *C. villosa*, *C. haustor* und *Chelyosoma producta* aus dem Puget Sound, *Boltenia rubra*, *Cynthia partita*, *C. gutta*, *Glandula mollis* und *Pelonaiia arenifera* aus der Massachusetts Bay, *Cynthia pyriformis*, *Glandula fibrosa* und *Ascidia callosa* von Grand Manan. Alle diese Arten sind heute genügend aufgeklärt. Ferner enthielt die Sammlung aber noch drei ungenügend bekannte Arten, *Schizascus papillosus* von China, *Molgula sordida* von South Carolina und *Ascidia Sydneiensis* von Anstralien. Der Erhaltungszustand der *Schizascus*-Art war leider zu ungünstig, um eine genaue Untersuchung zu gestatten. Von *Molgula sordida* ist nur der Mantel erhalten, doch ähnelt die Art rein äußerlich sehr der *Molgula manhattensis* (Dekay). *Ascidia Sydneiensis*, die bisher als eine Varietät von *Ciona sociabilis* (Gunn.) gedeutet wurde, ist dagegen eine echte *Phallusia*, und zwar ist sie identisch mit *Phallusia pyriformis* (Herdm.), deren Artnamen nunmehr durch *sydneiensis* zu ersetzen wäre.

Kasten Nr. X.

*Molgula conchilega*, Firth of Clyde (Alder & Hancock 1907, p. 42), 2; = *Molgula oculata* Forb.

*Styela* [sic!] *informis*, Hebrides, with a small green species attached (Alder 1867, p. 208) = *Polycarpa singularis* (Gunn.) mit *Dendrodoa grossularia* (Bened.).

*Cynthia opalina*, Hastings (Alder 1863, p. 164), 2; = *Polycarpa singularis* (Gunn.).

*Ascidia mentula*, Herm, einige } = *Phallusia mentula* (Müll.)  
ohne Namen, Birterbny Bay 1865 }

*Ascidia inornata*, Hastings (Hancock 1870, p. 359), 1 (Type!) = *Phallusia conchilega* (Müll.).

Kasten Nr. 39 und 40. From Mr. A. S. Moore, Dublin.

Die Gläser dieser Kästen tragen Etiketten von Hancocks Hand geschrieben.  
*Molgula oculata*, Connemara (? Alder & Hancock 1907, p. 42), 2 } = *Molgula oculata*  
*Molgula conchilega*, Roundstone Bay, 1 } Forb.

*Corella larvaeformis*, Roundstone Bay (Hancock 1870, p. 363), 1 (Type!) = *Corella larvaeformis* Hanc.

*Corella ovata*, Roundstone Bay (Hancock 1870, p. 363), mehrere (Type!) = *Corella parallelogramma* (Müll.).

*Ascidia mollis*, Kilkieran Bay (Hancock 1870, p. 358), 2 (Type!) = *Phallusia mentula* (Müll.).

- Ascidia Morri*, North Bull, Dublin (Alder & Hancock 1905, p. 126), mehrere (Type!) = *Ascidiella aspersa* (Müll.).  
*Ascidia Normani*, Bertraghby Bay (Hancock 1870, p. 361) (Type!); vertrocknet.  
*Ascidia Normani*, Polperro, viele; = *Ascidiella aspersa* (Müll.); vermutlich die Typen der als var. *resplendens* (Alder & Hancock 1905, p. 135) beschriebenen Form.  
*Ascidia spinosa* (*Normani*), Connemara; = *Ascidiella aspersa* (Müll.).  
*Ciona fascicularis*, Kilkieran Bay (Hancock 1870, p. 364), viele (Type!) = *Ciona sociabilis* (Gunn.).

Kasten Nr. 44. Westport Bay (W. Irland). By Geo S. Brady 1871.

Die Bestimmungen rühren von Hancock her. Aus der Westport Bay waren bisher keine Ascidien bekannt.

- Cynthia morus* = *Pyura sarignyi* (Phil.).  
*Botrylloides* = *Botrylloides rubrum* M.-E.  
*Ascidia mollis?* = *Phallusia mentula* (Müll.).  
*Ascidia venosa* = *Phallusia virginea* (Müll.).  
*Ascidia elongata* = *Phallusia conchilega* (Müll.).  
*Ascidia Normani* = *Ascidiella aspersa* (Müll.).  
*Ciona intestinalis* = *Ciona sociabilis* (Gunn.).  
*Clavellina lepadiformis* = *Clavellina lepadiformis* (Müll.).  
*Aplysium?* = *Glossosporum sabulosum* (Giard.).  
*Amaroeicum* = *Amaroeicum proliferum* M.-E.

In einzelnen Gläsern waren aufbewahrt:

- Ascidia rubicunda* = *Phallusia mentula* (Müll.).  
*Ascidia robusta?* juv., Guernsey (Alder & Hancock 1905, p. 80) = *Phallusia mentula* (Müll.).  
*Ascidia affinis*, Roach River, Essex (Hancock 1870, p. 361) (Type!) = *Ascidiella aspersa* (Müll.).  
*Ascidia Normani*, Polperro; = *Ascidiella aspersa* (Müll.).

### Erörterung der von Alder & Hancock in ihrer Monographie behandelten Arten.

Dieser Teil meiner Arbeit enthält eine kritische Erörterung aller von Alder und Hancock in ihrer Monographie behandelten Arten auf Grund der im Hancock Museum und British Museum aufbewahrten Originale und sonstigen Materials. Neue Fundorte sind bei jeder Art besonders namhaft gemacht. Dem Material aus dem Brit. Museum sind die Katalognummern beigelegt. Literaturnachweise sind im Literaturverzeichnis nachzusehen.

#### *Ascidia mamillata* Cuvier.

Exemplare dieser Art von den großbritannischen Küsten habe ich bisher nicht gesehen. Es scheint mir auch noch der sichere Nachweis erbracht werden zu müssen, daß die Art tatsächlich dort vorkommt. In der Sammlung Alders war die Art nicht vertreten, bis auf ein kleines, als *A. arachnoidea* Forb. bestimmtes Exemplar von Fowey, das aber völlig vertrocknet und unbestimmbar war.

**Ascidia mentula** Müller.

Bei dieser gut charakterisierten Art habe ich keinerlei Bemerkungen zu machen. Im Hancock Museum befinden sich Exemplare von Lulworth Cove, Polperro, Herm, Hastings, Oban, Lamlash Bay und Birterbuy Bay; im Brit. Museum (98. 5. 7. 268—269), Sammlung Norman von den Hebriden (Alder 1867, p. 207). Die Fundorte Polperro und Oban sind neu.

**Ascidia robusta** Hancock.

Die Typen dieser Art von Herm (Hancock 1870, p. 358) habe ich in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 281) gesehen. Vom Innenkörper ist nur wenig erhalten, doch gehören die Exemplare wohl zweifellos zu *Phallusia mentula* (Müll.). Exemplare dieser Art von Guernsey, ebenfalls im Brit. Museum (98. 5. 7. 282) gehören dagegen zu *Phallusia conchilega* (Müll.). Zu derselben Ansicht ist Herdman (1893, p. 438) gelangt. Im Hancock Museum befindliche Exemplare von Guernsey sind dagegen junge *Phallusia mentula* (Müll.). Typen von Herm sind im Hancock Museum nicht vorhanden.

**Ascidia rubicunda** Hancock.

Im Brit. Museum (98. 5. 7. 285) habe ich in der Sammlung Norman Exemplare dieser Art von den Hebriden vorgefunden, die als Typen bezeichnet waren. Ich bemerke aber, daß in der Originalbeschreibung bei Hancock (1870, p. 357) der Fundort Hebriden nicht erwähnt wird. Ich stimme mit Herdman (1893, p. 437), der diese Hebriden-Exemplare und außerdem Typen von Strangford Lough untersucht hat, überein, daß diese Art von *Phallusia mentula* nicht zu trennen ist. Im Hancock Museum befinden sich Exemplare ohne Fundort, die ebenfalls zu *P. mentula* gehören. Die Typen von Tobermory (Isle of Mull), Strangford Lough und aus der Birterbuy Bay habe ich nicht vorgefunden.

**Ascidia rubrotincta** Hancock.

Ich stimme mit Herdman (1893, p. 437) überein, daß auch diese Art, deren Type von Guernsey (Hancock 1870, p. 356) ich in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 287) gesehen habe, artlich nicht von *P. mentula* zu trennen ist. Im Hancock Museum ist die Art nicht vorhanden.

**Ascidia crassa** Hancock.

Herdman (1893, p. 439) hält *A. crassa* für eine gute Art. Ich habe die Typen von Jersey (Hancock 1870, p. 359) in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 262) ebenfalls untersucht und bin der Ansicht, daß auch diese Art mit *P. mentula* vereinigt werden muß. Die ziemlich kleinen Exemplare sind lediglich durch eine etwas abweichende, breit-ovale Körperform und einen verhältnismäßig dicken Mantel ausgezeichnet. Die innere Anatomie zeigt keinerlei prinzipielle Unterschiede, die eine artliche Trennung beider Formen rechtfertigen könnte. Im Hancock Museum ist die Art nicht vorhanden.

**Ascidia mollis** Alder and Hancock.

Die Exemplare aus der Birterbuy Bay, Connemara, habe ich im Hancock Museum nicht vorgefunden, wohl aber die beiden Exemplare aus der Kilkieran

Bay, die ebenfalls als Typen bezeichnet werden müssen. Sie sind nichts anderes als Exemplare von *P. mentula* mit ziemlich dickem, glatten, weich knorpeligen Mantel. Im Hancock Museum befindet sich noch ein weiteres, als *Ascidia mollis?* bezeichnetes Stück aus der Westport Bay (W. Irland), welches ebenfalls zu *P. mentula* gehört. Dieser Fundort ist neu. Die var. *carnosa* habe ich nicht vorgefunden. Sie gehört jedenfalls auch zu *P. mentula*.

#### *Ascidia plana* Hancock.

Exemplare dieser Art habe ich weder im Hancock Museum noch im Brit. Museum vorgefunden. Ich bin aber mit Herdman (1893, p. 437) der Ansicht, daß die Art von *P. mentula* nicht zu trennen ist.

#### *Ascidia Alderi* Hancock.

Für diese Art gilt das Gleiche, wie für die vorige Art.

#### *Ascidia rudis* Alder.

Von dieser Art habe ich die Typen von den Shetland-Inseln untersucht, von denen sich Exemplare sowohl im Hancock Museum als auch in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 258) befinden. Ich kann diese Exemplare nicht von *P. mentula* trennen. Auch Herdman, der die Art anscheinend nicht selbst gesehen, hält sie für synonym. Die Form von Hastings, welche Alder (1863, p. 155) erwähnt, befindet sich ebenfalls im Hancock Museum. Sie trägt die Bezeichnung *Ascidia rudis?* und gehört ebenfalls zu *P. mentula*. Ein zweites Glas mit derselben Bezeichnung enthält nur leere Mäntel, die anscheinend mehreren Arten, und zwar *P. mentula*, *P. conchilega* und *A. aspersa* angehören. Endlich befindet sich im Hancock Museum noch ein Exemplar von Cullercoats, welches auch die Bezeichnung *Ascidia rudis!* trägt. Dieses Tier gehört aber zu *P. conchilega*. Bemerken will ich noch, daß Schmeltz (Mus. Godeffroy, cat. 7 p. 89. 1879) von Bowen *Ascidia rudis* Ald. aufführt. Es handelt sich hier natürlich um einen ganz unkontrollierbaren Namen.

#### *Ascidia venosa* Müller.

Zu dieser gut charakterisierten Art habe ich nur wenige Bemerkungen zu machen. Ich habe früher bereits darauf hingewiesen, daß Müllers *A. venosa* sicher nichts mit der *A. venosa* späterer Autoren zu tun hat, sondern nur eine Varietät von *P. mentula* ist, die *venosa* späterer Autoren dagegen zweifellos mit Müllers *A. virginea* identisch ist, die wiederum nichts mit der *virginea* späterer Autoren (= *Ascidella aspersa*) zu tun hat. Ich behalte den Namen *virginea* auch fernerhin für diese Art bei. Im Hancock Museum habe ich Exemplare von Hastings, den Shetland und den Hebriden gesehen. Eine Anzahl Exemplare von Hastings in einem besonderen Glase trugen die Bezeichnung *Ascidia rosea (venosa)*. Ich bemerke dazu, daß Forbes (in: Rep. Brit. Ass., v. 20 p. 242. 1851) bereits eine *Ascidia rosea* von den Hebriden und Shetland als nomen nudum in einer Liste aufführt und glaube aus dieser Etikette im Hancock Museum schließen zu dürfen, daß es sich gleichfalls um *P. virginea* handelt. Ferner befinden sich im Hancock Museum Exemplare dieser Art von Torbay, Cornwall, Isle of Man und Westport Bay (W. Irland). Die

Fundorte Torbay und Westport Bay sind neu. In der Sammlung Norman im Brit. Museum befinden sich ebenfalls Exemplare von Shetland (98. 5. 7. 251), ferner noch von folgenden Fundorten: Guernsey (98. 5. 7. 254), Oban (98. 5. 7. 250), Loch Fyne (98. 5. 7. 249), Clew Bay (98. 5. 7. 252) und Birterbuy Bay (98. 5. 7. 253). Mit Ausnahme von Guernsey sind alle diese Fundorte neu.

#### ***Ascidia producta* Hancock.**

Von dieser Art habe ich in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 277) die Typen aus dem Minch (Hancock 1870, p. 360) gesehen. Die Exemplare von Strangford Lough habe ich nicht vorgefunden. Herdman (1893, p. 439) hält die Art für nahe verwandt mit *A. plebeia* (= *P. conchilega*), will sie aber doch als selbständige Art gelten lassen. Ich habe kürzlich ein sehr reiches Material von *Phallusia conchilega* (Müll.) untersucht. Es hat sich ergeben, daß es sich um eine sehr variable, aber innerhalb ihrer Variationsgrenzen doch scharf charakterisierte Art handelt, der eine ganze Reihe Arten als Synonyme zugeordnet werden müssen. Auf die Variabilität dieser Art kann ich an dieser Stelle jedoch nicht näher eingehen, sondern werde bei gegebener Gelegenheit darauf zurückkommen. Auch *A. plebeia* Ald. muß der *P. conchilega* zugeordnet werden, und ebenso kann ich eine artliche Verschiedenheit zwischen *A. producta* und *P. conchilega* nicht gelten lassen. *A. producta* sind besonders langgestreckte Exemplare dieses Formenkreises mit sehr weit nach hinten verlagerter Egestionsöffnung. Im Hancock Museum ist die Art nicht vorhanden.

#### ***Ascidia inornata* Hancock.**

Herdman (1893, p. 439) hat diese Art nicht gesehen, hält sie aber für identisch mit *A. plebeia*. Ich habe die Type dieser Art von Hastings im Hancock Museum gesehen. Die Art ist, wie Herdman bereits vermutet, identisch mit *P. conchilega*.

#### ***Ascidia depressa* Alder and Hancock.**

Die Typen dieser Art von Cullercoats habe ich im Hancock Museum vorgefunden. Sie ist artlich nicht von *P. conchilega* zu trennen. Es befinden sich dort ferner Exemplare von Shetland, Hastings, Oban und aus der Birterbuy Bay. Das Exemplar aus der Birterbuy Bay ist zwar vertrocknet, gehört aber wohl zu dieser Art. Die Fundorte Oban und Birterbuy Bay sind neu für *P. conchilega*. In der Sammlung Norman im Brit. Museum ist die Art von Guernsey vertreten.

#### ***Ascidia elongata* Alder & Hancock.**

Die Type dieser Art von Seaham Harbour habe ich im Hancock Museum gesehen. Das Exemplar ist schlecht erhalten, doch ist ein Zweifel an seiner Zugehörigkeit zu *P. conchilega* kaum möglich. Die Art hat nichts mit *Ascidella aspersa* zu tun, wie Herdman (1893, p. 440) meint, der sie allerdings nicht selbst gesehen, sondern nur nach der kurzen Beschreibung von Hancock urteilt. Im Hancock Museum befinden sich auch noch Exemplare aus der Westport Bay (W. Irland). Dieser Fundort ist neu.

#### ***Ascidia aculeata* Alder.**

Herdman (1893, p. 436) hält diese Art für identisch mit *Ascidella aspersa* (Müll.). Ich habe im Hancock Museum die von Alder (1863, p. 156) erwähnten

Exemplare aus der Bantry Bay und der Lamlash Bay gesehen. Diese gehören zu *Ascidiella aspersa*. Ebenso einige Exemplare aus der Birterbuy Bay. Die Exemplare von Torbay und Guernsey habe ich jedoch nicht mehr vorgefunden, so daß leider nicht mehr festgestellt werden kann, ob diese Exemplare ebenfalls zu *A. aspersa* oder vielleicht zu *P. conchilega* gehören. Die Beschreibung von *A. aculeata* enthält nämlich die Angabe, daß der Kiemensack Papillen und intermediäre Papillen besitzt. Auch die Abbildung (t. 18 f. 1) zeigt diese Verhältnisse ganz deutlich. Die Figuren auf t. 7, besonders die Abbildung des Darmes, können aber nur auf *A. aspersa* bezogen werden. Offenbar sind hier also zwei Arten miteinander vermengt worden, und zwar *A. aspersa*, wie die vorgefundenen Typen beweisen, sowie *P. conchilega*, da keine andere Art in Frage kommen kann. Es spricht dafür auch noch die Angabe Alders, daß seine *A. aculeata* der *A. depressa* am nächsten stände. Es wird also das Beste sein, *A. aculeata* als partielles Synonym sowohl *A. aspersa* wie *A. conchilega* zuzuordnen. Die Fundortsangaben Bantry Bay und Lamlash Bay beziehen sich auf *A. aspersa*. Die übrigen bei Alder und Hancock aufgeführten Fundorte müssen unberücksichtigt bleiben, solange die Belegstücke nicht nachuntersucht sind. Eudlich befinden sich im Hancock Museum noch einige als *A. aculeata*? bezeichnete Exemplare von Seaham Harbour, die zu *P. conchilega* gehören.

#### *Ascidia amoena* sp. nov.

Die Type dieser Art von Guernsey (Alder & Hancock 1905, p. 117) habe ich in der Sammlung Norman im Brit. Museum (00. 4. 4. 5) gesehen. Das Glas trug die Bezeichnung „*Ascidia amoena* var. of *A. aculeata*, thus named by Hancock“. Die Art ist identisch mit *P. conchilega*. Dieser Umstand, zusammen mit der Angabe Hancocks, daß *A. amoena* sehr nahe mit *A. aculeata* verwandt sei, spricht ebenfalls dafür, daß unter dem Namen *A. aculeata* zwei Arten miteinander vereinigt worden sind. Im Hancock Museum ist die Art nicht vorhanden.

#### *Ascidia plebeia* Alder.

Die Typen dieser Art von Shetland sind sowohl im Hancock Museum, wie in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 280) vorhanden. Exemplare von den Hebriden ausserdem im Hancock Museum; von Skate Island, Loch Fyne, 80—100 Fad., Sammlung Norman, im Brit. Museum (87. 9. 25. 40—51). Alle diese Exemplare gehören zu *P. conchilega*. Die von Alder (1863, p. 156) mit einigem Zweifel dieser Art zugeordneten Stücke von Northumberland und Durham sind im Hancock Museum nicht mehr vorhanden.

#### *Ascidia sordida* Alder and Hancock.

Die Typen dieser Art von Cullercoats habe ich im Hancock Museum gesehen. Dasselbst befinden sich auch zahlreiche Exemplare von Nord Schottland, Firth of Forth, Shetland und Hastings. Exemplare von Shetland, Sammlung Norman, sind auch im Brit. Museum (98. 5. 7. 255—257) vorhanden. Alle gehören zu *Ascidiella aspersa* (Müll.). Ich bemerke dazu, daß ich die beiden bis in die neueste Zeit unterschiedenen *Ascidiella*-Arten, *A. aspersa* und *A. virginea*, fernerhin nicht mehr als besondere Arten trennen kann. Beide sind durch so viele Übergangsformen verbunden und ihre von äußeren Merkmalen wie von Merkmalen der



inneren Anatomie hergenommenen Artunterschiede variieren in so mannigfacher Weise, daß die artliche Trennung sich nicht mehr aufrecht halten läßt. Ich beabsichtige, bei späterer Gelegenheit näher auf diese Frage einzugehen und schicke hier nur voraus, daß ich alle diese Formen unter dem Artnamen *Ascidia aspersa* (Müll.) zusammenfasse.

***Ascidia canina* Müller.**

Die unter dem vorstehenden Namen bei Alder und Hancock (1905, p. 122) beschriebene Art hat nichts mit Müllers Art zu tun. Es ist keine *Ciona*, sondern gehört höchst wahrscheinlich zu *A. aspersa*. Im Hancock Museum habe ich ein als *Ascidia canina* bestimmtes Stück aus dem Firth of Clyde gesehen, welches mit *A. aspersa* identisch ist.

***Ascidia obliqua* Alder.**

Die Typen dieser gut charakterisierten Art von Shetland sind im Hancock Museum und auch in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 273-274) vorhanden. Irgendwelche Bemerkungen zu dieser Art habe ich nicht zu machen.

***Ascidia Morei* sp. nov.**

Die Typen dieser Art von North Bull, Dublin befinden sich im Hancock Museum. Die Art ist von *A. aspersa* nicht zu trennen.

***Ascidia scabra* Müller.**

Unter diesem Namen habe ich im Hancock Museum Exemplare von Shetland, Lulworth Cove, Plymouth und Tenby gesehen. Sie alle gehören zu *A. aspersa*. Ferner Exemplare von der Isle of Man und Hastings, die aber völlig vertrocknet und unbestimmbar waren. Endlich ein als *Ascidia scabra* var. aus der Lamlash Bay bezeichnetes Stück, welches gleichfalls zu *A. aspersa* gehört. Dieses Stück ist vermutlich die Type der bei Alder und Hancock (1905, p. 132) beschriebenen var. *echinata*. Die als var. *albida* (*Ascidia albida* Ald. Hanc. 1848) und var. *laevis* beschriebenen Formen habe ich nicht vorgefunden. Man wird gut tun, auch sie der *A. aspersa* zuzuordnen. In der Sammlung Norman im Brit. Museum befinden sich als *A. scabra* bestimmte, ebenfalls zu *A. aspersa* gehörige Stücke von Strangford Lough (98. 5. 7. 247) und von Shetland (98. 5. 7. 248).

***Ascidia Normani* Alder and Hancock.**

Die Type von Strangford Lough (Hancock 1870. p. 361) habe ich in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 272) gesehen. Sie ist leider sehr schlecht erhalten, doch dürfte die Art zu *A. aspersa* gehören. Herdman (1893, p. 440) äußert dieselbe Ansicht. Im Hancock Museum befindet sich die völlig vertrocknete Type aus der Birterbuy Bay. Außerdem aber noch zahlreiche Exemplare von Polperro, die zweifellos zu *A. aspersa* gehören und jedenfalls die Typen der var. *resplendens* sind, sowie Exemplare aus der Westport Bay (W. Irland). Letzterer Fundort ist neu. Endlich noch ein Exemplar von Connemara mit der Bezeichnung *Ascidia spinosa* (*Normani*). Im Brit. Museum habe ich in der Sammlung Norman ein Exemplar von Strangford Lough mit der Bezeichnung „*Ascidia spinosa*

Hanc. so named by him“ gesehen. Offenbar ist dies ein Manuskriptname von Hancock, der dann später von ihm in *A. Normani* umgeändert und so publiziert wurde. Die Exemplare von Firth of Clyde habe ich nicht mehr vorgefunden.

***Ascidia affinis* Alder & Hancock.**

Die Typen aus dem Roach River befinden sich sowohl im Hancock Museum als auch in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 261). Ich stimme Herdman (1893, p. 440) bei, daß die Art zu *A. aspersa* gehört. Im Hancock Museum befinden sich ferner mehrere, allerdings sehr schlecht erhaltene Exemplare von der Isle of Wight.

***Ascidia pustulosa* Alder.**

Herdman (1893, p. 436) hält diese Art für identisch mit *A. aspersa*. Die im Hancock Museum aufbewahrte Type von Fowey Harbour war leider völlig vertrocknet, doch läßt sich aus den äußeren Merkmalen mit Sicherheit auf ihre Zugehörigkeit zu *Ascidiella aspersa* schließen. Ein ebenfalls vertrocknetes Exemplar von Torbay gehört wahrscheinlich auch zu dieser Art.

***Ascidia elliptica* Alder & Hancock.**

Die Typen von Cullercoats im Hancock Museum sind von *A. aspersa* nicht zu trennen. Herdman (1893, p. 435) hält die Art für ein fragliches Synonym von *A. scabra*.

***Ascidia pellucida* Alder & Hancock.**

Die Typen dieser Art von Cullercoats habe ich im Hancock Museum nicht vorgefunden. Wohl aber ein Exemplar von Menai Straits, von dem allerdings nur ein Stück Mantel und ein Teil des Darmes erhalten ist. Nach diesen Resten zu schließen, gehört die Art sehr wahrscheinlich zu *A. aspersa*.

(?) ***Ascidia orbicularis* Müller.**

Diese Art wird nur zitiert. Alder & Hancock haben offenbar selbst keine Exemplare gehabt, die sie dieser Art zuordnen wollten. Müllers *A. orbicularis* ist eine unsichere Art, die entweder synonym mit *Phallusia obliqua* (Ald.) vielleicht aber auch mit *Phallusia prunum* (Müll.) ist. Die Zitate bei Thomson und Forbes & Hanley beziehen sich vermutlich auf *Ascidiella aspersa* (Müll.)

(?) ***Ascidia vitrea* Van Beneden.**

Die Stücke von Cullercoats (Alder & Hancock 1848, p. 200) habe ich im Hancock Museum nicht vorgefunden. Es läßt sich auch nicht sagen, um welche Art es sich handelt. *A. vitrea* ist eine ganz unsichere Art.

Als *Ascidia aspersa* bestimmte Exemplare habe ich im Hancock Museum von Loch Fyne und den Hebriden gesehen, im Brit. Museum von Torbay, J. R. Griffiths, Mus. Leach und aus der Berwick Bay, Johnston (48. 4. 27. 14). Als *Ascidia virginea* bestimmte Exemplare besitzt das Brit. Museum aus dem Killery Sound, Sammlung Norman (98. 5. 7. 258) und von Loch Duich, 60 Fad., J. Murray (87. 9. 25. 75—77). Alle diese Stücke gehören zu *Ascidiella aspersa*. Die Fundorte Torbay, Berwick Bay und Loch Duich sind neu.

**Ciona intestinalis** (Linnaeus) Fleming.

Zu dieser Art habe ich keine Bemerkungen zu machen. Der nomenklatorisch korrekte Name muß *C. sociabilis* (Gunn.) lauten. Im Hancock Museum befinden sich u. a. Exemplare von Hastings und aus der Westport Bay (W. Irland). Diese Fundorte sind neu.

**Ciona pulchella** (Alder).

Die Type von Guernsey befindet sich im Hancock Museum. Die ebenfalls typischen Stücke von Fowey und Salcombe Estuary habe ich nicht vorgefunden. Die Art ist mit *Ciona sociabilis* identisch.

**Ciona fascicularis** Hancock.

Die Typen dieser Art aus der Kilkierau Bay habe ich im Hancock Museum gesehen. Herdman (1893, p. 441) hält diese Form für eine gute Art. Ich kann sie von *C. sociabilis* nicht trennen. Die geltend gemachten Unterschiede in den äußeren Merkmalen sind unwesentlich. Die innere Anatomie zeigt keinerlei prinzipielle Unterschiede. Auch besitzen keineswegs alle Exemplare eine so extrem langgestreckte Gestalt, wie die von Herdman abgebildeten. Ebenso ist die Form des Darmes bei vielen wie bei der typischen *C. sociabilis* und entspricht nicht der Abbildung bei Herdman. Bedingt werden diese Unterschiede lediglich durch einen verschiedenen Grad der Kontraktion. Im Brit. Museum (98. 5. 7. 293) habe ich in der Sammlung Norman als *C. fascicularis* bestimmte Exemplare von der Isle of Wight gesehen.

**Corella parallelogramma** (O. F. Müller) Hancock.

Im Hancock Museum befinden sich Exemplare dieser Art von Seaham Harbour, der Isle of Man, den Hebriden, Shetland und aus der Lamash Bay. Im Brit. Museum (98. 5. 7. 240-241), Sammlung Norman sind Exemplare von Tarbert, Loch Fyne.

**Corella larvaeformis** Hancock.

Die Type aus der Roundstone Bay befindet sich im Hancock Museum. Ich möchte im Augenblick die Frage unentschieden lassen, ob *C. larvaeformis* wirklich eine gute Art ist. Der ungewöhnlich lange Egestionssipho ist ja allerdings ein auffallendes Merkmal. Es scheint mir aber noch weiteres Material notwendig zu sein, um die Artberechtigung beweisen zu können. Von Plymouth habe ich auch einige Stücke gesehen, die Garstang als *C. larvaeformis* bestimmt hat. Ebenso habe ich einige Stücke aus dem westlichen Kanal dieser Art zugeordnet. Ganz sicher scheint mir, wie gesagt, die Artberechtigung aber trotzdem nicht zu sein.

**Corella ovata** Hancock.

Die Typen aus der Roundstone Bay befinden sich im Hancock Museum. Die Typen von Tobermory (Isle of Mull) habe ich nicht vorgefunden. Ich bin der Ansicht, daß diese Art sich von *C. parallelogramma* nicht trennen läßt. Offenbar haben junge Tiere die Veranlassung zur Aufstellung dieser Art gegeben. Die unterscheidenden Merkmale erklären sich sämtlich als Altersunterschiede.

**Molgula conchilega** (O. F. Müller).

Alder und Hancock haben diese Art irrtümlich mit Müllers *Ascidia conchilega* identifiziert. Alle im Hancock Museum befindlichen, als *Molgula conchilega* bestimmten Exemplare sind identisch mit *M. oculata* Forb.

Es liegen Exemplare von folgenden Fundorten vor: Polperro, Cullercoats, Firth of Forth, Roundstone Bay, zwischen Hard Islands und Inishlacken. Die letzten beiden Fundorte sind neu. Außerdem befinden sich im Hancock Museum auch zwei Exemplare aus dem Firth of Clyde, die Alder und Hancock für die Beschreibung dieser Art gedient haben. Auch diese gehören zu *M. oculata*.

**Molgula complanata** Alder and Hancock.

Die Typen dieser Art habe ich weder im Hancock Museum noch im Brit. Museum vorgefunden. Sie scheinen also wohl verloren gegangen zu sein. Die Art ist aber vollständig aufgeklärt. Ein Synonym ist *M. lanceplaini* (Lacaze). Nahe verwandt ist *M. papillosa* Verr. Ich habe beide Arten in meine neue Gattung *Molgulina* gestellt.

**Molgula oculata** Forbes.

Von dieser gut charakterisierten Art befinden sich im Hancock Museum Stücke von Connemara aus der Sammlung Moore. Vermutlich werden diese Stücke bei Alder & Hancock (1907, p. 42) als *Molgula conchilega* aufgeführt. Außerdem noch Exemplare von Guernsey und Torbay, und endlich nur als *Molgula* bestimmte Stücke von Shetland. Dieser Fundort ist neu.

**Molgula valvata** sp. nov.

Die Type dieser Art von den Hebriden habe ich im Hancock Museum vorgefunden. Leider ist das Tier sehr schlecht erhalten. Vom Innenkörper ist nur der obere Teil der Darmschlinge und die Gonade erhalten. Diese liegt in der ersten Darmschlinge und reicht zum Teil noch in die zweite Darmschlinge hinein bis an den Enddarm heran. Die ganze Form des Darmes und die Lage der Gonade erinnert so lebhaft an *Eugyra arenosa*, daß ich *M. valvata* dieser Art als fragliches Synonym zuordnen möchte. Mit *M. oculata*, wie Alder & Hancock meinen, hat die Art nichts zu tun. Übrigens muß als Autor wohl Hancock gelten, da die Art nach der Etikette anscheinend erst 1871 benannt worden ist, Alder aber bereits im Jahre 1867 gestorben ist.

**Molgula simplex** Alder & Hancock.

Die Typen von Oban und Plymouth habe ich im Hancock Museum gesehen. Die Exemplare sind aber völlig vertrocknet, so daß eine nähere Untersuchung unmöglich ist. Die Typen von Strangford Lough und Ballywater sind im Hancock Museum nicht vorhanden. Hancock weist bereits auf die nahe Verwandtschaft dieser Art mit *Molgula ampulloides* (Bened.) hin. Ich glaube kaum, daß *M. simplex* artlich von dieser Form getrennt werden kann.

**Molgula siphonata** Alder.

Die im Hancock Museum vorhandenen Typen dieser Art von Cullercoats sind für eine nähere Untersuchung nicht mehr geeignet. Nur so viel ließ sich fest-

stellen, daß die Art nahe verwandt mit *M. ampulloides* (Bened.) sein muß. Im Brit. Museum (00. 4. 4. 16) wird ein Exemplar von Hastings aufbewahrt, welches als *Molgula siphonata* Ald. Hanc. bestimmt und gleichzeitig als Type bezeichnet ist. Vermutlich rührt die Bestimmung von Alder und Hancock her. Dieses Exemplar ist zweifellos identisch mit *M. ampulloides*, so daß man wohl ohne Bedenken *M. siphonata* als Synonym dieser Art betrachten kann. Der Fundort Hastings ist neu für die Art.

#### ***Molgula socialis* Alder.**

Die Typen von Hastings habe ich im Hancock Museum gesehen. Es ist zweifellos, daß diese Art zum Formenkreis der *M. ampulloides* gehört. Über die Berechtigung dieser Art möchte ich mich eines Urteils zurzeit noch enthalten, da die zu diesem Formenkreis gehörigen nordwesteuropäischen Arten einer Revision bedürfen, bevor die Frage, wie viele Arten tatsächlich zu unterscheiden sind, entschieden werden kann.

#### ***Molgula inconspicua* Alder & Hancock.**

Die Type dieser Art von Guernsey habe ich weder im Hancock Museum noch im Brit. Museum vorgefunden. Sie ist also wohl verloren gegangen. Auch diese Art gehört zweifellos zum Formenkreis der *M. ampulloides*, ob sie eine gute Art ist, mag dahingestellt bleiben.

#### ***Molgula citrina* Alder & Hancock.**

Die Typen dieser gut charakterisierten Art von Cullercoats habe ich im Hancock Museum gesehen. Dasselbst befinden sich ferner Exemplare von Whitburn, Bamborough, der Isle of Man und Shetland.

#### ***Eugyra arenosa* Alder & Hancock.**

Die Typen von Cullercoats befinden sich im Hancock Museum. Außerdem sind dort Exemplare von Shetland, der Küste von Durham und aus dem Firth of Forth vorhanden. Im Brit. Museum (90. 12. 8. 13—18) habe ich Exemplare von Loch Craignish, A. Gathorn Hardy, gesehen. Der letzte Fundort ist neu.

#### ***Eugyra globosa* Hancock.**

Die Type dieser Art habe ich weder im Hancock Museum, noch im Brit. Museum gefunden. Sie ist vermutlich verloren gegangen. Es kann aber kein Zweifel darüber bestehen, daß die Art identisch mit der vorigen ist.

#### ***Cynthia rosea* Alder.**

Im Hancock Museum befinden sich Exemplare dieser Art von Hastings, die aber wohl deshalb nicht die Typen sein können, weil sie die Jahreszahl 1864 tragen, während Alder die Art schon 1863 beschrieben hat. Auch sind es nicht weniger als 6 Exemplare, während der Originalbeschreibung nur ein einziges Stück zugrunde gelegen hat. Immerhin sind es lokaltypische Stücke und die Bestimmung rührt zweifellos von Alder her. Diese Stücke sind identisch mit *Microcosmus claudicans*

(Sav.), so daß ich *C. rosea* dieser Art als Synonym zuordne. Die Angabe Alders in der Originalbeschreibung, daß der Kiemensack jederseits 7 Falten besitzt, wird bei Alder & Hancock (1907, p. 76) dahin abgeändert, daß die Zahl der Falten jederseits 8 beträgt. Herdman (1893, p. 436) meint, daß *C. rosea* vielleicht identisch mit *C. squamulosa* sei. Das ist schon deshalb ausgeschlossen, weil letztere nur 6 Falten jederseits besitzt.

#### *Cynthia claudicans* Savigny.

Mehrere Exemplare dieser Art von Guernsey, von Alder bestimmt und bei Ansted & Latham (1862) erwähnt, befinden sich im Hancock Museum. Die Stücke gehören zu *Microcosmus claudicans* (Sav.). Schon Alder & Hancock zweifeln das von Thompson (1840) erwähnte Vorkommen dieser Art an der Nord- und Nordostküste von Irland mit Recht an und meinen, daß eine Verwechslung mit *C. squamulosa* vorliegt. Ebenso sind die Angaben über ihr Vorkommen im Strangford Lough (Dickie 1858) und im Firth of Clyde (Norman 1860) durchaus zweifelhaft und beziehen sich sehr wahrscheinlich auf eine andere Art. Sicher nachgewiesen ist die Art im Bereiche der Küsten von Großbritannien und Irland bisher nur von der Südküste Englands, aus dem Kanal und von Cromer an der Küste von Norfolk. Letzterer Punkt dürfte so ziemlich die nördliche Grenze ihrer Verbreitung darstellen.

#### *Cynthia squamulosa* Alder.

Die Typen dieser gut charakterisierten Art von Guernsey habe ich im Hancock Museum gesehen. Weitere Exemplare befinden sich daselbst von Hastings, Lulworth Cove, den Hebriden, Shetland und aus der Birterby Bay. Einige Exemplare von Guernsey tragen die Bezeichnung *Cynthia squamulosa* var. *elongata*, ein nicht veröffentlichter Manuskriptname von Alder. Es sind lediglich etwas längliche Exemplare von *Pyura squamulosa*.

#### *Cynthia ovata* sp. nov.

Im Brit. Museum (98. 5. 7. 212) habe ich in der Sammlung Norman eine als *Cynthia ovalis* bezeichnete Art von Guernsey gesehen, welche mit *Pyura squamulosa* identisch ist. Zweifellos ist dies die Type von *Cynthia ovata*, welche in der nachgelassenen Monographie von Alder & Hancock als neue Art aufgeführt wird. Beschreibung und Abbildungen bestätigen die Identität dieser Art mit *P. squamulosa*. Übrigens wird *C. ovata* als nomen nudum bereits von Hancock (1867, p. 317) erwähnt und gleichzeitig hinzugefügt, daß diese unbeschriebene Art mit *C. squamulosa* verwandt sei. Der Artname „*ovalis*“ auf der Etikette ist offenbar ein Schreibfehler für „*ovata*“. Auch Herdman (1891, p. 586) führt eine *Cynthia ovalis* (?) als Listenamen an. Ich vermag nicht zu entscheiden, ob er etwa diese Art gemeint hat.

#### *Cynthia morus* Forbes.

Im Hancock Museum habe ich Exemplare dieser guten Art, die aber aus nomenklatorischen Gründen *Pyura savignyi* (Phil.) heißen muß, von Lulworth Cove, Polperro, Fowey Harbour und Guernsey gesehen. Ferner Exemplare aus der Westport Bay (W. Irland). Dieser Fundort ist neu. Unbestimmte Exemplare

dieser Art befanden sich in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 217; 98. 5. 7. 220) aus der Clew Bay und aus der Roundstone Bay. Auch diese Fundorte sind neu.

**Cynthia tessellata** Forbes.

Exemplare dieser Art befinden sich im Hancock Museum von Lulworth Cove, Guernsey und den Hebriden.

**Cynthia limacina** Forbes.

Im Hancock Museum sind keine Exemplare dieser Art vorhanden. Die Art ist identisch mit der vorigen.

**Cynthia echinata** (Linnaeus) Alder.

Im Hancock Museum sind Exemplare von Whitburn und Oban vorhanden; ferner junge vertrocknete Stücke von Nord-Schottland. Im Brit. Museum (87. 9. 25. 40—51) habe ich Exemplare von Skate Island, Loch Fyne, 80—100 Fad., Sammlung Norman gesehen. Ferner ein Exemplar von Tarbert, Loch Fyne, 17—20 Fad. (00. 4. 4. 31), das als *Cynthia fibrillata?* bestimmt war.

**Styela tuberosa** (Magillivray).

Als *Cynthia tuberosa* bestimmte Exemplare sind im Hancock Museum von Cullercoats, Seaham Harbour, Tenby und Oban vorhanden; ferner zwei als *Cynthia tuberosa* or *quadrangularis* bestimmte Exemplare von Guernsey. Die Exemplare von Oban und Tenby waren unbestimmbar, weil der Innenkörper zerstört war. Alle übrigen gehören zu *Polycarpa singularis* (Gunn.).

**Styela informis** (Forbes).

Alder & Hancock halten diese Art möglicherweise nur für eine Varietät der vorigen. Im Hancock Museum habe ich ein Exemplar von den Hebriden gesehen, welches ich von *Polycarpa singularis* (Gunn.) nicht trennen kann. In der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 224) ist ebenfalls ein Stück von den Hebriden vorhanden.

**Styela quadrangularis** (Forbes).

Auch diese Art halte ich für identisch mit *P. singularis* (Gunn.). Im Hancock Museum sind keine Exemplare vorhanden. Im Brit. Museum (98. 5. 7. 216) in der Sammlung Norman habe ich aber das lokaltypische Exemplar von Tarbert, Loch Fyne, gesehen, welches Herdman (1893, p. 447) zu seiner Beschreibung gedient hat und die Bezeichnung „*Polycarpa quadrangularis*. Herdman det.“ trägt. Im Gegensatz zu Herdman kann ich *P. quadrangularis* aber nicht als gute Art anerkennen.

**Styela mamillaris** (Gaertner).

Es scheint mir zweifellos, daß der alte Gaertner'sche *Distonus mamillaris* ebenfalls nichts anderes ist, als *P. singularis* (Gunn.). Im Hancock Museum habe ich Exemplare von Hastings gesehen, die als *Styela mamillaris* und solche von Bournemouth, die als *Cynthia mamillaris* bestimmt waren. Alle gehören zu *P. singularis* (Gunn.). Der Fundort Bournemouth ist neu.

**Styela opalina** (Alder).

Im Hancock Museum habe ich zwei als *Cynthia opalina* bestimmte Exemplare von Hastings gesehen. Als Typen dürfen diese beiden Exemplare wohl kaum bezeichnet werden. Denn Alder spricht in seiner Originalbeschreibung ausdrücklich von einem einzigen Exemplar, welches von dem Diamond-Grund, nahe Hastings, stammt und dessen Innenkörper teilweise zerstört war, während es sich hier um zwei gut erhaltene Exemplare handelt. Immerhiu stammen die Exemplare von derselben Lokalität und die Bestimmung rührt zweifellos von Alder her, so daß sie denselben Wert wie die Type besitzen. Diese beiden Exemplare sind junge Tiere von *P. singularis* (Gunn.), so daß man *C. opalina* wohl unbedenklich als Synonym dieser Art betrachten kann.

**Styela coriacea** Alder & Hancock.

Die Typen dieser Art von Cullercoats habe ich im Hancock Museum vorgefunden. Auch Exemplare von den Shetland habe ich daselbst gesehen. *S. coriacea* ist eine gute Art, doch muß der Artname durch das nächst jüngere Synonym *Styela loveni* (Kor. Dan.) ersetzt werden, da Gervais (1840 in: Dict. Sci. nat., suppl. v. 1 p. 405 t. Zool. Asc. [1] f. 2) bereits eine *Cynthia coriacea* aufführt. Gervais hat seine Art irrtümlich mit dem *Tethyum coriaceum* . . . Bohadsch (= *Tethyum papillosum* Gunn.) identifiziert. Tatsächlich ist sie, wie aus der Abbildung mit Sicherheit hervorgeht, identisch mit *Microcosmus sulcatus* (Coq.). Im Brit. Museum (87. 7. 26. 29.) habe ich unbestimmte Exemplare dieser Art aus dem Firth of Clyde, 90 Fad., J. Murray, gesehen. Dieser Fundort ist neu. Die Tiere bilden eine Aggregation flacher, verschieden alter Individuen (etwa 12) auf einer *Pecten*-Schale, dieselbe vollständig bedeckend.

**Styela pomaria** (Savigny).

Als *Cynthia pomaria* bestimmte Exemplare habe ich im Hancock Museum von Wick, Tenby, Herm und Courtmacsherry gesehen. Die Stücke von den beiden letzten Fundorten sind vertrocknet und unbestimmbar. Die Art ist identisch mit *P. singularis* (Gunn.). Von dieser Art habe ich im Brit. Museum (98. 5. 7. 221; 98. 5. 7. 226) in der Sammlung Norman unbestimmte Exemplare von Shetland (57 miles off Balta) und von Loch Fyne gesehen.

**Styela sulcatula** (Alder).

Die Typen dieser Art von Cullercoats, als *Cynthia sulcatula* bezeichnet und teilweise vertrocknet, habe ich im Hancock Museum gesehen. Es sind junge Tiere von *Polycarpa singularis* (Gunn.). Die Typen von Seaham Harbour waren völlig vertrocknet.

**Styela granulata** (Alder).

Die Typen dieser Art von Guernsey und der Isle of Man, als *Cynthia granulata* bezeichnet, habe ich im Hancock Museum gesehen. Daselbst sind auch Exemplare von Whitburn, Seaham Harbour und aus der Birterbuy Bay. Alle Exemplare sind identisch mit *Styela loveni* (Kor. Dan.). Der Fundort Birterbuy Bay ist neu für diese Art. Die Typen von Northumberland und Durham sowie von Lulworth Cove habe ich nicht vorgefunden.



**Styela humilis** sp. nov.

*Cynthia humilis* wurde als Manuskriptname Alders zuerst bei Ansted & Latham (1862) veröffentlicht. Die Beschreibung der Art findet sich erst in der nachgelassenen Monographie von Alder & Hancock. Die Type von Guernsey habe ich im Hancock Museum gesehen, sie war aber völlig vertrocknet und unbestimmbar. Aus der Beschreibung und den Abbildungen bei Alder & Hancock glaube ich aber schließen zu dürfen, daß die Art mit *Polycarpa gracilis* Hell. identisch ist. Ich habe diese Art kürzlich eingehend behandelt und kann darauf verweisen (Denk. Ak. Wien, v. 88 p. 196. 1912). Da der Artname „*humilis*“ als nomen nudum veröffentlicht wurde, ist er durch den nächst jüngeren „*gracilis*“ zu ersetzen.

**Styela variabilis** sp. nov.

Die Typen dieser Art von Guernsey und Herm, als *Cynthia (Styela) variabilis* bezeichnet, habe ich im Hancock Museum gesehen. Auch im Brit. Museum (00. 4. 4. 90.) in der Sammlung Norman sind Typen von Guernsey vorhanden. Die Art ist identisch mit *Styela partita* (Stps.).

**Styela obscura** sp. nov.

Die Type dieser Art von Guernsey (Alder & Hancock 1907, p. 119) habe ich im Brit. Museum (00. 4. 4. 4.) in der Sammlung Norman gesehen. Die Art ist identisch mit *P. gracilis* Hell. Alder & Hancock bemerken, daß die Art gewisse Ähnlichkeit mit *S. humilis* besitzt. Das spricht für meine Annahme, daß *S. humilis* ebenfalls mit *P. gracilis* identisch ist. Im Hancock Museum ist die Art nicht vorhanden.

**Styela comata** (Alder).

Die Typen dieser guten Art von Culleroats habe ich im Hancock Museum gesehen. Alder & Hancock (1848) und auch Forbes (1848) haben die Art ursprünglich als *Cynthia ampulla* Brug. aufgeführt. Später hat sie Alder (1863) dann als *Cynthia comata* neu beschrieben. Wenn auch eine entfernte Möglichkeit besteht, daß Bruguières *Ascidia ampulla* mit *P. comata* identisch ist, so ist sie doch eine so ungenügend charakterisierte Art, daß ein Ersatz des Artnamens „*comata*“ durch „*ampulla*“ durchaus unzulässig erscheint. Mit dem „*Ascidium*“ von Baster, das Bruguière als Synonym von seiner *A. ampulla* betrachtet, hat *P. comata* nichts zu tun. Basters Form kann meines Erachtens nur als *Molgula ampulloides* (Bened.) oder als *Ciona sociabilis* (Gunn.) gedeutet werden. Im Brit. Museum habe ich als *Molgula tubulosa* Forb. bestimmte Exemplare von *P. comata* aus der Berwick Bay, Dr. Johnston, gesehen. Dieser Fundort ist neu. In der Sammlung Norman im Brit. Museum (00. 4. 4. 49.) befindet sich ein Exemplar von *P. comata* ohne Fundortsangabe, welches den Museumnamen *Styela lanosa* (Autor?) trägt.

**Styela vestita** (Alder).

Die Typen dieser Art von Craster, als *Cynthia vestita* bezeichnet, habe ich im Hancock Museum gesehen. Unbestimmte Exemplare dieser Art von Balta, Shetland habe ich in der Sammlung Norman im Brit. Museum (98. 5. 7. 317) gesehen. Dieser Fundort ist neu. Die Art ist synonym mit *Styela mollis* (Stps.).

***Styela violacea* (Alder).**

Die Typen von Menai Straits habe ich im Hancock Museum nicht vorgefunden. Wohl aber ein Exemplar von den Hebriden, von wo Alder (1867) diese Art in einer Liste erwähnt. Die Etikette trägt die Bezeichnung *Cynthia violacea*? Danach scheint Alder die Identität dieses Hebriden-Stückes mit den Originalen von Menai Straits zweifelhaft gewesen zu sein. Das Glas trägt dann noch eine zweite, von Hancock herrührende Etikette mit folgendem Wortlaut: „not *Styela violacea* exd. Aug. 24. 71. A. H.“ Das Tier ist zwar nur teilweise erhalten, ich habe aber die Falten des Kiemensackes, den Darm und das Flimmerorgan deutlich erkannt, während die Gonaden fehlen. Nach den vorhandenen Merkmalen kann dieses Hebriden-Stück nur zu *Styela loveni* (Kor. Dan.) gehören. Da auch die Originalbeschreibung, die allerdings nur äußere Merkmale berücksichtigt, gut auf diese Art paßt und eine andere Art kaum in Frage kommen kann, die Art auch sonst häufig auf *Pecten*-Schalen gefunden wird, kann man *C. violacea* wohl unbedenklich als ein Synonym von *S. loveni* ansehen. Von den Hebriden war diese Art bisher nicht nachgewiesen.

***Styela fibrillata* sp. nov.**

Im Hancock Museum habe ich als *Cynthia fibrillata* bezeichnete Exemplare von Hastings gesehen, die wohl als Typen gelten können. Die Tiere waren zwar vertrocknet, doch sind sie wohl zweifellos identisch mit *Polycarpa comata* (Ald.). Die Mehrzahl der Exemplare bildet eine Aggregation dicht miteinander verwachsener Individuen, wie sie bei dieser Art nicht selten ist. Ich habe erst kürzlich solche Aggregationen, die zum Teil beträchtliche Dimensionen erreichten, in größerer Zahl von der belgischen Küste erhalten. Ich ordne die Art somit *P. comata* als Synonym zu. Die Typen von Guernsey und aus der Birterbuy Bay habe ich nicht vorgefunden. Diese Fundorte müssen daher vorläufig zweifelhaft bleiben.

***Styela depressa* sp. nov.**

Die Typen dieser Art von Guernsey habe ich weder im Hancock Museum noch im Brit. Museum vorgefunden. Ich glaube aber aus der Beschreibung und den Abbildungen bei Alder & Hancock schliessen zu dürfen, daß die Art synonym mit *Polycarpa gracilis* Hell. ist. Von Guernsey stammt überdies auch die ebenfalls mit *P. gracilis* synonyme *S. humilis*.

***Styela northumbrica* sp. nov.**

Die Type dieser Art von Northumberland habe ich im Hancock Museum nicht vorgefunden. Es geht aus der Abbildung bei Alder & Hancock aber wohl mit Sicherheit hervor, daß es sich um *Styela loveni* (Kor. Dan.) handelt. Allerdings hat das abgebildete Tier eine ungewöhnlich verlängerte Gestalt, die durch einen, am Hinterende entspringenden lappenartigen Mantelfortsatz noch stärker in die Länge gezogen erscheint. Ich bemerke aber, daß neben der ganz flachen und der halbkugeligen Form auch kegel- und zylinderförmige Exemplare von *S. loveni* durchaus keine Seltenheit sind.

**[Styelopsis] grossularia** (Van Beneden) Traustedt.

Von dieser Art sind im Hancock Museum Exemplare von Cullercoats, Lulworth Cove, den Hebriden, aus der Belfast Bay und von Shetland (Burrafirch Caves) vorhanden. Die Fundorte Lulworth Cove und Belfast Bay sind neu. Im Brit. Museum (98. 5. 7. 218) ist die Art in der Sammlung Norman aus der Clew Bay vorhanden. Dasselbst befinden sich auch als *Thalassia rustica* bezeichnete Exemplare aus der Berwick Bay, Dr. Johnston (53. 4. 7. 12.), die von Herdman als *Polycarpa glomerata* Ald. bestimmt worden sind. Das ist aber ein Irrtum, denn diese Exemplare gehören zur aggregierten Form von *D. grossularia*. Die Fundorte Clew Bay und Berwick Bay sind neu.

**[Styelopsis] sphaerica** sp. nov.

Die im Belfast Museum befindliche Type dieser Art habe ich nicht gesehen. Die Art ist sicher mit *D. grossularia* identisch.

**[Styelopsis] lineata** sp. nov.

Diese Art muß unsicher bleiben. Es mag sich ebenfalls um *D. grossularia* handeln, doch läßt sich aus der kurzen Beschreibung nichts sicheres schließen. Alder & Hancock haben übrigens die Stücke nicht selbst gesehen. Die Beschreibung stammt vielmehr von Hincks.

**[Styelopsis] glomerata** (Alder).

Die Typen dieser Art von Wick habe ich im Hancock Museum nicht gesehen. Die Art ist identisch mit *Distomus varicosus* Gaertn.

**Thylacium aggregatum** (Rathke) V. Carus.

Exemplare dieser Art, die den Namen *Stolonica socialis* Hartm. führen muß, habe ich im Hancock Museum nicht gesehen. Im Brit. Museum (98. 5. 7. 222) habe ich in der Sammlung Norman Exemplare von Saints Bay, Guernsey gesehen, die als *Cynthia aggregata* bestimmt waren. Die var. *maculatum* wird sich wohl kaum aufrecht halten lassen. Die Type dieser Varietät habe ich nicht vorgefunden.

**Thylacium Sylvani** V. Carus.

Im Hancock Museum befinden sich Exemplare dieser Art von den Scilly Inseln. Ein Sammler ist leider nicht angegeben. Es ist aber keineswegs unwahrscheinlich, daß es Typen sind, die von Carus an Alder gesandt wurden. Jedemfalls sind es aber lokaltypische Stücke. Michaelsen (1904) hat bereits an lokaltypischen Exemplaren festgestellt, daß diese Art identisch mit *D. grossularia* ist. Die Exemplare im Hancock Museum bestätigen diese Feststellung.

**Thylacium Normani** Alder.

Die Typen dieser Art aus den Gouliot Caves, Sark habe ich im Hancock Museum gesehen und auch im Brit. Museum (98. 5. 7. 331; 00. 4. 4. 93) in der Sammlung Norman befinden sich Typen. Die Art ist identisch mit *Distomus varicosus* Gaertn. Im Brit. Museum (00. 4. 4. 90) befinden sich außerdem aber noch als *T. Normani* bestimmte, von Norman 1867 gesammelte Exemplare aus den

Burrafirth Caves, Shetland, die nicht zu *D. variolosus* gehören, sondern zu *D. grossularia*. Auch das *Thylacium Normani*, welches Norman (in: Rep. Brit. Ass., v. 37 p. 437. 1868) aus der St. Magnus Bay, Shetland erwähnt, ist sicherlich *D. grossularia*. Der Fundort Shetland ist somit für *Distonus variolosus* bis auf weiteres zu streichen und ich halte es auch nicht einmal für wahrscheinlich, daß die Art sich soweit nördlich ausbreitet.

#### **Thylacium variolosum** (Gaertner).

Die Type von *Thylacium variegatum* n. sp.? (Alder 1863, p. 168), von Lulworth Cove, dessen Identität mit *Distonus variolosus* Gaertn. Alder für sehr wahrscheinlich hält, habe ich im Hancock Museum gesehen. Die Art ist tatsächlich identisch mit *D. variolosus*. Auch die von Alder erwähnten Stücke von Herm befinden sich im Hancock Museum und gehören ebenfalls zu *D. variolosus*. Stücke von Herm, Mr. Hodge, befinden sich auch im Brit. Museum (00. 4. 4. 91) in der Sammlung Norman. Sie tragen aber die Bezeichnung *T. variolosum* Ald., während dieselben Herm-Stücke im Hancock Museum *T. variegatum* benannt sind.

#### **Pelonaia corrugata** Forbes & Goodsir.

Von dieser Art habe ich im Hancock Museum Exemplare von Cullercoats gesehen, im Brit. Museum aus der Berwick Bay, Dr. Johnston, und in der Sammlung Norman (00. 4. 4. 21) von Cumbrae.

#### **Pelonaia glabra** Forbes & Goodsir.

Diese Art ist identisch mit der vorigen.

#### **Clavelina lepadiformis** (O. F. Müller) Savigny.

Exemplare dieser Art von Salcombe, den Kanal Inseln, Oban und aus der Westport Bay (W. Irland) habe ich im Hancock Museum gesehen. Der letzte Fundort ist neu. Im Brit. Museum habe ich Exemplare dieser Art mit folgender Bezeichnung gesehen: „*Corina*. South Coast of Devon. Mus. Leach. Sent to Savigny. Marked A.“ Der Name *Corina* für *Clavelina* ist ein Museumsname und meines Wissens niemals publiziert worden.

#### **Clavelina producta** Milne Edwards.

Diese Art bedarf der Nachuntersuchung. Im Hancock Museum habe ich keine Exemplare gesehen.

#### **Clavelina corrugata** sp. nov.

Die Typen dieser Art von Torbay und Ilfracombe habe ich im Hancock Museum gesehen. Meiner Ansicht nach können sie von *C. lepadiformis* nicht getrennt werden. Es sind lediglich ziemlich stark kontrahierte Exemplare.

#### **Perophora Listeri** [Forbes & Hanley].

Einige vertrocknete Exemplare dieser Art von Ilfracombe, vermutlich von Hincks stammend, habe ich im Hancock Museum gesehen.

**Diazona hebridica** (Forbes & Goodsir) Alder.

Im Hancock Museum befindet sich eine, als *Synthelys Hebridica* F. & G. bezeichnete Kolonie von den Hebriden von R. Mc. Andrew gesammelt. Sehr wahrscheinlich ist dies eine der Typen. Ferner eine zweite Kolonie von den Hebriden ohne Angabe des Sammlers. Endlich eine als *Polyzona Hebredica* bezeichnete Kolonie, von Jeffreys gesammelt, ebenfalls von den Hebriden. Alle diese Kolonien sind identisch mit *Diazona violacea* Sav.

**Polyclinum aurantium** Milne Edwards.

Im Hancock Museum habe ich als *Polyclinum aurantium* bestimmte Kolonien von Cullercoats, Bambrough, Menai Straits, der Isle of Man und Shetland gesehen. Von letzterem Fundort befanden sich Kolonien auch im Brit. Museum (00. 4. 4. 76) in der Sammlung Norman. Ich habe alle diese Kolonien untersucht und gefunden, daß keine von ihnen *Polyclinum aurantium* ist, daß sie vielmehr sämtlich zu *Glossosorum sabulosum* (Giard) gehören, denn sie besitzen ausnahmslos die für diese Gattung charakteristischen zungenförmigen Papillen an den Horizontalmembranen. Ich habe überhaupt noch niemals ein echtes *Polyclinum aurantium* in Händen gehabt, d. h. eine Art, bei welcher diese Papillen fehlen, denn dies scheint der wichtigste, wenn nicht der einzige Unterschied zwischen den beiden Arten zu sein. Es ist immerhin sehr auffallend, daß ich im Laufe der Jahre ein großes Ascidienmaterial von den großbritannischen und irländischen Küsten, aus dem Kanal und von der nordfranzösischen Küste durchgesehen habe, ohne jemals *P. aurantium* darunter zu finden und ich kann daher einen gewissen Zweifel nicht unterdrücken, daß es in diesem Gebiete eine Form ohne diese Papillen überhaupt nicht gibt, *P. aurantium* und *G. sabulosum* vielmehr identisch sind. In diesem Falle würde der Typus der Gattung *Glossosorum* dann nicht mehr „*sabulosum*“, sondern „*aurantium*“ heißen. Da aber ein so sorgfältiger Forscher wie Lahille ausdrücklich hervorhebt, daß beide Arten sich durch den Besitz oder Nichtbesitz dieser Papillen sofort unterscheiden lassen und er auch von beiden Arten Kolonien in Händen gehabt hat, wäre eine solche Vereinigung im Augenblick wenigstens verfrüht. Ich will aber noch darauf hinweisen, daß Milne-Edwards vom Kiemensack seines *P. aurantium* nur sagt, daß er 13 Reihen Kiemenspalten besitzt. Wenn er Papillen nicht besonders erwähnt, so ist damit noch keineswegs gesagt, daß sie fehlen, denn Milne-Edwards hätte diese immerhin nicht ganz leicht erkennbaren Gebilde auch übersehen können oder sie sind ihm nicht besonderer Erwähnung wert erschienen. Andererseits hat Lahille selbst nur zwei Kolonien von *P. aurantium* gefunden. Es besteht somit immerhin die Möglichkeit, daß bei diesen beiden Kolonien die Papillen infolge ungünstiger Konservierung oder aus anderen Gründen nicht erkennbar gewesen sind. Wie dem auch sei, es scheint manches für eine Identität beider Arten zu sprechen und es wäre mir äußerst interessant, einmal ein echtes *P. aurantium* zu erhalten. Von einer Vereinigung beider Arten will ich, wie gesagt, absehen, dagegen streiche ich *P. aurantium* aus der englischen Ascidienfauna und ordne alle diesbezüglichen Zitate *G. sabulosum* zu. In Hancock Museum befinden sich unter der Bezeichnung *Aplyidium?* Kolonien aus der Westport Bay (W. Irland). Dieser Fundort ist neu.

**Polyclinum succineum** Alder.

Im Hancock Museum ist nur eine vertrocknete Kolonie ohne Fundortsangabe vorhanden. Im Brit. Museum (00. 4. 4. 94.) in der Sammlung Norman habe ich jedoch eine der Typen von Shetland (Alder 1863, p. 169) gefunden. Eine Nachuntersuchung ergab, daß die Kolonie mit *Sidnyum turbinatum* Sav. (Syn. *Circinatum concreescens* Giard) identisch ist und zur var. *joederatum* (Giard) gehört. Die Egestionsöffnung besitzt eine kräftige, dreilappige Analzunge, während die drei vorderen Lappen der ursprünglich sechslappigen Öffnung mehr oder weniger rudimentär sind. Das *Polyclinum subopacum* habe ich nicht vorgefunden, es wird aber wohl auch identisch mit *S. turbinatum* sein.

**Polyclinum cerebriforme** Alder.

Die Type aus der Bantry Bay im Hancock Museum ist vertrocknet. Ebenso die Kolonie von Hastings. Dagegen habe ich im Brit. Museum (00. 4. 4. 77) in der Sammlung Norman ein Glas mit der Aufschrift „*Polyclinum cerebriforme. Amaraecium proliferum*. Bantry Bay“ gefunden. Dieses Glas enthielt eine Anzahl Kolonien von *A. proliferum* sowie eine Kolonie, die äußerlich so vortrefflich mit der bei Alder & Hancock (1912, t. 51 f. 9) abgebildeten Kolonie aus der Bantry Bay übereinstimmt, daß ich kein Bedenken trage, sie als Type zu bezeichnen. Eine Nachuntersuchung ergab, daß die Art mit *Glossoforum sabulosum* (Giard) identisch ist.

**Amaroucium proliferum** Milne Edwards.

Von dieser gut charakterisierten Art habe ich im Hancock Museum Kolonien von Torbay, Polperro, Menai Straits, der Isle of Man, aus der Birterbuy Bay und der Westport Bay (W. Irland) gesehen. Der letzte Fundort ist neu. Die meisten dieser Kolonien waren allerdings vertrocknet, doch dürfte die Bestimmung in allen Fällen zuverlässig sein. Im Brit. Museum befinden sich die bei der vorigen Art bereits erwähnten Kolonien aus der Bantry Bay (Alder & Hancock 1912, p. 9).

**Amaroucium albicans** Milne Edwards.

Die Frage, ob *A. albicans* wirklich eine gute Art oder nur eine Form von *A. proliferum* darstellt — das von Lahille geltend gemachte Merkmal der einfachen und dreilappigen Analzunge ist variabel — möchte ich im Augenblick noch unentschieden lassen. Jedenfalls sind beide Arten nahe verwandt. Im Hancock Museum habe ich eine Kolonie von BAMBROUGH gesehen.

**Amaroucium papillosum** Alder.

Die Type dieser Art von Menai Straits habe ich im Hancock Museum gesehen. Ich kann die Art nicht von *A. proliferum* trennen. Die Figur bei Alder & Hancock (t. 53 f. 7) stellt die Verhältnisse der Ingestionsöffnungen in übertriebener Weise dar. Tatsächlich ragen dieselben nur wenig über die Oberfläche der Kolonie empor.

**Amaroucium argus** Milne Edwards.

Von dieser gut charakterisierten Art habe ich Kolonien von Polperro im Hancock Museum gesehen. Im Brit. Museum habe ich eine Kolonie dieser Art mit folgender Etikette gefunden: „*Ascidia*. Mus. Leach. Falmouth. Sent me by J. C.

Savigny marked C.<sup>4</sup> Savigny hat diese Art also offenbar an Leach gesandt. Um so auffallender ist es, daß er sie in seiner großen Arbeit nicht beschreibt, so daß wir erst durch Milne-Edwards mit ihr bekannt geworden sind. Die Art bildet jetzt den Typus der Gattung *Morchellium*.

#### *Amaroucium edentulum* Victor Carus.

Eine unsichere Art, deren Originale ich nicht gesehen und die auch Alder & Hancock aus eigener Anschauung nicht gekannt haben.

#### *Amaroucium Nordmanni* Milne Edwards.

Im Hancock Museum habe ich nur eine vertrocknete Kolonie von Lulworth Cove gesehen, deren Bestimmung zweifelhaft gelassen war. Die Art ist nahe verwandt mit *A. proliferum* M.-E.

#### *Amaroucium pomum* M. Sars.

Die Kolonie von Moray Firth, welche ich im Hancock Museum vorgefunden, war leider völlig vertrocknet und unbestimmbar. Es läßt sich daher auch nicht entscheiden, ob Alders Art wirklich mit *A. pomum* Sars (= *Macroclonium pulmonaria* [Ell. Sol.]<sup>1</sup>) identisch ist. Es spricht dagegen der Passus in Alders Beschreibung „stomach . . . areolated“.

#### *Amaroucium fallax* (Johnston) Auct.

Ich halte diese Art für zu ungenügend gekennzeichnet, um sie sicher deuten zu können. Daß es ein *Aplidium* ist, wie Herdmän (1886) meint, der zwei Kolonien von Loch Foyle, die von der „Porcupine“ gesammelt wurden, mit dieser Art identifiziert, scheint mir zum mindesten sehr zweifelhaft. Herdmans Kolonien habe ich im Brit. Museum gesehen und nachuntersucht. Ich halte sie für identisch mit *Amaroucium proliferum*. Der Magen ist mit zahlreichen, wiederholt unterbrochenen Längsfalten versehen. Die Zeichnung bei Herdman gibt in dieser Hinsicht leicht ein irreführendes Bild. Auch alle übrigen Merkmale machen mir die Zugehörigkeit von Herdmans Form zu *A. proliferum* zweifellos. Das kurze Postabdomen ist bedeutungslos. Die Länge dieses Körperabschnittes ist ganz allgemein großen Schwankungen unterworfen, was bisher noch viel zu wenig berücksichtigt ist. Ob Johnstons Art ebenfalls zu *A. proliferum* gehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Möglicherweise ist es auch nichts anderes, als *Sidnyum turbinatum* Sav. Ein *Aplidium* scheint es mir, wie gesagt, nicht zu sein und ebensowenig eine noch unbekannt Art.

#### *Parascidia Forbesii* Alder.

Im Hancock Museum habe ich diese Art nicht gesehen. Im Brit. Museum (00. 4. 4. 6) befinden sich in der Sammlung Norman Kolonien aus den Gouliot Caves, Sark (Alder & Hancock 1912, p. 20). Diese Kolonien sind identisch mit *Sidnyum turbinatum* Sav. Lahille (1890) hat die Identität beider Arten bereits angenommen.

<sup>1</sup>) cf. Hartmeyer in: J. mar. biol. Ass., n. ser. v. 10 p. 262 ff. 1914.

**Parascidia Flemingii** Alder.

Von dieser Art habe ich im Hancock Museum Kolonien von Cullercoats, Bambrough, Wick und den Burrafirth Caves, Shetland gesehen. Den Kolonien von Cullercoats und Bambrough kann man wohl den Wert von Typen beimessen, da Alder (1863, p. 171) den neuen Namen zwar für das *Sidneum turbinatum*, welches Fleming (1828) von der Isle of May erwähnt, einführt, aber gleichzeitig bemerkt, daß diese Art nicht selten an der Ostküste ist. Bei Alder & Hancock (1912, p. 21) werden dann noch im besonderen die Fundorte Cullercoats und Bambrough angegeben. Ich kann alle diese Kolonien von *Sidnyum turbinatum* nicht trennen, so daß ich *P. Flemingii* dieser Art unbedenklich als Synonym zuordne. Der Fundort Wick ist neu für diese Art.

**Parascidia flabellata** Alder.

Die Type dieser Art habe ich im Hancock Museum nicht gesehen. Alder hat die Art nach Aufzeichnungen von Hincks beschrieben, sie also offenbar nicht selbst in der Hand gehabt. Es läßt sich über die Art nichts näheres sagen, es scheint aber nicht unwahrscheinlich, daß sie auch mit *Sidnyum turbinatum* identisch ist.

**Aplidium ficus** (Pallas) Savigny.

Im Hancock Museum fand ich ein Glas mit der Aufschrift „*Aplidium ficus*. Whitstable“. Der Inhalt war aber, weil vertrocknet, beseitigt worden. Es wäre interessant gewesen festzustellen, ob dieses Stück mit dem *Acyonium pulmonis instar lobatum* Ellis, welches ebenfalls von Whitstable stammte, identisch war. Ich habe über diese Art, die den Namen *Macroclinum pulmonaria* (Ell. Sol.) führen muß, erst kürzlich eingehend berichtet<sup>1)</sup>.

**Aplidium melleum** sp. nov.

Die Typen dieser Art von Guernsey habe ich im Brit. Museum (98. 5. 7. 343) in der Sammlung Norman gesehen. Die Art ist identisch mit *A. zostericola* Giard.

**Aplidium glomeratum** sp. nov.

Die Type dieser Art von Sark habe ich weder im Hancock Museum, noch im Brit. Museum vorgefunden. Eine Deutung dieser Art scheint mir kaum möglich zu sein.

**Aplidium nutans** Johnston.

Alder & Hancock haben diese Art nicht selbst gesehen. Die Beschreibung von Johnston läßt eine sichere Deutung der Art kaum zu.

**Sidnyum turbinatum** Savigny.

Diese Art wird von Alder & Hancock als der Aufklärung bedürftig bezeichnet. Es ist eine gute Art, mit welcher sowohl *Parascidia Forbesii* und *Flemingii* und vielleicht auch *P. flabellata*, als auch *Circinalium concresecens* identisch sind.

Die beiden folgenden Familien der *Didemnidae* und *Distomidae* enthalten nur eine von Alder und Hancock beschriebene Art. Die Diagnosen sind teilweise von

<sup>1)</sup> cf. Hartmeyer in: J. mar. biol. Ass., n. ser. v. 10 p. 262 ff. 1914.



anderen Autoren übernommen, die Figuren sind Reproduktionen aus älteren Werken. Offenbar war dieser Teil der Monographie beim Tode der beiden englischen Forscher noch nicht vollständig im Manuskript abgeschlossen. Das im Hancock Museum befindliche Material aus diesen beiden Familien war nur spärlich und teilweise noch vertrocknet. Da auch die Artenfrage in einigen Fällen noch nicht befriedigend geklärt ist, beschränke ich mich auf einige wenige Bemerkungen.

#### *Didemnum gelatinosum* Milne Edwards.

Im Hancock Museum befinden sich Kolonien von Menai Straits. Die Art ist nur als eine Varietät von *Leptoclinium listerianum* aufzufassen, falls man es nicht vorzieht, sie, wie auch die beiden anderen von Lahille (1890) unterschiedenen Varietäten *koehleri* und *punctatum*, die nur auf dem Besitz und der Verteilung des Pigments begründet sind, mit der Stammform zu vereinigen.

#### *Didemnum candidum* Savigny.

Diese Art bedarf der Nachuntersuchung. Savigny beschrieb sein *Didemnum candidum* aus dem Golf von Suez. Solange diese Art nicht vollständig aufgeklärt ist, müssen meines Erachtens alle Angaben über ihr Vorkommen im Mittelmeer und an den nordwesteuropäischen Küsten als zweifelhaft angesehen werden.

#### *Distoma rubrum* Savigny.

Im Brit. Museum habe ich eine Kolonie gefunden, die zweifellos eine Cotype dieser Art ist. Ich glaube aber Grund zu der Annahme zu haben, daß das *Distoma rubrum* Sav. überhaupt keine europäische Art ist, die Angabe Savignys „habite les mers d'Europe“ vielmehr auf einem Irrtum beruht. Weiter behaupte ich, daß keines der Literaturzitate, in welchen die Art aus europäischen Meeren, insbesondere von den Küsten Großbritanniens und Irlands erwähnt wird, sich auf Savignys Art bezieht. Um welche Art oder Arten es sich bei diesen Zitaten handelt, läßt sich in keinem Falle entscheiden. Ich komme auf diese interessante Frage bei späterer Gelegenheit noch ausführlich zurück. Im Hancock Museum waren keine als *Distoma rubrum* bezeichnete Kolonien vorhanden, wie auch Alder und Hancock dieses angebliche *Distoma rubrum* nicht selbst gesammelt haben.

#### *Distoma variolosum* (Gaertner) Savigny.

An dieser Stelle wird der im vol. 2 der Monographie als *Thylacium variolosum* aufgeführte *Distomus variolosus* Gaertn. nochmals behandelt.

#### *Distoma vitreum* M. Sars.

Von den Küsten Großbritanniens und Irlands sind mir ebensowenig wie aus dem Kanal oder von der nordfranzösischen Küste Kolonien von *Distoma vitreum* M. Sars (= *Polycitor crystallinus* Ren.) bisher zu Gesicht gekommen. Die Literaturangaben über das Vorkommen von *Distoma vitreum* in diesem Gebiete sind nur sehr spärlich. Zuerst wird die Art von Ansted & Latham (1862) auf die Autorität von Alder hin von den Kanal Inseln erwähnt. Im folgenden Jahre gibt dann Alder eine kurze Beschreibung dieser von Norman bei den Kanal Inseln gesammelten Art und identifiziert sie mit dem *Distoma vitreum* Sars. Weiter wird die Art von Herdman

(1886) von Port Erin erwähnt, die Bestimmung aber zweifelhaft gelassen — Exemplare dieser Art konnte ich auf meine Anfrage hin leider nicht erhalten — dann von Clark (1906) von der Küste von Cornwall und endlich von Sharp (1911) wieder von den Kanal Inseln (Guernsey, Cobo). Alle diese Angaben lassen sich nicht nachprüfen. Nur über Alders Art kann ich Aufklärung geben. Im Brit. Museum (00. 4. 4. 94) in der Sammlung Norman habe ich ein Glas mit folgender Aufschrift gesehen: „*Distoma vitreum*; specimen figured. Channel Islands. A. M. Norman.“ Das Glas enthielt eine Kolonie, welche in ihrer Gestalt mit der bei Alder und Hancock (t. 55 f. 13) abgebildeten gut übereinstimmt. Es ist also wohl kaum ein Zweifel möglich, daß dies die Type der von Alder als *Distoma vitreum* beschriebenen Art ist. Diese Kolonie hat aber nichts mit *Distoma vitreum* zu tun, sondern ist nichts anderes, als *Amaroucium punctum* Giard. *Distoma vitreum* bildet ja auch niemals keulen- oder spindelförmige Kolonien, wie Alder es für seine Art angibt, sondern stets kegel- oder zylindertörmige Kolonien mit verbreiteter Basis. Auffallend ist allerdings die Abbildung eines Einzeltieres, welche Alder und Hancock (t. 56 f. 8) noch geben. Dieses macht ganz den Eindruck einer *Polycitor*-Art, und kann schon wegen der beiden deutlich ausgeprägten Siphonen und des anscheinenden Mangels eines Postabdomens nimmermehr auf *Amaroucium punctum* bezogen werden. Es ist dies ein Widerspruch zwischen dem Befund an dem Original und der Figur bei Alder und Hancock, für den ich keine Erklärung habe. Wie dem aber auch sei, das Originalstück ist in diesem Falle für mich ausschlaggebend und ich ordne deshalb das *Distoma vitreum* bei Alder (1863) sowie Ansted und Latham (1862) dem *Amaroucium punctum* Giard als Synonym zu, während die anderen Literaturstellen, an denen diese Art aus den englischen Gewässern erwähnt wird, zweifelhaft bleiben. Der sichere Nachweis des Vorkommens von *Polycitor crystallinus* in den englischen Gewässern muß noch erbracht werden. Im Hancock Museum fand ich eine ganz vertrocknete Kolonie von Guernsey, die leider unbestimmbar war.

#### **Leptoclinum maculosum** Milne Edwards.

Im Hancock Museum befinden sich Kolonien dieser Art von der Isle of Man.

#### **Leptoclinum asperum** Milne Edwards.

Diese Art ist nahe verwandt mit der vorigen und kann wohl nur als eine Varietät derselben betrachtet werden. Kolonien im Hancock Museum von Sark waren vertrocknet.

#### **Leptoclinum durum** Milne Edwards.

Diese Art ist aufzuklären. Sie ist vermutlich nahe verwandt mit der folgenden. Im Hancock Museum befinden sich Kolonien von Cullercoats und Roach River, deren Bestimmung von Alder und Hancock aber zweifelhaft gelassen ist. Außerdem noch eine vertrocknete Kolonie von Craster. Ich habe die Art nicht näher untersucht.

#### **Leptoclinum fulgens** Milne Edwards.

Im Hancock Museum sind Kolonien von Guernsey vorhanden. Alder und Hancock schreiben übrigens „*fulgens*“ statt „*fulgidum*“.

### **Leptoclinium griseum** [Alder & Hancock].

Diese Art wird im Text nicht beschrieben, wohl aber in der Tafelerklärung (t. 59 f. 1—6) „as a new species intended to have been described“ bezeichnet. Nach den Abbildungen, welche von der Kolonie und den Kalkkörpern gegeben werden, kann für mich kaum ein Zweifel darüber bestehen, daß die Art mit *Trididemnum cereum* (Giard) identisch ist. Im Hancock Museum habe ich die Art nicht vorgefunden.

### **Leptoclinium gelatinosum** Milne Edwards.

Diese Art ist nur als eine Varietät von *Leptoclinium listerianum* aufzufassen oder überhaupt mit ihr zu vereinigen. Im Hancock Museum sind keine als *Leptoclinium gelatinosum* bezeichnete Kolonien vorhanden.

### **Leptoclinium punctatum** Forbes.

Für diese Art gilt dasselbe, wie für die vorhergehende Art. Im Hancock Museum befinden sich z. T. vertrocknete Kolonien von Cullercoats, Tenby, Lulworth Cove und Plymouth.

### **Leptoclinium Listerianum** Milne Edwards.

Im Hancock Museum sind keine als *Leptoclinium listerianum* bezeichnete Kolonien vorhanden.

Als letzte Familie werden in der Monographie von Alder u. Hancock die *Botryllidae* behandelt. In der Gattung *Botryllus* werden nicht weniger als 12 Arten unterschieden, von denen die Hälfte von Alder und Hancock beschrieben sind. Von den Typen dieser 6 Arten sind nur 2 im Hancock Museum vorhanden, *B. badius* und *B. virescens*, von denen *B. virescens* vertrocknet ist. Ferner noch eine als *B. castaneus* bezeichnete Kolonie von Wick, die aber nicht als Type gelten kann. Die Frage nach der Zahl der in den europäischen Meeren zu unterscheidenden *Botryllus*-Arten ist für mich noch ganz ungeklärt. Sicher ist nur, daß äußere Merkmale, wie die Farbe, die Form der Kolonie und ähnliches, zur Artabgrenzung nicht herangezogen werden dürfen. Wenn man Arten unterscheiden will, kann es nur auf Grund anatomischer Merkmale der Einzeltiere geschehen. Hier müßte die vergleichende Untersuchung einsetzen. Nach den Untersuchungen von Bancroft, denen auch Della Valle zugestimmt hat, gewinnt es fast den Anschein, als wenn wir nur eine einzige *Botryllus*-Art in den europäischen Meeren haben, die den Namen *B. schlosseri* (Pall.) führen muß, und Van Name identifiziert mit dieser Art sogar die einzige nordostamerikanische *Botryllus*-Art, *B. gouldii* Verr. Es wird also abzuwarten sein, ob diese Annahme Bancrofts sich tatsächlich bestätigen wird und wir die ungeheure Zahl unterschiedener *Botryllus*-Arten und Varietäten (es sind von den europäischen Küsten über 40 Arten und ebenso viele Varietäten beschrieben worden) sämtlich unter einem Artnamen zusammenfassen dürfen. Die Diagnosen bei Alder und Hancock enthalten sämtlich nur Angaben über äußere Merkmale, insbesondere über die Farbe, und es ist unter den gegebenen Umständen vollständig überflüssig, näher auf die einzelnen Arten einzugehen.

Bei der Gattung *Botrylloides* liegen die Verhältnisse ähnlich. Ich will vorausschicken, daß auch die Abgrenzung der Gattungen durchaus auf äußeren Merkmalen

beruht, und somit durchaus künstlich ist. Auch diese Frage wird unter einem ganz anderen Gesichtspunkt zu lösen sein und nach meinen bisherigen Beobachtungen würde ich nicht sonderlich erstaunt sein, wenn es sich herausstellen sollte, daß die ganze Familie überhaupt nur durch eine Gattung repräsentiert wird. Diese Frage ist aber noch keineswegs spruchreif. In der Gattung *Botrylloides* führen Alder und Hancock 9 Arten auf, von denen 5 von ihnen beschrieben sind. Von diesen 5 Arten sind die Typen von *B. sparsa* und *B. radiata* im Hancock Museum vorhanden. Die letzte ist vertrocknet. Wie weit innerhalb der europäischen Formen der Gattung *Botrylloides* verschiedene Arten zu unterscheiden sind, muß ebenfalls weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Ich will lediglich bemerken, daß *B. rubrum* M.-E., der als Typus der Gattung gelten kann, sehr wahrscheinlich mit *B. Leachii* (Sav.) identisch ist und dann diesen Namen führen müßte, und alle übrigen europäischen *Botrylloides*-Arten möglicherweise auch nur Synonyme dieser Art darstellen. Im Brit. Museum habe ich eine Kolonie gesehen, welche die Bezeichnung *Botryllus Leachii* trägt und noch aus dem Museum Leach stammt, also möglicherweise die Type dieser Art ist. Diese Art halte ich für identisch mit *B. rubrum*. Als eine dritte Gattung wird *Polycyclus* unterschieden, auch lediglich auf Merkmale der Kolonieform begründet. Eine hierher gerechnete Art, *P. polycyclus* (Sav.), wird bei Alder und Hancock in der Gattung *Botryllus* aufgeführt. Es erscheint mir gleichfalls sehr fraglich, ob diese Gattung zu Recht besteht. Sehr wahrscheinlich sind es lediglich Wachstumsformen, welche die Gattung *Polycyclus* erst aus der Gattung *Botryllus* entstehen lassen. Ich habe von Plymouth ein sehr reiches *Botryllus*-Material in Händen gehabt, das über zahlreiche, lediglich auf stärkerem Wachstum der Kolonie beruhende Zwischenstufen zu Formen führt, die man ohne diese Zwischenstufen der Gattung *Polycyclus* zuordnen würde. Ich werde auf diese Frage bei anderer Gelegenheit noch zurückkommen, da sie über den Rahmen dieser Arbeit hinausgeht.

Der bei Alder und Hancock als letzte, durchaus zweifelhafte Art aufgeführte *Botryllus conglomeratus* Gaertn. ist meiner Ansicht nach keine Ascidie.

### Liste der von Alder & Hancock in ihrer Monographie behandelten Arten.

In der folgenden Liste sind sämtliche von Alder & Hancock in ihrer Monographie behandelten Arten zur schnelleren Orientierung nochmals aufgeführt unter Hinzufügung der gültigen Artnamen. Ein dem Artnamen beigefügter \* bedeutet, daß die Typen im Hancock Museum (bei manchen Arten außerdem auch noch im Brit. Museum), ein \*B. bedeutet, daß sie nur im Brit. Museum vorhanden sind. Ein † bedeutet, daß die Typen in keinem der beiden Museen zu finden waren, vermutlich also verloren gegangen sind. Ein \*† bedeutet, daß die Typen zwar im Hancock Museum vorhanden, aber vertrocknet und unbestimmbar sind. Arten ohne Zeichen sind nicht von Alder & Hancock beschrieben worden.

*Ascidia mamillata* Cuvier = *Phallusiopsis mamillata* (Cuv.).

*Ascidia mentula* Müller = *Phallusia mentula* (Müll.).

\*B. *Ascidia robusta* Hancock = *Phallusia mentula* (Müll.).

\*B. *Ascidia rubicunda* Hancock = *Phallusia mentula* (Müll.).

- \*B. *Ascidia rubrotincta* Hancock = *Phallusia mentula* (Müll.).
- \*B. *Ascidia crassa* Hancock = *Phallusia mentula* (Müll.).
- \* *Ascidia mollis* Alder and Hancock = *Phallusia mentula* (Müll.).
- † *Ascidia* n. var. *carcosa* var. nov. = *Phallusia mentula* (Müll.).
- † *Ascidia plana* Hancock = *Phallusia mentula* (Müll.).
- † *Ascidia Ahleri* Hancock = *Phallusia mentula* (Müll.).
- \* *Ascidia rudis* Alder = *Phallusia mentula* (Müll.).
- Ascidia venosa* Müller [err., non Müller 1776] = *Phallusia virginea* (Müll.).
- \*B. *Ascidia producta* Hancock = *Phallusia conchilega* (Müll.).
- \* *Ascidia inornata* Hancock = *Phallusia conchilega* (Müll.).
- \* *Ascidia depressa* Alder and Hancock = *Phallusia conchilega* (Müll.).
- \* *Ascidia elongata* Alder & Hancock = *Phallusia conchilega* (Müll.).
- \* *Ascidia aculeata* Alder = *Phallusia conchilega* (Müll.) + *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- \*B. *Ascidia amoena* sp. nov. = *Phallusia conchilega* (Müll.).
- \* *Ascidia plebeia* Alder = *Phallusia conchilega* (Müll.).
- \* *Ascidia sordida* Alder and Hancock = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- Ascidia canina* Müller [err., non Müller 1776] = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- \* *Ascidia obliqua* Alder = *Phallusia obliqua* (Ald.).
- \* *Ascidia Morei* sp. nov. = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- Ascidia scabra* Müller = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- † *Ascidia* s. var. *albida* Nobis = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- \* *Ascidia* s. var. *echinata* var. nov. = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- † *Ascidia* s. var. *laevis* var. nov. = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- \* *Ascidia Normani* Alder and Hancock = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- \* *Ascidia* N. var. *resplendens* var. nov. = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- \* *Ascidia affinis* Alder & Hancock = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- \* *Ascidia pustulosa* Alder = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- \* *Ascidia elliptica* Alder & Hancock = *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- † *Ascidia pellucida* Alder & Hancock = ? *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- ? *Ascidia orbicularis* Müller [? err., non Müller 1788] = ?? *Ascidiella aspersa* (Müll.).
- ? *Ascidia vitrea* Van Beneden. Spec. inc.
- Ciona intestinalis* (Linnaeus) Fleming = *Ciona sociabilis* (Gunn.).
- \* *Ciona pulchella* (Alder) = *Ciona sociabilis* (Gunn.).
- \* *Ciona fascicularis* Hancock = *Ciona sociabilis* (Gunn.).
- Corella parallelogramma* (O. F. Müller) Hancock = *Corella parallelogramma* (Müll.).
- \* *Corella larvaeformis* Hancock = *Corella larvaeformis* Hauc.
- \* *Corella ovata* Hancock = *Corella parallelogramma* (Müll.).
- Molgula conchilega* (O. F. Müller) [err., non Müller 1776] = *Molgula oculata* Forb.
- † *Molgula complanata* Alder and Hancock = *Molgulina complanata* (Ald. Hanc.).
- Molgula oculata* Forbes = *Molgula oculata* Forb.
- \* *Molgula valvata* sp. nov. = ? *Eugyra arenosa* (Ald. Hanc.).
- \*† *Molgula simplex* Alder & Hancock = ? *Molgula ampulloides* (Bened.).
- \* *Molgula siphonata* Alder = *Molgula ampulloides* (Bened.).
- \* *Molgula socialis* Alder = *Molgula socialis* Ald.
- † *Molgula inconspicua* Alder & Hancock = aff. *Molgula ampulloides* (Bened.).

- \* *Molgula citrina* Alder & Hancock = *Molgula citrina* Ald. Hanc.  
 \* *Eugyra arenosa* Alder & Hancock = *Eugyra arenosa* (Ald. Hanc.).  
 † *Eugyra globosa* Hancock = *Eugyra arenosa* (Ald. Hanc.).  
 † *Cynthia rosea* Alder = *Microcosmus claudicans* (Sav.).  
*Cynthia claudicans* Savigny = *Microcosmus claudicans* (Sav.).  
 \* *Cynthia squamulosa* Alder = *Pyura squamulosa* (Ald.).  
 \*B. *Cynthia ovata* sp. nov. = *Pyura squamulosa* (Ald.).  
*Cynthia morus* Forbes = *Pyura savignyi* (Phil.).  
*Cynthia tessellata* Forbes = *Pyura tessellata* (Forb.).  
*Cynthia limacina* Forbes = *Pyura tessellata* (Forb.).  
*Cynthia echinata* (Linnaeus) Alder = *Boltenia echinata* (L.).  
*Styela tuberosa* (Macgillivray) = *Polycarpa singularis* (Gunn.).  
*Styela informis* (Forbes) = *Polycarpa singularis* (Gunn.).  
*Styela quadrangularis* (Forbes) = *Polycarpa singularis* (Gunn.).  
*Styela mamillaris* (Gaertner) = *Polycarpa singularis* (Gunn.).  
 † *Styela opalina* (Alder) = *Polycarpa singularis* (Gunn.).  
 \* *Styela coriacea* Alder & Hancock = *Styela lovenii* (Kor. Dan.).  
*Styela pomaria* (Savigny) = *Polycarpa singularis* (Gunn.).  
 \* *Styela sulcatula* (Alder) = *Polycarpa singularis* (Gunn.).  
 \* *Styela granulata* (Alder) = *Styela lovenii* (Kor. Dan.).  
 \*† *Styela humilis* sp. nov. = *Polycarpa gracilis* Hell.  
 \* *Styela variabilis* sp. nov. = *Styela partitu* (Stps.).  
 \*B. *Styela obscura* sp. nov. = *Polycarpa gracilis* Hell.  
 \* *Styela comata* (Alder) = *Polycarpa comata* (Ald.).  
 \* *Styela vestita* (Alder) = *Styela mollis* (Stps.).  
 † *Styela violacea* (Alder) = *Styela lovenii* (Kor. Dan.).  
 \* *Styela fibrillata* sp. nov. = *Polycarpa comata* (Ald.).  
 † *Styela depressa* sp. nov. = *Polycarpa gracilis* Hell.  
 † *Styela northumbria* sp. nov. = *Styela lovenii* (Kor. Dan.).  
 [*Styelopsis*] *grossularia* (Van Beneden) Traustedt = *Dendrodoa grossularia* (Bened.).  
 † [*Styelopsis*] *sphaerica* sp. nov. = *Dendrodoa grossularia* (Bened.).  
 † [*Styelopsis*] *lineata* sp. nov. = ? *Dendrodoa grossularia* (Bened.).  
 † [*Styelopsis*] *glomerata* (Alder) = *Distonus variolosus* Gaertn.  
*Thylacium aggregatum* (Rathke) V. Carus [err., non Rathke 1806] = *Stolonica socialis* Hartmr.  
 † *Thylacium a.* var. *maculatum* var. nov. = *Stolonica socialis* Hartmr.  
*Thylacium Sylvani* V. Carus = *Dendrodoa grossularia* (Bened.).  
 \* *Thylacium Normani* Alder = *Distonus variolosus* Gaertn.  
*Thylacium variolosum* (Gaertner) = *Distonus variolosus* Gaertn.  
*Pelonia corrugata* Forbes & Goodsir = *Pelonia corrugata* Goods. Forb.  
*Pelonia glabra* Forbes & Goodsir = *Pelonia corrugata* Goods. Forb.  
*Clavelina lepadiformis* (O. F. Müller) Savigny = *Clavelina lepadiformis* (Müll.).  
*Clavelina producta* Milne Edwards. Spec. inc.  
 \* *Clavelina corrugata* sp. nov. = *Clavelina lepadiformis* (Müll.).  
*Perophora Listeri* [Forbes & Hanley] = *Perophora listeri* Forb.

- Diazona hebridea* (Forbes & Goodsir) Alder = *Diazona violacea* Sav.  
*Polycrinum aurantium* Milne Edwards [err., non Milne Edwards 1841] = *Glossosforum sabulosum* (Giard).
- \*B. *Polycrinum succineum* Alder = *Sidnyum turbinatum* Sav. var. *foderatum* (Giard).  
 † *Polycrinum subopacum* [Alder & Hancock] = ? *Sidnyum turbinatum* Sav.
- \*B. *Polycrinum cerebriforme* Alder = *Glossosforum sabulosum* (Giard).  
*Amaroucium proliferum* Milne Edwards = *Amaroucium proliferum* M.-E.  
*Amaroucium albicans* Milne Edwards = *Amaroucium albicans* M.-E.
- \* *Amaroucium papillosum* Alder = *Amaroucium proliferum* M.-E.  
*Amaroucium argus* Milne Edwards = *Morchellium argus* (M.-E.).  
*Amaroucium edentulum* Victor Carus. Spec. inc.  
*Amaroucium Nordmanni* Milne Edwards = *Amaroucium nordmanni* M.-E.  
*Amaroucium pomum* M. Sars = ? *Macroclinum pulmonaria* (Ell. Sol.).  
*Amaroucium fallax* (Johnston) Auct. Spec. inc.  
*Parascidia Forbesii* Alder = *Sidnyum turbinatum* Sav.
- \* *Parascidia Flemingii* Alder = *Sidnyum turbinatum* Sav.  
 † *Parascidia flabellata* Alder. Spec. inc.: ? = *Sidnyum turbinatum* Sav.  
*Aplidium fics* (Pallas) Savigny = *Macroclinum pulmonaria* (Ell. Sol.).
- \*B. *Aplidium melleum* sp. nov. = *Aplidium zostericola* Giard.  
 † *Aplidium glomeratum* sp. nov. Spec. inc.  
*Aplidium nutans* Johnston. Spec. inc.  
*Sidnyum turbinatum* Savigny = *Sidnyum turbinatum* Sav.  
*Didemnum gelatinosum* Milne Edwards = *Leptoclinum listerianum* M.-E. var. *gelatinosum* M.-E.  
*Didemnum candidum* Savigny [? err., non Savigny 1816]. Spec. inc.  
*Distoma rubrum* Savigny [err., non Savigny 1816]. Spec. inc.  
*Distoma variolosum* (Gaertner) Savigny = *Distomus variolosus* Gaertn.  
*Distoma vitreum* M. Sars [err., non Sars 1851] = *Amaroucium punctum* Giard.  
*Leptoclinum maculosum* Milne Edwards = *Didemnum maculosum* (M.-E.).  
*Leptoclinum asperum* Milne Edwards = *Didemnum maculosum* var. *asperum* (M.-E.).  
*Leptoclinum durum* Milne Edwards. Spec. inc., aff. *Didemnum fulgidum* (M.-E.).  
*Leptoclinum fulgens* Milne Edwards = *Didemnum fulgidum* (M.-E.).
- † *Leptoclinum griseum* [Alder & Hancock] = *Trididemnum cereum* (Giard).  
*Leptoclinum gelatinosum* Milne Edwards = *Leptoclinum listerianum* var. *gelatinosum* M.-E.  
*Leptoclinum punctatum* Forbes = *Leptoclinum listerianum* M.-E. var. *punctatum* Forb.  
*Leptoclinum listerianum* Milne Edwards = *Leptoclinum listerianum* M.-E.
- Botryllus Schlosseri* (Pallas) Savigny = *Botryllus schlosseri* (Pall.).  
 † *Botryllus rubens* Alder & Hancock = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).
- \*† *Botryllus virescens* Alder & Hancock = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).  
*Botryllus smaragdus* Milne Edwards = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).  
*Botryllus gemmeus* Savigny = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).  
*Botryllus violaceus* Milne Edwards = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).
- \* *Botryllus badius* sp. nov. = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).  
*Botryllus polycyclus* Savigny = *Polycyclus polycyclus* (Sav.).  
 † *Botryllus castaneus* Alder & Hancock = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).

- † *Botryllus calyculatus* sp. nov. = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).  
*Botryllus bivittatus* Milne Edwards = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).  
† *Botryllus miniatus* sp. nov. = ? *Botryllus schlosseri* (Pall.).  
*Botrylloides Leachii* (Savigny) Milne Edwards = *Botrylloides leachii* (Sav.).  
*Botrylloides rubrum* Milne Edwards = *Botrylloides leachii* (Sav.).  
*Botrylloides albicans* Milne Edwards = ? *Botrylloides leachii* (Sav.).  
† *Botrylloides vinosa* sp. nov. = ? *Botrylloides leachii* (Sav.).  
\*† *Botrylloides radiata* Alder & Hancock = ? *Botrylloides leachii* (Sav.).  
*Botrylloides rotifera* Milne Edwards = ? *Botrylloides leachii* (Sav.).  
† *Botrylloides ramulosa* Alder & Hancock = ? *Botrylloides leachii* (Sav.).  
\* *Botrylloides sparsa* Alder = ? *Botrylloides leachii* (Sav.).  
† *Botrylloides pusilla* Alder = ? *Botrylloides leachii* (Sav.).

Insgesamt werden in der Monographie von Alder & Hancock 142 Arten und 6 Varietäten aufgeführt. Nach Abzug von 11 ganz unsicheren Arten und von *Distomus variolosus*, der zweimal aufgeführt wird, verbleiben 130 Arten und 6 Varietäten. Nach meinen Untersuchungen entsprechen diese 130 Arten und 6 Varietäten nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse nur 49 Arten und 2 Varietäten. Es sind also fast  $\frac{2}{3}$  der von Alder & Hancock unterschiedenen Arten als Synonyme zu betrachten, ein Prozentsatz, der in Anbetracht der zu damaliger Zeit geltenden Auffassung von dem systematischen Werte der Artmerkmale nicht einmal besonders hoch genannt werden kann. Noch günstiger stellt sich das Verhältnis, wenn man die Familie der *Botryllidae* unberücksichtigt läßt. Die 21 Arten dieser Familie entsprechen meiner Ansicht nach nämlich nur 3 modernen Arten. Für alle übrigen Familien würde sich das Verhältnis dann wie 109:46 stellen, so daß nur eine starke Hälfte als Synonyme zu betrachten wäre. Die Zahl der von den großbritannischen und irländischen Küsten bis heute bekannt gewordenen Arten, die in der Monographie von Alder & Hancock nicht aufgeführt werden, ist nur gering. Sie mag, wenn man einige vermutliche Synonyme abrechnet, kaum ein Dutzend erreichen. Man kann also sagen, daß die beiden englischen Gelehrten bereits vor 50 Jahren die Ascidienfauna Großbritanniens und Irlands in der Hauptsache gekannt haben.

Von den Typen der von Alder & Hancock gemeinsam, oder von einem der beiden beschriebenen Arten habe ich, wie sich aus vorstehender Liste ergibt, 29 nicht mehr auffinden können, und zwar die Typen von 25 Arten und 4 Varietäten. Von zwei Arten (*Cynthia rosea*, *Styela opalina*) waren lokaltypische Stücke vorhanden. Die übrigen Arten konnten zum größten Teile nach nicht typischen Exemplaren, die aber ebenfalls von Alder & Hancock bestimmt waren, aufgeklärt werden. In manchen Fällen, wo die Typen fehlten, reichten auch die Beschreibung und die Abbildungen der Monographie vollständig aus, um die Art mit Sicherheit deuten zu können. Nur in ganz wenigen Fällen war eine Deutung nicht möglich. 4 Typen fanden sich im Hancock Museum zwar noch vor, waren aber vollständig vertrocknet, so daß eine Nachuntersuchung nicht mehr möglich war. Es sind dies die Arten *Molgula simplex*, *Styela humilis*, *Botryllus virescens* und *Botrylloides radiata*. Eine Anzahl Typen des Hancock Museums waren zwar sehr schlecht erhalten, ließen aber immerhin eine Bestimmung noch zu, so daß ihre Deutung in den meisten Fällen wohl das



richtige trifft. Manche dieser Arten befanden sich gleichzeitig auch noch im Brit. Museum in gut erhaltenem Zustande, so daß eine sichere Deutung möglich war. Dies gilt auch für die Typen von *Polyclinum succineum* und *P. cerebriforme*, die im Hancock Museum in völlig vertrocknetem, im Brit. Museum aber in gutem Zustande sich vorfinden. Endlich fanden sich ausschließlich im Brit. Museum noch die Typen von 9 Arten, die an das Hancock Museum vermutlich niemals gelangt sind.

### Literaturverzeichnis.

- Alder, J., Additions to the Mollusca of Northumberland and Durham. In: Tr. Tyneside Club, v. 1 p. 358, 365. Newcastle-upon-Tyne, London. 1850.
- Observations on the British Tunicata, with Descriptions of several new Species. In: Ann. nat. Hist., ser. 3 v. 11 p. 153—173 t. 7. London. 1863.
- Notices of some Invertebrata, in connexion with the Report of Mr. Gwyn Jeffreys on Dredging among the Hebrides. In: Rep. Brit. Ass., v. 36 p. 206—211. London. 1867.
- Alder, J. & Hancock, A., Tunicata. In: Alder, J., A Catalogue of the Mollusca of Northumberland and Durham. In: Tr. Tyneside Club, v. 1 p. 97—209. Newcastle-upon-Tyne, London. 1848 (1850).
- The British Tunicata. An unfinished monograph by the late Joshua Alder and the late Albany Hancock. Edited by John Hopkinson. v. 1—3. London. 1905, 07, 12.
- Ansted, D. T. & Latham, R. G., The Channel Islands. London. 1862.
- Bancroft, F. W., Variation and Fusion of Colonies in Compound Ascidians. In: P. Calif. Ac., ser. 3 v. 3 p. 135—186 t. 17. San Francisco. 1903.
- Baster, J., Opuscula subseciva, observationes miscellaneas de animalculis et plantis quibusdam marinis, eorumque ovaris et seminibus continentia. v. 1 II p. 84—86 t. 10 f. 5 A—D. Harlemi. 1760.
- Bruguère, J. G., Encyclopédie méthodique, ou par Ordre de Matières . . . Histoire naturelle des Vers. v. 1. Paris. 1789, 92.
- Clark, J., Marine Zoology. In: Victoria Hist., Cornwall, v. 1 p. 113—159. London. 1906.
- Della Valle, A., Osservazioni su alcune Ascidie del Golfo di Napoli. In: Atti Acc. Sci. Napoli, ser. 2 v. 13 nr. 11. Napoli. 1908.
- Dickie, G., Report on the Marine Zoology of Strangford Lough, County Down, and corresponding part of the Irish Channel. In: Rep. Brit. Ass., v. 27 p. 104—112. London. 1858.
- Fleming, J., A History of British Animals . . . Edinburgh. 1828.
- Forbes, E., Report on the Investigations of British Marine Zoology by means of the Dredge. Part I. The Infra-littoral Distribution of Marine Invertebrata on the Southern, Western, and Northern Coasts of Great Britain. In: Rep. Brit. Ass., v. 20 p. 192—263. London. 1851.
- Forbes, E. & Hanley, S., A History of British Mollusca and their Shells. v. 1—4. London. 1848 (47)—52.
- Gervais, P., Ascidies, Ascidia. In: Dict. Sci. nat., suppl. v. 1 p. 400—416. Paris. 1840.
- Hancock, A., On the Anatomy and Physiology of the Tunicata. In: J. Linn. Soc. London, v. 9 p. 309—346. London. 1867.
- On the Larval State of Molgula; with Descriptions of several new Species of Simple Ascidiates. In: Ann. nat. Hist., ser. 4 v. 6 p. 353—368. London. 1870.
- Hartmeyer, R., Revision von Heller's Ascidiens aus der Adria. II. Die Arten der Gattungen Microscopus, Cynthia, Styela, Polycarpa, Gymnoecystis und Molgula. In: Denk. Ak. Wien. v. 88 p. 173—211. Wien. 1912.
- Diagnosen einiger neuer Molgulidae aus der Sammlung des Berliner Museums nebst Bemerkungen über die Systematik und Nomenklatur dieser Familie. In: SB. Ges. Fr. Berlin, 1914 p. 1—27 f. 1—9. Berlin. 1914.
- On *Alcyonium pulmonis instar lobatum* Ellis. In: J. mar. biol. Ass., n. ser. v. 10 p. 262—282 f. 1. Plymouth. 1914.
- Herdman, W. A., Report on the Tunicata collected during the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873—76. Part II. — Ascidiæ compositæ. In: Rep. Voy. Challenger, v. 14 pars 38. London, Edinburgh, Dublin. 1886.
- Report on the Tunicata of the L. M. B. C. District. In: P. Liverp. lit. Soc., v. 40 app. p. 281—311 t. 5, 6. Liverpool. 1886.

- Herdman, W. A., A revised classification of the Tunicata . . . In: J. Linn. Soc. London, v. 23 p. 557—652. London. 1891.
- Notes on British Tunicata. Part II. In: J. Linn. Soc. London, v. 24 p. 431—454 t. 33—36. London. 1893.
- Johnston, G., Illustrations in British Zoology. In: Mag. nat. Hist., v. 7 p. 13—17 f. 16, 17. London. 1834.
- Lahille, F., Recherches sur les Tuniciers. Contributions à l'Étude anatomique et taxonomique des Tuniciers. Toulouse. 1890.
- Michaelsen, W., Revision der compositen Styeliden oder Polyzoinen. In: Mt. Mus. Hamburg, v. 21 p. 1—124 t. 1, 2. Hamburg. 1904.
- Milne-Edwards, H., Observations sur les Ascidies composées des Côtes de la Manche. In: Mém. prés. Ac. France, v. 18 p. 217—326 t. 1—8. Paris. 1842 (separat: Paris. 1841).
- Müller, O. F., Zoologiae Danicae Prodrum . . . Havniae. 1776.
- Zoologia Danica . . . v. 1—4. Havniae. 1788, 88, 89, 1806.
- Norman, A. M., The Mollusca of the Firth of Clyde. In: Zoologist, v. 18 p. 7238—7248. London. 1860.
- Preliminary Report on the Crustacea, Molluscoidea, Echinodermata, and Coelenterata, procured by the Shetland Dredging Committee in 1867. In: Rep. Brit. Ass., v. 37 p. 437. London. 1868.
- Shetland Final Dredging Report. — Part II. On the Crustacea, Tunicata, Polyzoa, Echinodermata, Actinozoa, Hydrozoa, and Porifera. In: Rep. Brit. Ass., v. 38 p. 247—336. London. 1869.
- Rathke, J., In: Müller, O. F., Zoologia Danica . . . v. 4. Havniae. 1806.
- Sars, M., Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoologisk Reise i Lofoten og Finmarken. In: Nyt Mag. Naturv., v. 6 p. 121—211. Christiania. 1851.
- Savigny, J. C., Mémoires sur les Animaux sans Vertèbres. v. 2. Paris. 1816.
- Schmeltz, J. D. E., Museum Godeffroy. Catalog VII. Hamburg. 1879.
- Sharp, E. W., The Ascidians of Guernsey. In: Rep. Guernsey Soc., 1911 p. 199—209. Guernsey. 1911.
- Stanger, J., Cynthia vestita, an undescribed Ascidia. In: Tr. Tyneside Club, v. 4 p. 335. Newcastle-upon-Tyne. 1870.
- Thompson, Wm., Contributions towards a knowledge of the Mollusca Nudibranchia and Mollusca Tunicata of Ireland . . . In: Ann. nat. Hist., v. 5 p. 84—102. London. 1840.
-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Berlin](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [7\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Hartmeyer Robert Heinrich Hermann

Artikel/Article: [Alder und Hancocks Britische Tunicaten. Eine Revision 303-344](#)