

# B e r i c h t

über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Ascidien während des Jahres 1886.

Von

**Prof. Dr. M. Braun**

in Rostock i. M.

---

## A. Anatomie und Entwicklung.

**L. Roule** setzt seine „recherches sur les Ascidies simples des côtes de Provence“ fort und behandelt die Cynthiadeen; die Arbeit bringt zuerst die Anatomie dieser Gruppe. Die Körperwand bietet dieselbe Anordnung und dieselben Beziehungen zum Kiemensack wie bei den Phallusien; die Grundsubstanz des Mantels ist oft homogen, seltener fibrillär; bei *C. papillosa* finden sich aussen chitinige Höckerchen; das Ectoderm ist eine einfache Epithellage; die Siphonen sind von einer ziemlich dicken Tunikallamelle ausgekleidet, welche kleine Chitinzähne trägt. Auch der Kiemensack zeigt dieselben allgemeinen Verhältnisse wie bei Phallusien und Molguliden. Der Darm liegt auf der linken Körperseite gewöhnlich dem Mantel an, nur bei *Polycarpa* hängt er an einer Membran; er besteht überall aus Oesophagus, Magen, mit dem bei *Cynthia* und *Microcosmus* die Leber in Verbindung steht, und dem Dünndarm, dessen Mündung in der dorsalen Medianlinie nicht weit von der inneren Oeffnung des Cloakensiphos gelegen ist; 4—5 tiefe Rinnen finden sich im Oesophagus und zahlreiche Falten im Magen; das Epithel des letzteren enthält grüngelbe Con-

cretionen (Gallenbestandtheile?). Nervensystem, Flimmergrube und Nervendrüse bieten nichts Besonderes; das Gleiche gilt vom Circulationsapparat. Männliche und weibliche Geschlechtsorgane sind bei den meisten Cynthiaden gemengt, nur bei *Styela* liegen sie getrennt neben einander. Bei *Polycarpa varians* liegen sie im Innern der Haut, bei *Microcosmus* auf jeder Seite der inneren Fläche der Haut; bei *Cynthia* bilden sie kleine Wülste von verschiedenem Aussehen. Die nur bei *Cynthia dura* und *Microcosmus* fehlenden hyalinen Blasen sind allseitig abgeschlossen, der Autor hält sie für Homologa der Geschlechtsdrüsen. Die bisher bei Cynthiaden vermissten Excretionsorgane will Verf. in einem Netzwerk von Röhren sehen, welche sich auf der Darmwand ausbreiten, aber nirgends nach aussen münden; ausserdem findet man in der Nachbarschaft dieser Röhre im Bindegewebe und im Blute Elemente mit Granulationen und Concretionen, die aus Bindegewebs- und Blutzellen stammen und oft so massenhaft sind, dass sie den Theilen eine weissliche oder gelbliche Farbe verleihen; leider erfährt man über die Natur dieser Concretionen nichts. In dem zweiten Theil der Arbeit werden die einzelnen Arten beschrieben, cf. unten (*Annales des scienc. naturelles. Zool. VI. sér. tom. XX. Paris 1886. art. No. 1. pag. 1—136 in. 13 Taf.*).

**Derselbe** bemerkt, dass er die bei *Phallusia mamillata* u. *Ascidia Marioni* regelmässig vorkommenden sekundären Mündungen der Nervendrüse (in den Peribranchialraum) auch bei einigen wenigen Exemplaren von *Cynthia papillosa* gefunden habe (*sur quelques variations individuelles de structure des organes chez les Ascidiés simples in Compt. rend. hebd. Ac. Paris. tom. 102. [1889. I.] pag. 831—832*).

**Ch. Maurice** macht Angaben „sur l'appareil branchial, les systèmes nerveux et musculaire de l'*Amaroecium torquatum*“ (*Compt. rend. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 434—436*).

**Derselbe** konstatirt, dass von den drei im Postabdomen bei *Amaroecium torquatum* vorkommenden

Hohlräumen, der in der Mitte von der Kiemenhöhle abstammt, die beiden andern dagegen, ventral und dorsal von dem ersteren Hohlraum gelegen, Verlängerungen der Perikardialhöhle sind. Am Darm lässt sich sehr leicht das Vorkommen der von Huxley angegebenen tubulösen Drüse konstatiren, die in den Magen mündet; die Geschlechtsorgane haben nie zu gleicher Zeit reife Produkte (*sur la coeur, le tube digestif et les organes génitaux de l'Amaraecium torquatum in Compt. rend. hebdom. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 504—506*).

**S. Jourdan** ist bei seinen: „*Observations sur la blastogénèse continue du Botrylloides rubrum M.-Edw.*“ zu einigen abweichenden Resultaten gekommen; die Bildung von Knospen unter Zugrundegehen des Mutterthieres beschränkt sich nicht, wie man bisher nach den Angaben Krohn's und Giard's glauben musste, auf die erste Zeit nach dem Auftreten der Larve, sondern hält während des Lebens des Cormus an; die neuen Individuen entstehen paarweise nach aussen von denen, die sie zu ersetzen bestimmt sind; indessen sind nicht alle Individuen gleich gestaltet, indem diejenigen, die aus Geschlechtsthieren oder den Larven hervorknospen in erwachsenem Zustande Neutra bleiben; aus diesen entstehen Männchen und endlich aus den letzteren Hermaphroditen. Allerdings sind alle Knospen ursprünglich zwittrig, doch während der kälteren Jahreszeit atrophiren die Geschlechtsdrüsen, obgleich die Knospe wächst; später persistirt bei den folgenden Knospen allein der Hoden und endlich im Sommer entwickeln sich Hoden wie Ovarien (*Compt. rend. hebdom. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 1086—1088*).

## B. Systematik und Faunistik.

**F. Lahille** bemerkt, dass die bisherige Eintheilung der Ascidien eine künstliche sei; er will mit Balfour je nach dem Verhalten der Chorda zwei Unterabtheilungen

bilden: Perennichordata und Caducichordata und letztere nach dem Bau des Kiemsackes eintheilen in: 1. Aplusobranchier, Kiemen einfach ohne oder mit einfachen Papillen (Salpen, Diplosoma, Polyclinum); 2. Phlebobranchier, Kiemsack grösser, die einfachen Papillen gegabelt und unter einander verwachsen, sekundäre Papillen an den Längsgefässen (Diazona, Rhopalana, Ecternascidia etc.) und 3. Stolidobranchier, Kiemsack mit Längsfalten (Cynthiaden, Molguliden u. Botrylliden) (*sur la classification des Tunickers in Compt. rend. Ac. Paris 1886. I. tom. 102. pag. 1573—1575*).

Die von **Dr. F. Fischer** bei der österreichischen Polarstation Jan Mayen gesammelten Tunikaten hat **R. v. Drasche** bearbeitet; die durch geringe Grösse sich auszeichnenden Thiere gehören zu folgenden Arten: *Chelyosoma maclayanum* Brod. et Sow., *Ascidia complanata* Fabr., *Asc. fallax* n. sp., *Styela grossularia* v. Ben. und *Eugyra symmetra* n. sp. Die nur in Alkohol konservirten Synascidiae waren nicht bestimmbar, sie gehören den Genera *Botrylloides*, *Amaroucium* und *Leptoclinum* an (*Tunikaten von Jan Mayen in: die internationale Polarforschung 1882/83; die österr. Polarstat. J. Mayen etc. Beobachtungsergebnisse hrsg. v. d. K. Ak. d. Wiss. Bd. III. Wien ohne Jahreszahl pag. 101—104 mit 1 Taf.*).

Von der Küste der Provence beschreibt **L. Roule** folgende Cynthiaden:

I. Fam. Cynthiadea.

1. Subfam. *Styelinea*.

1. Gen. *Polycarpa* Hell. mit *P. varians* H., die typische Form in 30—50 m Tiefe, die Varietät *tuberosa* in über 100 m.
2. Gen. *Styela* Sav. mit *St. glomerata* Ald. in 45—60 m Tiefe; *St. canopoides* Hell., sehr selten in 40—70 m; *St. plicata* Les. = *gyrosa* Hell. in 4—10 m.

2. Subfam. *Cynthinea*.

3. Gen. *Cynthia* Sav. mit *C. papillosa* L. in 10 bis 40 m Tiefe; *C. pantex* Sav. = *scutellata* Hell. 35—150 m, *C. dura* Hell. 35—70—150 m, *C. coralina* n. sp. 35—70 m.

4. Gen. *Microcosmus* Hell. mit *M. vulgaris* Hell. 35—60—120 m Tiefe; *M. Sabatieri* n. sp. 40—50—150 m, *M. polymorphus* Hell. 15—40 m.

II. Fam. Molgulida.

1. Gen. *Molgula* Forb.

Subg. *Eugyriopsis* n. gen. mit nur einer Geschlechtsdrüse auf der linken Seite des Körpers, ausserhalb der Darmschlinge; mit *Eug. Lacazei* n. sp. 15—40 m.

*Molgula ampulloides* v. Ben.

2. Gen. *Ctenicella* mit *Ct. appendiculata* Hell.

(*Recherch. sur les Asc. simpl. des côtes de Provence in: Ann. des sc. nat. Zool. VI. sér. tom. XX. 1886. art. No. 1. pag. 138—229 mit 13 Taf.*).

**A. Giard** vervollständigt seine Liste von Synascidien der französischen Küsten durch: *Syntethys hebridicus* Forb. et Goods. = *Diazona hebridica* u. *Distaplia rosea* della Valle; die erstere ist zweifellos eine zusammengesetzte *Clavelina* (*sur deux synascides nouvelles pour les côtes de France in Compt. rend. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 755—757*).

Nach **Lahille** besitzt *Morchellium* stets 8 Mundlappen, nicht sechs (*M. Edw.* u. *Giard*); ferner ist *Circinalium concrescens* gleich *Sidnyum turbinatum* Sav. u. *Forbes* und gleich *Parascidia Forbesii* Ald.; *Morchelloides Alderi* Herdm. ist wahrscheinlich eine Varietät von *Sidnyum* und endlich *Amaroecium punctum* *Giard* wird *Morchelliopsis pleyberianus* n. gen. n. sp. genannt. Die Polyclidier theilt derselbe in *Polyclinidae* u. *Aplididae*, erstere haben einen gewundenen Darm und zahlreiche Papillen an der Kieme, bei den letzteren ist der Darm eben und

die Kieme gleicht der der Didemniden und Clavelinen (*sur la tribu des Polyclinien* in *Compt. rend. hebdom. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 485—487*).

**Derselbe** beschäftigt sich mit den Synascidien von Roscoff und Banyuls; er bemerkt, dass *Pseudodidemnum* Giard nicht von *Diplosoma* zu trennen sei; des Weiteren wird *Diplosoma Koehleri* n. sp. aus Guernesey beschrieben. Die Befruchtung findet nicht, wie della Valle glaubt, im Innern des Körpers von *Diplosoma* statt, sondern in der Höhlung des Cormus (*sur une nouvelle espèce de Diplosomien* in *Compt. rend. hebdom. Ac. Paris. tom. 102. 1886. I. pag. 446—448*).

In einem stattlichen Bande von 429 pag., 49 Taf. u. 1 Karte berichtet **W. A. Herdman** nun auch über die zusammengesetzten Ascidien der Challenger- u. Lightning-Expedition; die Einleitung behandelt Bibliographie und Struktur der zusammengesetzten Ascidien (pag. 1—26); in der Beschreibung der Arten wird im Ganzen die Anordnung von Drasche acceptirt:

#### I. Fam. *Botryllidae*.

1. Gen. *Botrylloides* M.-Edw. mit *tyreum* n. sp., Malayischen Arch., 18 Fdn. Tiefe; *B. perspicuum* n. sp., dto., 10 Fdn., *nigrum* n. sp., Insel Bermuda und *fulgurale* n. sp., Nordatl. Ocean, 530 Fdn.
2. Gen. *Sarcobotrylloides* v. Drasche mit *Wycillii* n. sp., Nordatl. Ocean, 363 Fdn.
3. Gen. *Polycyelus* Lam. mit *Lamarcki* n. sp., Nordatl. Ocean, 363 Fdn., *P. Jeffreysi* n. sp., Strasse von Gibraltar, 35 Fdn.

#### II. Fam. *Distomidae*.

1. Gen. *Colella* n. gen., gegründet auf *Aplidium pedunculatum* Quoy and Gaimard aus der Südsee; *C. Thomsonii* n. sp., Mal. Arch., 10 Fdn., *C. Gaimardi* n. sp., Falklands-Inseln, 5—10 Fdn., *C. pulchra* n. sp., Mal. Archipel, 6 Fdn., *C. elongata* n. sp., Port Jackson, 30 Fdn., *C. Quoyi* n. sp., Kerguelen, 25 Fdn., *C. Murrayi* n. sp., Südpacif.

- Ocean, 120 Fdn., *C. ramulosa* n. sp., Südamerika, 245 Fdn. und *C. concreta* n. sp., Kerguelen, 10 bis 60 Fdn.
2. Gen. *Distaplia* della Valle mit *D. Vallii* n. sp., Tanger (Marocco), 35 Fdn.
  3. Gen. dub. mit *clava* n. sp. u. *pyriformis* n. sp.
  4. Gen. *Cystodytes* v. Drasche mit *C. Draschii* n. sp., südatl. Ocean, 400 Fdn.; u. *C. philippinensis* n. sp., Mal. Arch., 10 Fdn.
  5. Gen. *Symplegma* n. gen. Kolonie gebildet aus einigen ovalen Köpfen, die durch verzweigte Stiele verbunden sind; die Einzelthiere mässig gross, nicht sehr verlängert und nicht in Regionen getheilt; Testa fest mit zahlreichen Gefässen; Kiemensack gross mit inneren Längsleisten versehen; Dorsallamelle membranös; Verdauungs- und Geschlechtsorgane dicht hinter dem Kiemensack, eine Masse bildend. — Mit *viride* n. sp., von Bermuda.

### III. Fam. *Polyclinidae*.

1. Gen. *Pharyngodictyon* n. gen. Kolonie keulenförmig, die Systeme nicht zu unterscheiden; Einzelthiere sehr lang, in Regionen scharf abgetheilt; Testa fest, gelatinös; Kiemensack enthält ein einfaches Netzwerk von Längs- und Quergefässen; echte Stigmata fehlen; Dorsallamelle gezähnt; Geschlechtsorgane im langen Postabdomen, hinter dem Darm. — Mit *mirabile* n. sp., Südsee, 1600 Fdn.
2. Gen. *Tylobranchion* n. gen. Kolonie gross und massiv; Systeme unscheinbar; Einzelthiere gross, verlängert, Regionen deutlich; Testa gelatinös; Kiemensack gross; Quergefässe mit zahlreichen grossen Papillen; Dorsallamelle gezähnt; Darm gross, Magenwand längs gefaltet; Geschlechtsorgane ein langes Postabdomen bildend. — Mit *speciosum* n. sp., Kerguelen, 10—100 Fdn.

3. Gen. *Atopogaster* n. gen. Kolonie massiv und gross; Systeme einfach; Einzelthiere gross oder klein, immer stark verlängert; Kiemenöffnung 6 lappig; Testa dick, meist knorplig und zäh, ohne Sand; Kiemensack gut entwickelt; Magenwand quer gefaltet; Postabdomen lang. — Mit *A. gigantea* n. sp., Südamerika, 55 Fdn., *aurantiaca* n. sp., Südpacif. Ocean, 38 Fdn., *A. informis* n. sp., woher? u. *A. elongata* n. sp., Südamerika, 55 Fdn.
4. Gen. *Morchelloides* n. gen. Kolonie massiv, festsitzend; Systeme zusammengesetzt, unscheinbar; Einzelthiere länglich, Regionen nicht deutlich; Kiemenöffnung 8 lappig; Testa gelatinös; Kiemensack gross; Verdauungskanal gross; Magenwand unregelmässig verdickt; Postabdomen gross, vom Abdomen wenig abgesetzt. — Mit *affinis* n. sp., Kerguelen, 10—60 Fdn.
5. Gen. *Morchellium* Giard mit *M. Giardi* n. sp., Kerguelen, 20—60 Fdn.
6. Gen. *Sidnyum* Sav. mit *S. pallidum* n. sp., Südsee, 40—74 Fdn.
7. Gen. *Polycelinum* Sav. mit *pyriformis* n. sp., Kerguelen, 10—60 Fdn., *fungosum* n. sp., Port Jackson, 6—15 Fdn., *depressum* n. sp., Torresstrasse, 3—11 Fdn., *molle* n. sp., Südatl. Ocean, 600 Fdn., *incertum* n. sp., Südamerika, 55 Fdn. und *minutum* n. sp., Kerguelen, 20 - 60 Fdn.
8. Gen. *Aplidium* Sav., *incrustans* n. sp., südatl. Ocean, 600 Fdn., *fuscum* n. sp., Kerguelen, 20 bis 60 Fdn., *leucophaeum* n. sp., dto., *crassum* n. sp., Bahia; *fallax* Johnst., *despectum* n. sp., nordatl. Ocean, 51 Fdn., *fumigatum* nov. spec., Kerguelen, Philippinen, 19—100 Fdn.
9. Gen. *Amaroucium* M. Edw. mit *varabile* n. sp., Kerguelen, 10—100 Fdn., *globosum* n. sp., dto., *complanatum* n. sp., dto., 50—120 Fdn., *irregulare* n. sp., 55 Fdn., Südamerika; *pallidulum* n. sp., dto., 12 Fdn., *recumbens* n. sp., dto., 245 Fdn.,

*hepaticum* n. sp., woher?, *laevigatum* n. sp., 55 Fdn., Südamerika; *coelloides* n. sp., südöstl. Ocean, 150 Fdn., *albidum* n. sp., südpacif. Ocean, 38 Fdn. und *nigrum* n. sp., Kerguelen, 28 Fdn.

10. Gen. *Psammaplidium* n. gen. Kolonie Krusten bildend, massiv oder gelappt; Systeme unscheinbar; Einzelthiere meist klein, nicht sehr verlängert, Regionen nicht scharf; Testa dick mit zahlreichen Fremdkörpern; Kiemensack klein, wenig entwickelt; Postabdomen meist kurz. — Mit *Ps. spongiforme* n. sp., Port Jackson, 7 Fdn., *effrenatum* n. sp., Südamerika, 600 Fdn., *rude* n. sp., woher?; *subviride* n. sp., südatl. Ocean, 150 Fdn., *exiguum* n. sp., dto., 98 Fdn., *ovatum* n. sp., Torresstrasse, 3—11 Fdn., *retiforme* n. sp., Kerguelen, 50—120 Fdn., *flavum* n. sp., 600 Fdn., Südamerika.

11. Gen. dub.? *ignotus* n. sp..

#### IV. Fam. *Didemnidae*.

1. Gen. *Didemnum* Sav. mit *Savignii* n. sp., 150 Fdn., *aurantiacum* n. sp., südpacif. Ocean 38 Fdn., *inermis* n. sp., Bermuda.
2. Gen. *Leptoclinum* Milne-Edw., *longa* n. sp. Freundschaftsinseln 18 Fdn., *Moseleyi* n. sp. Philippinen 10 Fdn., *speciosum* n. sp. Bahia 7—20 Fdn., *annectens* n. sp. dito; *tenue* n. sp., verschiedene Fundorte im atl. Ocean und an der Küste von Südamerika; *propinquum* n. sp., Südamer. 245 Fdn., *neglectum* n. sp. woher?, *albidum* Verr. versch. Fundorte im atl. Ocean; *subflavum* n. sp. Kerguelen 28 Fdn., *Jeffreysi* n. sp. Tanager 35 Fdn., *Carpenteri* n. sp. woher?, *Thomsoni* n. sp. dito; *Edwardsi* n. sp. südatl. Ocean 150 Fdn., *japonicum* n. sp. nordpacif. Ocean 50 Fdn., L.(?) *Jacksoni* n. sp. Port Jackson 6—15 Fdn., *rubicundum* n. sp., Kerguelen 20—60 Fdn.

#### V. Fam. *Diplosomidae*.

1. Gen. *Diplosomoides* n. gen. Kolonie gewöhnlich dünn und Krusten bildend, zuweilen leicht an-

geheftet; Testa gelatinös, zuweilen aussen fest, opac, weisslich; Kalkkörperchen in der oberflächlichen Schicht vorhanden — mit *molle* n. sp. Malayischer Archipel.

2. Gen. *Diplosoma* Macdonald mit *D. Macdonaldi* n. sp., Bahia.

VI. Fam. *Coelocormidae* nov. fam. Kolonie massiv, nicht angeheftet, an der Oberfläche stark ausgehöhlt; Einzelthiere gross, über die ganze Oberfläche zerstreut; Kiemenöffnung 5lappig; Testa zart, gelatinös, mit zahlreichen Zellen; Kalkspicula in den äusseren Lagen; Kiemensack gross, gut entwickelt; Dorsallamelle gezackt; Darmtraktus nach hinten über den Kiemensack sich erstreckend, ohne ein Abdomen zu bilden; Magen glattwandig; Geschlechtsorgane zwittrig beim erwachsenen Einzelthier; Testis aus birnförmigen Bläschen am Vas deferens gebildet.

1. Gen. *Coelocormus* n. gen. Kolonie massiv, nicht angeheftet, tief concav, mit grosser centraler Höhle; Einzelthiere gross, nicht scharf in Regionen getheilt; Testa zart, gelatinös, keine Blaszellen in der Testa; Kalkspicula oberflächlich; Kiemensack gross; Stigmata sehr lang und eng; Dorsallamelle mit langen Zacken; Darm und Geschlechtsorgane wie oben, Vas deferens spiralig aufgerollt — mit *C. Huxleyi* n. sp. 600 Fdn. Südamerika.

VII. Fam. *Polystyelidae* nov. fam. Kolonie massiv oder Krusten bildend, festsitzend, selten gestielt oder von kleinen, durch Stolonen verbundenen Massen gebildet; keine gemeinsame Cloakenöffnung; Einzelthiere gross, gewöhnlich kurzleibig, Abdomen selten distinkt; beide Oeffnungen 3lappig; Testa knorplig; fibrillär, Zellen klein, Blaszellen selten oder fehlend; Gefässe zahlreich verzweigt, mit Endblasen. Kiemensack gross, Falten zuweilen vorhanden; die Längsleisten stark und zahlreich; Dorsallamelle glatt; Tentakel zahlreich, Verdauungskanal selten über den Kiemensack nach hinten

hinaus reichend. Geschlechtsorgane polycarp, angeheftet oder in den Mantel eingebettet, in die Peribranchialhöhle hervorragend; Knospen aus den Gefäßen der Testa entstehend(?).

1. Gen. *Goodsiria* Cunn. mit *G. placenta* n. sp., Cap der guten Hoffn., 10—20 Fdn., *pedunculata* n. sp., Südamerika, 5—12 Fdn.; *coccinea* Cunn., dto.
2. Gen. *Synstyela* Giard mit *incrustans* n. sp., Malayischer Archipel und Südamerika.
3. Gen. *Chorizocormus* n. gen. Kolonie aus einer Anzahl distinkter kleiner Massen, durch unregelmässig verzweigte Stolonen unter einander verbunden; Einzelthiere einzeln oder in Gruppen; Körper nicht in Thorax und Abdomen gesondert; Testa dünn, mit wenig Sand; wenig Zellen, Blaszellen fehlend; Kiemensack gut entwickelt, rudimentäre Falten vorhanden, innere Längsleisten stark; Dorsallamina schmal, glatt; Tentakel gut entwickelt; Darm nicht hinter dem Kiemensack; Geschlechtsorgane polycarp. — Mit *reticulatus* n. sp., Kerguelen, 30 Fdn.

In einem Anhang bespricht endlich **Herdman** die geographische Verbreitung, bathymetrische Vertheilung und Phylogenie der zusammengesetzten Ascidien (*Rep. on the scientif. res. of the voyage of H. M. S. Challenger etc. Zoology vol. XIV. London 1886. pag. 1—429. 49 Taf.*).

**Derselbe** beschreibt in einem Anhang zu seinem Bericht über die zusammengesetzten Ascidien der Challenger-Expedition noch folgende einfache: 1. *Molgula Carpenteri* n. sp., 440 Fdn. von „Porcupine“ bei 60° 6' nördl. Breite und 8° 14' westl. Länge gefunden; 2. *Culeolus Willemoesi* n. sp. in 2300 Fdn. unter 35° 41' nördl. Breite u. 157° 42' östl. Länge (Challenger); 3. *Cynthia pallida* Hell., Batavia; 4. *Bathyoncus discoideus* n. sp. in 2300 Fdn. mit No. 2; 5. *B. minutus* n. sp., 3125 Fdn. unter 38° 9' n. Breite, 150° 25' westl. Länge; 6. *Styela radicata* Herdm., 7. *St. pusilla* n. sp. in 2050 Fdn.;

8. *Polycarpa longisiphonica* Herdm., 9. *P. Bassi* n. sp., 38 Fdn.; 10. *P. aspera* n. sp., 600 Fdn.; 11. *Ascidia scabra* (?) O. F. M. und 12. *Ciona aspera* n. sp., 50 Fdn. (*Rep. on the scient. res. of the voy. of H. M. S. Challenger etc. Zool. vol. XIV. Lond. 1886. pag. 401—418 m. Taf.*).

Folgende Publikationen sind dem Ref. nicht zugänglich gewesen:

Sabatier, A.: Rec. des mém. sur la morphol. des élém. sex. et sur la nature de la sexualité (Trav. du Labor. de Zool. à la fac. des sc. de Montpell. et de la stat. zool. de Cette. 1. sér. 5. vol. 1886. 273 pag. 2 pl.

Traustedt, M. P. A.: *Spolia antarctica*. Salperne. Kopenh. 1886. 66 pag. 4°. 2 Taf.

Herdman: notes on variation in the Tunicata in first rep. Fauna Liverpool-Bay. pag. 354—363. 1 Tfl. 1886.

Derselbe: Rep. on the Tunic. of the L. M. B. C. Distr. ibidem. pag. 281—311. 2 pl. 1886.

Brooks, W. K.: the anatomy and develop. of the Salpa-Chain in: Stud. biol. Labor. Johns Hopk. Univ. III. pag. 451—475. 2 pl.

Granger, A.: Histoire natur. de la France. VII. part. Moll., Tuniciers, Bryoz. Paris 1886. 8°. avec 18 pl.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [52-2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Braun Maximilian (Max) Gustav Chr.Carl

Artikel/Article: [Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Ascidien während der Jahre 1884-1885. 219-230](#)