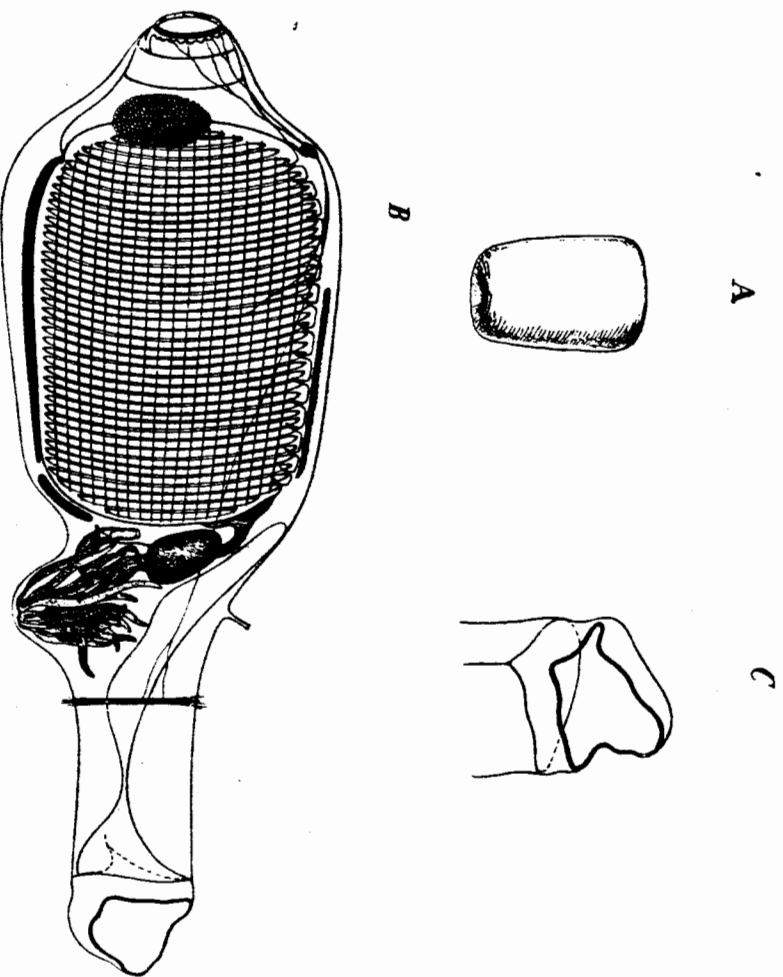


keiner Art beobachtete Einrichtung geeignet, nach dem Anpressen des verbrauchten Atemwassers aus dem Cloacalrohr einen Verschuß desselben zu bewirken, um so bei der nun folgenden Erweiterung der Kiemenhöhle während des »Einatmens« ein Rückströmen des Atemwassers zu verhindern.

Die Klappen sind stets ventral angebracht, versperren also, da die Ventralseiten aller Einzeltiere der geschlossenen Stockspitze zugekehrt sind, die Cloacalöffnungen nach dieser Seite. Eine gewisse Starrheit ist



Tyrosoma operculatum nov. spec.

Fig. A) Der Stock. 1 : 2. Fig. B. Altes Einzeltier von rechts. 1 : 13.

Fig. C. Klappe mit Hautsaum über der Cloacalöffnung, von der Dorsalseite. 1 : 15.

diesen Deckeln deshalb eigen, weil sie mit Mantelgallerte überzogen sind. Der gemeinsame Cloacalraum ist zufolge der Stockform sehr weit, der im Wasser vorausseilende geschlossene Pol relativ stumpf. Es läßt sich nun denken, daß durch den mit Muskelfäden ausgestatteten Hautsaum die Cloacalöffnung verengert, der Wasserstrom demnach mit größerer Kraft an der relativ starren Klappe anprallt und nach der gemeinsamen Egestionsöffnung reflektiert wird, woraus ein stärkerer

Rückstoß resultieren müßte. Für die Fortbewegung der stumpfspitzigen Kolonie könnte das nur von Vorteil sein.

Was die Knospungsverhältnisse anlangt, so zeigen nur die Einzel-tiere mittleren Alters spärliche Knospen. Höchst charakteristisch ist, daß diese auf äußerst frühen Stadien vom Stolo abgeschnitten werden, zu einer Zeit, wo sie noch mehrschichtige Bläschen darstellen.

Genauerer über diese Verhältnisse wird im Tiefseewerk gegeben werden.

6. Beitrag zur Kenntnis der Moosfauna der kanarischen Inseln.

Von Fr. Heinis.

Zoologisches Institut Basel.)

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 16. Oktober 1908.

Auf Ersuchen von Herrn Prof. Dr. Zschokke hatte Herr Dr. A. Gutzwiller in Basel die Freundlichkeit, anlässlich einer Reise schweizerischer Gelehrter nach den kanarischen Inseln, einige Moosproben für mich zu sammeln. Durch die Güte von Herrn Prof. Dr. Siebenmann in Basel wurde der Sammlung noch eine weitere Probe beigelegt. Den genannten Herren sei hier für ihre freundliche Mühe der beste Dank ausgesprochen.

Die Untersuchung der Moospolster ergab in geographischer Beziehung für die Verbreitung einzelner Arten ganz interessante Resultate. Aufgefunden wurden 33 Rhizopoden, 6 Rotatoren, 10 Tardigraden, einige Nematoden und Oligochaeten, sowie Reste von Oribakiden.

Das gesammelte Material stammt von folgenden Orten der Insel Tenerifa.

- 1) Agua Garcia, Hypnum- und Neckera-Rasen.
- 2) Agua Garcia, Ditrichum-Rasen aus dem Lorbeerwald.
- 3) Springbrunnen des Humboldt-Kurhauses Orotava, Hypnum-Rasen, feucht.
- 4) Lorbeerwald von Mercedes, Brachythecium-Rasen.
- 5) Lorbeerwald bei Taganacea, Plagiothecium-Rasen, *Fryllanina dilatata* auf *Persea radica*, *Laurus canariensis* usw.

Aufgefundene Arten.

Protozoen.

1. *Amoeba terricola* Greeff.

Verhältnismäßig selten; meist Exemplare von 80—120 μ . Auch (System. In Probe 1 und 5.

2. *Amoeba striata* Penard.
Typische Form; zahlreich in Probe 3.
3. *Amoeba guttula* Dujardin.
Zwei Exemplare in 3¹.
4. *Amoeba fluida* Gruber.
Eine Amöbe von 90 μ identifizierte ich als *Amoeba fluida* Gruber (Penard, Faune rhizopodique du Bassin du Léman 1902. p. 42). Zwei contractile Vacuolen. In 3.
5. *Corycia flava* Greeff.
Einige abgestorbene Individuen in 3.
6. *Diffugia pyriformis* var. *bryophila* Penard.
In 1 und 2 häufig als Varietät *bryophila* Penard. Länge 70—110 μ . Der Detritus der Moosrasen ist ziemlich reich an Diatomeen, die Diffugien-Gehäuse sind deshalb fast ausschließlich aus Diatomeen aufgebaut.
7. *Diffugia pyriformis* var. *lacustris* Penard.
Wenige Tiere in 3. Länge 140 μ .
8. *Diffugia globulosa* Dujardin.
Einige Exemplare in 1, 4 und 5.
9. *Diffugia lucida* Penard.
Diffugia lucida ist eine außerordentlich charakteristische Form der Moosrasen trockener Standorte; sie vertritt an diesen Orten *Diffugia pyriformis*. Häufig in 1, 2, 4 und 5. Auch encystierte Individuen.
10. *Diffugia constriata* (Ehrenberg).
Diffugia constriata ist in allen Moosproben der gemeinste Rhizopode. Unter den vielen veränderlichen Formen dieser Art schienen zwei ziemlich konstant aufzutreten: a. breite Form, 162 μ lang, 105 μ breit (Penard, Faune rhiz. 1902, p. 299, Fig. 1).
b. längliche Form, 40 μ breit, 64 μ lang (Penard, Faune rhiz. 1902, p. 299, Fig. 5).
11. *Centropyxis aculeata* var. *discoidea* Penard.
Mehrere Exemplare in Probe 3. Gehäuse aus Diatomeen aufgebaut.
12. *Centropyxis laevigata* Penard.
4 typische Tiere in 2.

¹ Die Nummern beziehen sich auf das Fundortverzeichnis.

13. *Nebela collaris* Leidy.
In 2 und 5 zahlreich. Auch encystierte Exemplare. Unter den normalen *Nebela collaris* Leidy fand sich häufig eine monströse Form von 102 μ Länge und 58 μ Breite, bei welcher das Gehäuse in der Mitte am breitesten, an beiden Enden dagegen etwas verschmälert erscheint (Figur 1).
14. *Nebela tubulosa* Penard.
Ein einziges Exemplar von 180 μ Länge in 1.
15. *Nebela lageniformis* Penard.
Zahlreich in 5. Alle Tiere waren entweder encystiert oder durch leere Gehäuse vertreten.
16. *Heleopera petricola* Leidy.
Typische Form. (Penard, Faune rhiz. p. 382, Fig. 2.) In 2.
17. *Heleopera rosea* Penard.
In 2 häufig. Länge 84—96 μ .
18. *Arcella vulgaris* Ehrenberg.
In 3 und 5.
19. *Arcella arenaria* Greeff.
Selten in 1 und 4.
20. *Englypha alveolata* Dujardin.
In 4.
21. *Englypha ciliata* (Ehrenberg).
Mit und ohne Dornen in 1 und 5.
22. *Englypha strigosa* Leidy.
Wenige Exemplare in 1.
23. *Englypha compressa* Carter.
Ein einziges Individuum in 2.
24. *Englypha laevis* Perty.
Mehrere Exemplare dieser kleinen Moosform, auch encystierte, in 1 und 2.
25. *Assulina seminulum* (Ehrenberg).
Typische Form von 62 μ Länge in 5.
26. *Assulina muscorum* Greeff.
Greeff hat 1888 (Sitzungsberichte d. Ges. z. Bef. der ges. Naturwiss. Marburg 1888, S. 117) eine von *Assulina seminulum* (Ehrbg.) verschiedene, viel kleinere, tief graubraune Form als *Assulina musco-*



Fig. 1.

rum beschrieben. Penard beschrieb später (Faune rhizopodique 1902, p. 619) ebenfalls eine kleine Varietät von *Assulina seminulum* und nannte sie *Assulina minor*. Ein Vergleich der Beschreibungen von Greeff und Penard ergibt die Übereinstimmung der Form *Assulina macorum* Greeff mit *Assulina minor* Pen. Infolgedessen ist in Zukunft *Assulina minor* Penard fallen zu lassen.

In 1 und 5.

27. *Sphenoderia dentata* Penard.

Einige Exemplare in 4.

28. *Trinema euehlysi* (Ehrenberg).

Häufig in 1 und 5; meist als var. *oryzophila*.

29. *Trinema lineare* Penard.

Wenige Exemplare von 22 μ Länge in 1.

30. *Corythion dubium* Taranek.

Zahlreich in typischer Form in 1, 4 und 5.

31. *Amphitrema* spec.

In 3.

32. *Gromia* spec.

In 3.

33. *Rhaphidiophrys elegans* Hertwig & Lesser.

Durchmesser 36 μ . In 3.

Rotifera.

Die Rotatoren waren in dem untersuchten Material verhältnismäßig spärlich vertreten. Sicher identifiziert werden konnten 6 Formen. In 2, 3 u. 5 befanden sich eine Anzahl 2/2 zähmiger Callidinen, welche nach dem Befuchten nicht wieder erwachen und daher nicht genau bestimmt werden konnten.

1. *Rotifer tardus* Ehrenberg.

3 Exemplare in 1.

2. *Callidina longirostris* Janson.

In 5.

3. *Callidina vorax* Janson.

Callidina vorax Janson gehört zu den symbiotischen Formen. Beim Kriechen hinterläßt das Tier ähnlich wie *C. symbiotica* Zel. eine deutliche Fußspur. 3 Exemplare in 4.

4. *Callidina multispinosa* Thompson.

2 Exemplare in 4.

5. *Callidina symbiotica* Zelinka.

Kauapparat stets mit 3/3 Zähnen. Wenige Tiere in 5.

6. *Callidina angusticollis* Murray.

Typische Form mit tiefbraun gefärbten 180 μ langen Gehäusen.

Nematoden.

Nematoden fanden sich in geringer Zahl in allen Moosrasen. Erwähnt sei nur:

Banomanema richtersi Jägerskiöld.

Nach Richters scheint dieser Nematode ein richtiger Kosmopolit zu sein. Bis jetzt ist er bekannt aus dem Schwarzwald, Taunus, England, Kerguelen, Possession Island; von mir auch in den Schweizer Alpen und im Jura nachgewiesen.

Oligochaeten.

Einige junge, unbestimmbare Tiere in 3.

Tardigraden.

Durch die Beobachtungen von Richters und Murray ist bekannt, daß die Tropen relativ arm sind an Tardigraden. Eine große Ausbeute an Bärtierchen war demnach kaum zu erwarten. Immerhin ergab die Untersuchung die Anwesenheit von 10 Arten.

Gattung *Echiniscus*.

1. *Echiniscus arctomys* Ehrenberg.

Mehrere Exemplare in 1 und 5.

2. *Echiniscus quadrispinosus* Richters.

Zwei Exemplare und 1 Gelege in 2.

3. *Echiniscus* spec. (Figur 2.)

1 Exemplar in 1.

Diese Form gehört offenbar zur Gruppe des *Echiniscus islandicus* Richters. Segment III, IV u. V paarig. An lateralen Anhängen sind vorhanden: 4 Päden a, c, d, und e. Dorsal: Am hinteren Rand des 2. Plattenpaares ein kleiner, dreieckiger, stumpfer Dorn und am Hinterrand des 3. Plattenpaares ein längerer Dorn. Reine vierkallig. Viertes Beinpaar mit Dornenfalte. Mittlere Krallen ohne zurückgekrümmten Haken. Eine Granulation der Panzerplatten konnte nicht beobachtet werden.

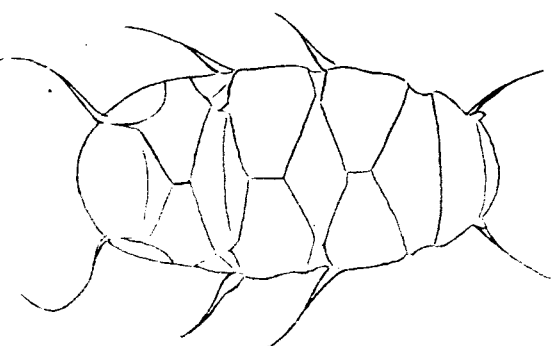


Fig. 2.

Da kein Gelege aufgefunden werden konnte, sehe ich vorläufig von einer definitiven Benennung ab.

Gattung *Macrobiotus*.

5. *Macrobiotus hufelandii* C. Schultze.
Vereinzelt in 1, 2 und 5. Eier nur in 1 und 2.

6. *Macrobiotus intermedius* Plate.
2 Exemplare in 3; 6 Exemplare in 5.

7. *Macrobiotus tuberculatus* Plate.
Ein Tier in 5.

8. *Macrobiotus echinogenitus* Richters.
Häufig in 3; vereinzelt in 5. Eier vorhanden.

9. *Macrobiotus* spec.

Außer den genannten Formen traf ich in 4 noch einen andern *Macrobiotus* von 230 μ Länge mit ovalem Schlundkopf mit jederseits zwei stäbchenförmigen Chitineinlagerungen von ungefähr gleicher Größe. Krallen vom *hufelandii*-Typus. Keine Eier beobachtet.

Gattung *Mitnesium*.

10. *Mitnesium tardigradum* Doyere.

Wenige Tiere von 400—500 μ Länge in 5.

Oribatidae.

Die im Untersuchungsmaterial enthaltenen Reste ließen keine genaue Bestimmung mehr zu.

Basel, 14. Oktober 1908.

7. The rate of growth of the Reef-Building Corals.

By F. Wood Jones, B.Sc. F.S.Z.

eingeg. 17 Oktober 1908.

The observations were made by the author during a residence of 15 months on the Keeling-Islands; all the measurements were made upon living colonies that were growing in their natural habitats, and none were removed from their original sites for the purposes of observation. A pamphlet on this subject was printed privately by Bale and Danielsson, London 1908. It is claimed that the results of these observations are more accurate and more definite, than those that have been previously recorded. Since a remarkable inconstancy was noticed in the rate of growth, and temporary phases of activity alternated with phases of entire

cessation of growth, all observations that only cover short intervals of time are of but little value; and, in this inquiry, no measurements were recorded; unless the growing colony had been under observation for a period of 100 days.

It is pointed out that all coral colonies increase in size by the surface division of the zooids, and that therefore the shape of the colony is a great factor in determining the rate of its growth. The massive colonies, that are the most important agents in making island dry land, have been the subjects of but few accurate observations, for their measurement is not so easy as is that of the branching forms. The results obtained by the author agree most nearly with those obtained previously by Dr. Guppy upon the same islands, and differ somewhat widely from some of the older observations.

The massive forms gave an average increase of $\frac{1}{37}$ of their circumference in 100 days, and the branching forms grew at the average rate of 2.74 centimetres in 100 days, — or roughly 3.7 inches in a year.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

1. Das Kgl. Institut für Binnenfischerei in Friedrichshagen am Müggelsee bei Berlin, hervorgegangen aus der Biologischen Station des Deutschen Fischereivereins, wurde am 3. Oktober d. J. eröffnet. Es hat die Aufgabe, durch wissenschaftliche Untersuchungen und Arbeiten die Fischerei in den Binnengewässern zu heben. Dies soll auf verschiedenen Wegen erreicht werden. In erster Linie sollen die biologischen Verhältnisse der Fische, ihre Fortpflanzung, ihre Ernährung, ihre Wanderungen usw. erforscht werden, damit, ähnlich wie es bereits für die Teichwirtschaft geschehen ist, eine rationelle Wirtschaftsweise für die Seen, Flüsse und Bäche aufgestellt werden kann. In zweiter Linie soll ein für die Fischerei möglichst günstiger Modus vivendi gegenüber den von der modernen Kultur in unsern Gewässern durch den Einfluß der Industrie, Schifffahrt und Landesmehloration herbeigeführten Veränderungen angestrebt werden. Weiter soll das Institut auch Unterrichtszwecken dienen, indem darin Kurse und praktische Übungen für Fischerei-Interessenten und Beamte, welche mit der Fischerei zu tun haben, abgehalten werden, und endlich soll Gelehrten Gelegenheit geboten werden, süßwasser-biologische Studien zu betreiben. Leiter des Instituts ist Dr. P. Schiemenz, Professor für Fischerei an der landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, Assistent für Biologie cand. rer. nat. H. Törlitz, Assistent für Chemie Dr. G. Plenske, Volontärassistent Dr. Ph. Depdolla.