

BEITRAG ZUR KENNTNIS
DER ZENTRALAMERIKANISCHEN MOOSFAUNA

VON

Dr. Fr. HEINIS

(Basel.)

Mit Tafel 4 und 3 Textfiguren.

Herr Dr. med. A. SIEGRIST in Oaxaca (Mexiko) hatte durch freundliche Vermittlung von Herrn Prof. Dr. ZSCHOKKE in Basel die Güte, mir aus den zentralamerikanischen Anden eine Anzahl trockener Moos- und Flechtenproben zukommen zu lassen. Ich untersuchte das Material auf Rhizopoden, Rotatorien und Tardigraden und gebe im folgenden die Resultate meiner Untersuchungen.

Die 13 Proben, welche mir zur Verfügung standen, stammen von folgenden Orten :

1. Tillandsien aus der Küstensierra am stillen Ozean, 1200 m ü. M., von Bäumen entnommen. Staat Oaxaca, Distrikt Pochutla.
2. Aus der gleichen Gegend und Höhe, von Bäumen.
3. Aus der Sierra bei der Stadt Oaxaca, ca. 1200 m. ü. M., von Felsen.
4. Aus der gleichen Gegend und Höhe.

5. Moose von Bäumen der Küstensierra am pacifischen Ozean, 1200 m. ü. M.
6. Vom gleichen Ort.
7. Moose von Felsen an der Küstensierra, 1200 m. ü. M. Distrikt Pochutla.
8. Westküste bei Pochutla, Staat Oaxaca, ca. 1200 m. ü. M. Entnommen vom Hofe der Hazienda an einem Ziehbrunnen.
9. Von Bäumen bei Pochutla.
10. Von Felsen bei Pochutla.
11. Von Bäumen bei Pochutla.
12. Flechten von Bäumen aus der Küstensierra am pacifischen Ozean bei Pochutla, 1200 m. ü. M.
13. Vom gleichen Ort.

I. RHIZOPODEN.

Die Rhizopodenfauna der Moosrasen setzt sich ihrem kosmopolitischen Charakter gemäss überall aus den gleichen Arten zusammen. Etwas besonderes war demnach bei der Untersuchung des vorliegenden Materiales nicht zu erwarten. Immerhin war die Artenzahl eine ziemlich grosse. Meine Liste weist neben der gewöhnlichen, auch im Süsswasser auftretenden Rhizopodenfauna eine Anzahl charakteristischer Moosformen auf.

Das Verzeichnis der aufgefundenen Arten möge hier folgen :

1. *Amæba terricola* Ehrbg. (häufig).
2. *Amæba similis* Greeff (in 8 und 9 wenige Individuen).
3. *Amæba sphæronucleolus* Penard (in 6 und 9).
4. *Corycia flava* Greeff (wenige Tiere in 2, 4, 6 und 10).
5. *Corycia spinosa* nov. spec. (in 7 und 12).
6. *Diplochlamys Gruberi* Penard (in 6).

7. *Diplochlamys* spec. (in 9).
8. *Diplochlamys* spec. (in 4).
9. *Purmulina cyathus* Penard (wenige Tiere in 3).
10. *Diffflugia pyriformis* v. *bryophila* Pen. (in 3 und 8).
11. *Diffflugia lucida* Penard (häufig in 2, 6 und 7).
12. *Diffflugia constricta* Ehrbg. (häufig in verschiedenen Varietäten in allen Proben).
13. *Diffflugia arcula* Leidy (häufig in allen Proben).
14. *Bullinula indica* Penard (leere Schalen in 2).
15. *Centropyxis aculeata* Stein (häufig in 8 und 11).
16. *Centropyxis laevigata* Penard (wenige Individuen in 4, 5, 6).
17. *Phryganella hemisphaerica* Penard (in 3).
18. *Nebela collaris* Leidy (häufig in verschiedenen Abarten).
19. *Nebela tenella* Penard (in 6).
20. *Nebela lageniformis* Penard (Häufig in 2, 4 und 8).
21. ? *Nebela* (in 12, 2 leere Schalen).
22. *Quadrula symmetrica* F. E. Schulze (häufig in 4, 5, 7 und 10).
23. *Heleopera petricola* Leidy (in 4, 8 und 9).
24. *Heleopera rosea* Penard (häufig in allen Proben).
25. *Heleopera silvatica* Penard (in 3, wenige Exemplare).
26. *Arcella vulgaris* Ehrbg. (in 8).
27. *Arcella arenaria* Greeff (in 4, 7 und 10).
28. *Euglypha alveolata* Duj. (nur wenige Tiere in 9 und 11).
29. *Euglypha strigosa* Leidy (in 5, 7, 10 und 11).
30. *Euglypha ciliata* Ehrbg. (in 5 häufig, in 9 wenige Individ.).
31. *Euglypha larvis* Perty (häufig, in 3, 4, 5 und 6).
32. *Euglypha compressa* Carter (in 2, 4 und 8).
33. *Assulina seminulum* Ehrbg. (typische Form, häufig in 4, 5, 6, 7, 12 und 13).
34. *Assulina muscorum* Greeff (häufig in allen Proben, mit Ausnahme von 2, 5, 7 und 12).
35. *Sphenoderia dentata* Penard (in 6).



36. *Trinema enchelys* var. *bryophila* Penard (häufig in 1, 2, 3, 7 und 10).
 37. *Trinema lineare* Penard (wenige Tiere in 3).
 38. *Corythion dubium* Taranek (häufig in 3, 4, 5, 6, 9 und 10).

Bemerkungen zu einzelnen Arten ¹.

1. *Amœba terricola* Ehrbg.

A. terricola war die häufigste Amœbe und in allen Proben vorhanden, ausgenommen in 9. Oft traten auch encystierte Individuen auf.

2. *Amœba spharonucleolus* Greeff.

Wenige Exemplare in Probe 6 und 9. In 9 auch kugelige Cysten von 70—80 μ Durchmesser.

3. *Corycia spinosa* nov. spec.

(Tafel 4, Fig. 1, 3, 4, 5)

In meiner Arbeit (S. p. 36) habe ich von einer *Corycia coronata* Penard berichtet, welche vom Typus in verschiedenen Punkten abwich. Ich habe diese Form in der Moosprobe 7 wieder angetroffen und gefunden, dass sie eine besondere, neue Spezies der Gattung *Corycia* darstellt. Nachfolgend gebe ich die Beschreibung der neuen Art.

Corycia spinosa nov. spec. ist ausgezeichnet durch einen regelmässigen Kranz von relativ dünnen, zugespitzten, langen, dornartigen Zähnen auf der dorsalen Seite. Dieser Kranz wird

¹ Herr Dr. PENARD hatte die Güte, die Zeichnungen einiger zweifelhaften Rhipozoden, speziell der Gattung *Diplochlamys*, zu kontrollieren und mir Vergleichspräparate zuzusenden.

gebildet durch 7 bis 14 braune, chitinöse Zähne, welche bedeutend länger sind als bei *Corycia coronata* Penard. Sie messen 25 bis 40 μ , sind hohl und bilden im Innern ein eigenartiges Maschenwerk (Textfigur 1). Im Zustande der Ruhe ist der Körper halbkugelig oder sackartig. Auf dem Rücken ist die Haut hart und mit fremden Teilchen (Erd- und Kieselteilchen) versehen, welche fest ankleben. Der untere Teil des Tieres dehnt sich gegen die Mundöffnung leicht aus.

Die Pseudopodien sind wie bei *C. flava* und *C. coronata* etwas breit und farblos. Die erwachsenen Tiere enthalten meist 5, 6 oder mehr kontraktile, im Plasma zerstreute Vakuolen von verschiedener Grösse. Meist treten kugelige Kerne auf von 10 bis 14 μ Durchmesser. Ausser den Vakuolen und den Kernen enthält das Plasma noch eine Anzahl kleiner, glänzender Körnchen.

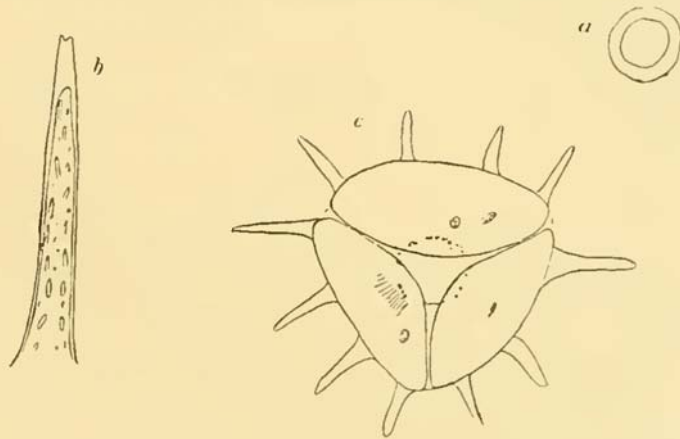


Fig. 1. — *Corycia spinosa* n. sp. a. Kern, b. Dorn, c. Tier von unten.

Interessant ist die Bildung von Falten. Von unten lässt die Haut 3 bis 4 solcher erkennen. Es zeigen sich manchmal 3 ziemlich reguläre. In der Ruhe sind sie fest aufeinandergepresst, so dass es oft einige Stunden vergeht, bis sich bei der Präparation der Kern färbt, während bei zerrissener Haut eine Färbung sofort eintritt.

Die Grösse der erwachsenen Tiere ohne die Zähne beträgt 86 bis 110 μ ; ich sah hingegen auch ein Individuum von 124 μ .

Bei jungen Tieren kann man oft die Bildung der Zähne resp. Dornen genau verfolgen. Zuerst erhebt sich der Dornenkranz

nur wenig aus der Haut in Form von kleinen, spitzen Höckern. Solche Tiere gleichen dann eher der *Corycia coronata* Pen.

Junge Exemplare von 50 μ Grösse zeigten noch keinen Anfang in der Bildung der Dornen.

4. *Diplochlamys Gruberi* Penard.

Die Arten der Gattung sind unter sich sehr veränderlich. PENARD (14) glaubt, dass die aus einer Grundform entstandenen Arten die Grenze ihrer Entwicklung erreicht haben und selbständig geworden sind. Er unterscheidet 5 gut charakterisierte Arten: *Diplochlamys Leidyi* Greeff, *D. fragilis* Pen., *D. timida* Pen., *D. vestita* Pen. und *D. Gruberi* Pen.

Ich fand *Diplochlamys Gruberi* in Probe 6 mit 64 μ mittlerer Grösse.

5. *Diplochlamys spec.*

(Tafel 4, Fig. 7.)

In der Probe 9 fand ich eine der *Diplochlamys fragilis* Pen. offenbar nahe stehende Art. Die Grösse von *Diplochlamys spec.* ist etwas veränderlich; das kleinste Exemplar mass 48 μ , das grösste 70 μ . Die Gestalt ist fast zylindrisch oder länglich oval. Die äussere Hülle ist grau, aussen etwas dunkler. Auf der ventralen Seite erscheint sie leicht eingebuchtet. Zahlreiche, zum Teil kieselhaltige, zum Teil organische Teilchen bedecken dicht die Hülle. Die innere, gut sichtbare Hülle schliesst das Plasma ein mit zahlreichen kontraktiven Vakuolen und 1 bis 2 kugeligen Kernen von 7 μ Durchmesser. Ueber die Pseudopodien vermag ich nichts zu berichten.

In der nachstehenden Tabelle mögen die systematischen Merkmale von *Diplochlamys fragilis* und *Diplochlamys spec.* zusammengestellt werden.

| | <i>Diplochlamys fragilis.</i> | <i>Diplochlamys spec.</i> |
|------------------------|---|--|
| Mittlere Grösse | 90 μ . | 60 μ . |
| Gestalt und Form | Hemisphärisch, schüsselartig vertieft. | Oval, schüsselartig vertieft. |
| Äussere Hülle | Locker bedeckt mit organischen und kieselhaltigen Teilchen. | Dicht bedeckt mit kieselhaltigen und organischen Teilchen. |
| Farbe | Schwarz gesprenkelt. | Hellgrau. |
| Innere Hülle | Gut sichtbar, fein, bald etwas dicker. | Gut sichtbar, dünn. |
| Kerne | 20—30. | 1—2. |
| Vakuolen | Zahlreich. | Zahlreich. |
| Durchmesser der Kerne. | 6 μ . | 7—10 μ . |

6. *Diplochlamys spec.*

(Tafel 4, Fig 6.)

Fig. 7 stellt offenbar eine *Diplochlamys* aus der Probe 4 dar, deren äussere Hülle sich losgelöst hat. Ueber die Zugehörigkeit dieser Form wage ich vorläufig nicht zu entscheiden.

7. *Bullinula indica* Penard.

Dieser Rhizopode wurde von PENARD (13) 1907 zuerst beschrieben. Er fand das Tier in Moosen aus dem Himalaya. Später wurde diese Art von MURRAY nachgewiesen in *Sphagnum* von Schottland und in Moosen aus Uganda. 1909 entdeckte sie PENARD in La Pile, einem Torfmoor des Schweizerjura und wies sie auch als kleine, runde Varietät im Moosmaterial der britischen-antarktischen Expedition nach (15).

Ich fand *Bullinula indica* Penard in der Probe 2 aus einer Höhe von 1200 m an der Küstensierra am pacifischen Ozean. Die Grösse der Gehäuse betrug 170 bis 180 μ .

8. ? *Nebela*.

(Tafel 4, Fig. 2 a et 2 b.)

Bei der Untersuchung der Probe 12 fielen mir zwei leere, an *Nebela* erinnernde Schalen auf von 54 μ Länge und 24 μ grösster Breite. Den Schalen fehlte aber die für die Gattung *Nebela* so charakteristische Skulpturierung durch Kieselplatten. Der Mundsaum des Gehäuses erschien bei gewisser Einstellung unter dem Mikroskop etwas gewellt.

II. ROTATORIEN.

Der Bericht über die Rotatorien bleibt nur unvollständig. Viele Arten blieben nach dem Befeuchten mit Wasser zusammengezogen und erwachten nicht aus dem Trockenschlaf. Eine genaue Bestimmung war deshalb unmöglich. Die Anwesenheit von *Callidina angusticollis* und *C. perforata* konnte an ihren Gehäusen nachgewiesen werden.

MURRAY (7) hat schon früher eine kleine Arbeit über einige südamerikanische Moosrotatorien aus British Guiana veröffentlicht. Er konstatierte das Vorkommen von 15 Arten und Varietäten. Als neue Arten beschrieb er: *Callidina tripus* und *C. speciosa*, sowie die Varietäten *Callidina multispinosa* var. *crassispinosa* und *Callidina perforata* var. *americana*.

1. *Callidina angusticollis* Murray.

Häufig in den Proben 4, 6, 7, 8, 9 und 11.

2. *Callidina angusticollis* var. *attenuata* Murray.

In Probe 7 und 9.

MURRAY (6) gibt diese Varietät zuerst aus dem Himalaya an. Zwischen dem Typus und der Varietät *attenuata* finden zahlreiche Uebergänge statt. Hie und da treten auch abnorme Gehäuse auf (Textfigur 2).

3. *Callidina perforata* Murray.

Typische Gehäuse dieser Art in Probe 6.

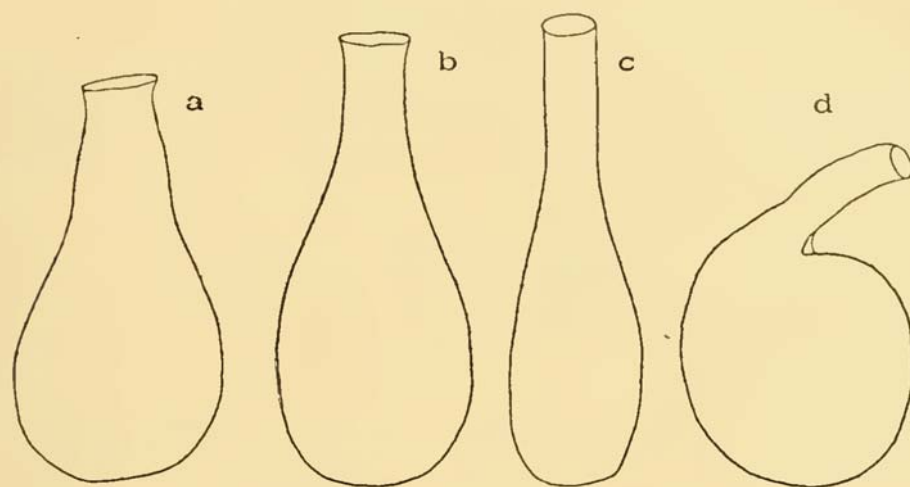


Fig. 2. — *Callidina angusticollis*. a. Typus, b. Uebergang zu var. *attenuata* Murr., c. var. *attenuata* Murr., d. Abnorme Form.

4. *Callidina perforata* var. *americana* Murray (7).

Die Varietät *americana* Murr. war das häufigste Rädertier, das in keiner Probe fehlte.

5. *Callidina multispinosa* var. *crassispinosa* Murray (7).

Wenige Tiere in zusammengezogenem Zustand in den Proben 2, 5, 10 und 13.

6. *Callidina ehrenbergi* Jans.

Wenige Tiere, zum Teil lebend in den Proben 9 und 12.

7. *Callidina papillosa* Thomps.

In Probe 9.

8. *Callidina tripus* Murray (7).

In Probe 6 zahlreich.

9. *Callidina symbiotica* Zel.

Typische Tiere mit $\frac{2}{3}$ Zähnen in mit *Frullania* vermischten Moosen. Probe 5.

10. *Callidina longirostris* Jans.

Wenige typische Tiere in Probe 2.

11. *Adineta vaga* Dav.

In Probe 4.

III. TARDIGRADEN.

Gattung *Echiniscus*.1. *Echiniscus suillus* Ehrbg.

Typische Individuen in Probe 9, die in Gestalt und Bau des Panzers vollkommen denjenigen aus der Umgebung von Basel gleichen. Segment V und VI ist getrennt. Die Körnelung der Cuticula zieht sich über sämtliche Spalten und den Grenzen der Panzerplatten hinweg.

Jedes bis jetzt in Europa beschriebene Vorkommen von *Ech. arctomys*, der Segment V und VI vereinigt hat, bezieht sich auf *Echiniscus suillus* Ehrbg.

2. *Echiniscus siegristi* n. sp.

(Tafel 4, Fig. 9.)

180 bis 220 μ lang. 9 Platten. Segment V und VI vereinigt, mit deutlichem Kleeblatteinschnitt. III und IV paarig. Zwischen II und III, sowie zwischen III und IV je ein Schaltstück. Anhänge: *a* und *e* Fäden von 50 μ und 80 μ Länge; *b* und *d* kräftige Dornen; dorsal ein 30 μ langer Dorn über *c*. Das vierte Beinpaar besitzt eine Franse mit scharfen Dornen und die innern Krallen sind mit kurzen zurückgebogenen Hacken versehen. Die Körnelung der Platten ist unregelmässig und zerstreut.

3 Exemplare in Probe 9; keine zweikralligen Tiere und kein Gelege beobachtet.

Ich nenne diese Art, die zweifellos neu ist, zu Ehren von Herrn Dr. A. SIEGRIST.

3. *Echiniscus* spec.?

(Tafel 4, Fig. 10.)

Klein, 120 μ lang. Nur *a* als kurzer Faden. Viertes Beinpaar mit Franse; innere Krallen mit zurückgebogenem Hacken. Das Tier macht den Eindruck einer Larve. In Probe 6.

Gattung: *Macrobiotus*.

Macrobiotus hufelandi C. A. S. Schultze.

Tiere und Eier in den Proben 4, 8 und 11.

Macrobiotus harmsworthi Murray.

2 Exemplare und Eier in Probe 5.

Macrobotus rubens Murray.

Die von mir beobachteten Exemplare entsprechen der MURRAY'schen Beschreibung (8). Länge der Tiere 420 μ . In Probe 2.

Macrobotus spec.?

(Textfigur 3.)

Ein elliptisches Ei von 106 μ . grossem und 80 μ . kleinem Durchmesser von *hufelandi*-artigem Typus in Probe 8.

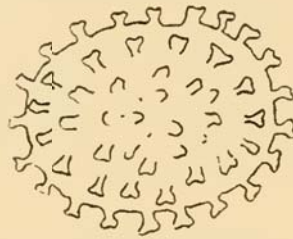


Fig. 3. — *Macrobotus* sp.

Macrobotus spec.?

(Tafel 4. Fig. 8.)

Zierliches Ei von 62 μ . Durchmesser, dicht bedeckt mit Dornen. Das Ei ähnelt demjenigen von *Macrobotus ascensionis* Richters (19). In Probe 9.

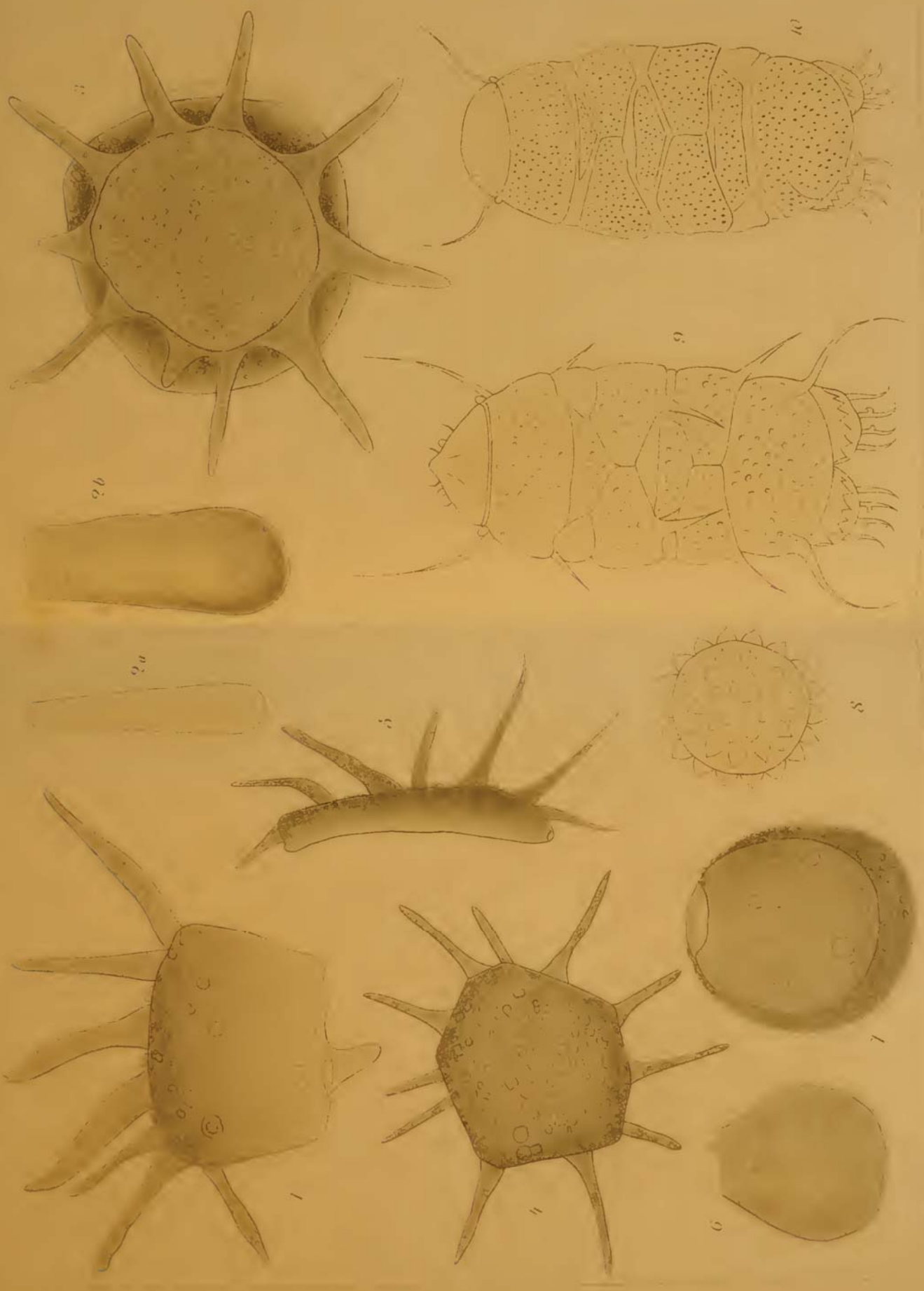
LITERATUR

1. BRYCE, D. *On the Macrotrachelous Callidinae*, Journ. Quekett Micr. Club, 1902.
2. Id. *Further Notes on Macrotrachelous Callidinae*, Journ. Quekett Micr. Club, 1894.
3. HEINIS, FR. *Systematik u. Biologie der Rhizopoden, Rotatorien und Tardigraden der Umgebung von Basel*, Arch. f. Hydrobiologie, Bd. V, 1910.
4. JANSON, O. *Versuch und Uebersicht über die Rotatorenfamilie der Philodinäen*. Beil. z. Abhandlungen des Naturwiss. Vereins Bremen, XII. Bd., 1893.
5. MURRAY, J. *On a new family and twelve species of Rotifera of the order Bdelloida*. Transact. Roy. Soc. Edinburgh. vol. 41, 1905.
6. Id. *Rotifera of the Sikkim Himalaya*. Journ. Roy. Micr. Soc., 1906.
7. Id. *Some south American Rotifers*. American Naturalist, 1907.
8. Id. *Some Tardigrada of the Sikkim Himalaya*. Journ. Roy. Micr. Soc., 1907.
9. Id. *Some south African Tardigrada*, Journ. Roy. Micr. Soc., 1907.
10. Id. *Tardigrada*. British antarctic Expedition, 1907-1909, London, 1910.
11. PENARD, Eug. *Faune rhizopodique du bassin du Léman*. Genève, 1902.
12. Id. *Catalogue des Invertébrés de la Suisse. Sarcodinés*. Musée d'hist. nat. de Genève, 1905.
13. Id. *Some Rhizopods from the Sikkim Himalaya*, J. Roy. Micr. Soc., 1907.
14. Id. *Sur quelques Rhizopodes des mousses*, Archiv f. Protistenkunde, Bd. 17, 1909.
15. Id. *Rhizopodes d'eau douce*. British antarctic Expedition, 1907-1909, London, 1911.
16. RICHTERS, Ferd., *Die Fauna der Moosrasen des Gaussberges und einiger südl. Inseln*. Deutsche Südpolar Expedition, 1901-1903, Berlin, 1907 (Zoologie).
17. Id. *Beitrag zur Kenntnis der Moosfauna Australiens und der Inseln des pacif. Ozeans*. Zool. Jahrbuch. Syst., Bd. 26, 1908.
18. Id. *Moosbewohner*, Wiss. Ergebnisse der schwed. Südpolar Expedition, 1901-1903, Bd. VI, 1908.
19. Id. *Moosfauna-Studien*. Ber. Senkenberg. Nat. Ges. Frankfurt a M., 1908.

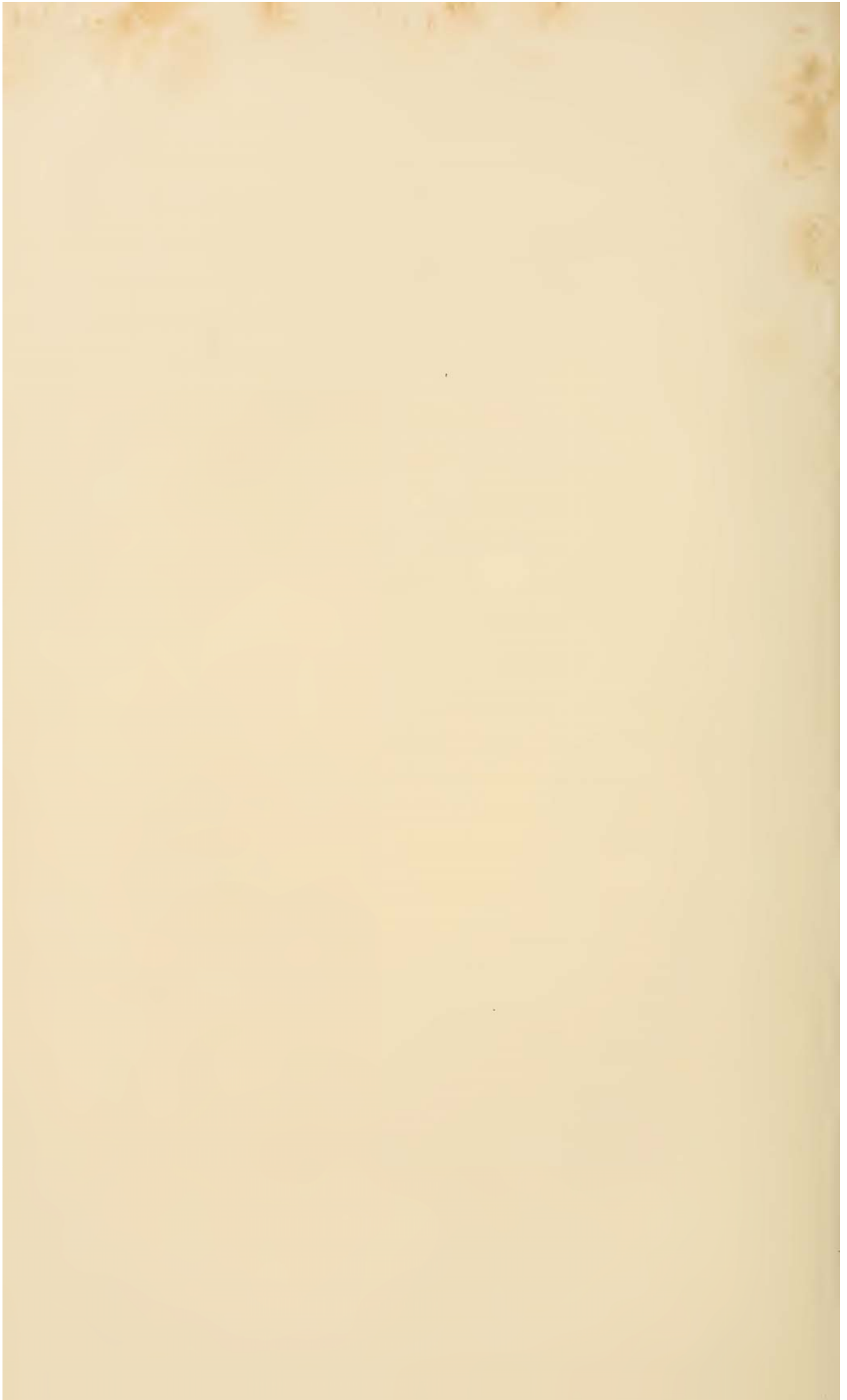
TAFEL 4.

FIGURENERKLÄRUNG

- Fig. 1. *Corycia spinosa* n. sp.
Fig. 2. a. u. b. *Nebela?* spec.
Fig. 3. *Corycia spinosa* n. sp. Ein anderes Individuum von unten.
Fig. 4. *Corycia spinosa* n. sp. Dorsale Ansicht.
Fig. 5. *Corycia spinosa* n. sp. Von der Seite.
Fig. 6. *Diplochlamys* spec.
Fig. 7. *Diplochlamys* spec. (*fragilis?*)
Fig. 8. Ei von *Macrobiotus* spec.
Fig. 9. *Echiniscus siegristi* n. sp.
Fig. 10. *Echiniscus* spec.
-



F. Heinis - Moosfauna



MESNILELLA CEPEDEI N. SP.

Infusoire parasite des Oligochètes.

PAR

Emile ANDRÉ

(Genève).

(Avec 1 fig.).

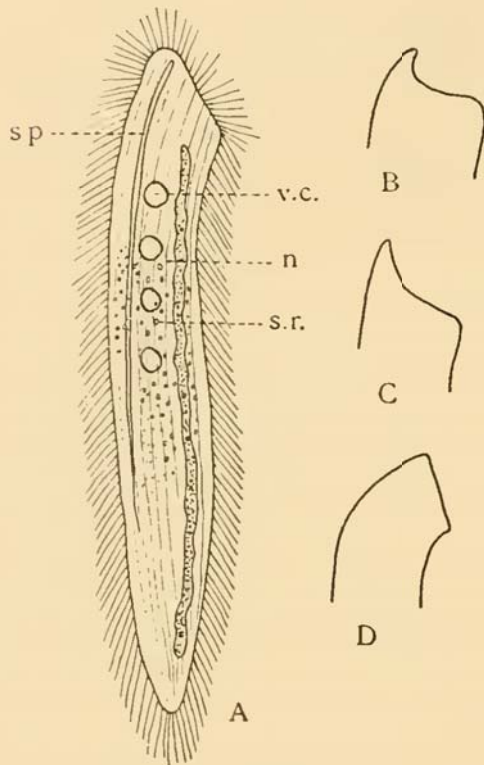
Nous avons trouvé cet Infusoire astome ¹ à plusieurs reprises et en assez grande abondance dans le tube digestif du *Lumbriculus variegatus* provenant des étangs des Tuileries de Bernex (Canton de Genève) et du marais d'Etrembières (Haute-Savoie). Il appartient au genre *Mesnilella* Cépède ², caractérisé par la présence d'une baguette rigide s'opposant à la flexion du corps de l'animal. C'est par la forme de cette baguette et aussi par le petit nombre des vacuoles contractiles que *Mesnilella Cepedei* se distingue nettement des autres espèces décrites jusqu'à ce jour. Dans le tableau ci-dessous, nous résumons les caractères différentiels des *Mesnilella*.

| | | | | | |
|--|---|---|---|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Vacuoles contractiles en une rangée | } | plus de 4 vacuoles contractiles | } | spicula effilée aux deux extrémités | <i>M. secans</i> Stein. |
| | | | | | spicula coudée en avant |
| | | 1-4 vacuoles contractiles, spicula effilée en arrière | | | <i>M. Cepedei</i> André. |
| Vacuoles contractiles en deux rangées; spicula s'effilant en arrière en un fouet très fin, plus ou moins contourné | | | | | <i>M. fastigata</i> Mobius. |
| Vacuoles contractiles nombreuses, irrégulièrement disséminées; spicula arquée, effilée aux deux extrémités | | | | | <i>M. spiculata</i> Warpachowski. |

¹ Nous nous faisons un plaisir de dédier cette espèce à M. le Dr Casimir CÉPÈDE, le protistologue connu par ses belles recherches sur les Infusoires astomes.

² Casimir CÉPÈDE, *Recherches sur les Infusoires astomes*, Archives de zoologie exp. et gén., 5^e série, vol. 3, p. 550, 1910.

Le corps (fig. A.) de *M. Cepedei* est légèrement aplati, allongé, à contour à peu près fusiforme; l'extrémité postérieure est obtusément acuminée, tandis que l'extrémité opposée est tronquée obliquement. Celle-ci, cependant, n'est pas absolument



A. *Mesnilella Cepedei* n. sp., dessinée à la chambre claire, sur le vivant, gross. 500 fois. B, C, D, diverses formes de la partie antérieure, même grossissement.

constante dans sa forme, mais elle peut revêtir aussi les différents aspects esquissés par les figures B, C et D; c'est néanmoins la forme représentée par la fig. A qui est de beaucoup la plus fréquente. Des deux bords latéraux du corps, l'un, celui qui est le plus voisin de la spicula, est convexe, l'autre est concave en avant et convexe en arrière. La longueur du corps varie entre 100 et 150 μ ; ce sont les individus mesurant de 135 à 150 μ qui sont les plus nombreux. Quant à la largeur maximale, qui se trouve vers le milieu du corps, elle oscille entre 14 et 21 μ .

Le cytoplasme est incolore et très hyalin. L'endoplasme, très finement granuleux, est bien délimité de l'ectoplasme et contient, surtout dans la région moyenne du corps, des sphérules réfringentes disséminées sans ordre. Les cils sont fins, serrés et longs; ils atteignent en longueur la moitié de la largeur maximale du corps. Comme l'animal progresse avec l'extrémité antérieure dirigée tantôt en avant, tantôt en arrière, les cils peuvent, en conséquence, être disposés obliquement d'avant en arrière (voir fig. A) ou d'arrière en avant. Les lignes d'insertion des cils sont assez visibles; elles courent longitudinalement, paral-

lèles aux deux bords de l'animal. La baguette de soutien, ou spicula, est toujours nettement perceptible; sa longueur varie légèrement d'un individu à l'autre, mais sa forme est constante. Elle est arrondie à son extrémité antérieure et cylindrique dans ses deux tiers antérieurs; son diamètre diminue ensuite graduellement, de sorte qu'elle se termine en arrière par un fil très ténu. Comme elle est parallèle au bord convexe de l'animal¹, elle n'est pas rectiligne, mais elle montre une légère courbure à concavité tournée vers l'intérieur. La spicula prend toujours son origine dans le voisinage immédiat de la partie la plus élevée de la troncature antérieure du corps.

Le noyau est allongé, subcylindrique, présentant des renflements et des étranglements alternatifs, irréguliers et plus ou moins marqués, de sorte que ses contours sont légèrement sinueux. Il occupe presque toute la longueur du corps et s'étend parallèlement au bord du corps opposé à celui qui possède la baguette de soutien. Par le vert de méthyle acétique, la masse nucléaire se colore lentement et d'une façon peu intense. Sous l'action du rouge neutre, même en solution d'une extrême dilution, l'animal meurt instantanément et son noyau se colore en rose un peu plus vif que le cytoplasme. Le micronoyau paraît manquer, de même que chez les autres espèces du genre *Mesnilella*.

L'appareil excréteur est représenté par une rangée longitudinale de quatre grosses vacuoles contractiles. Le nombre de celles-ci peut s'abaisser à 3, 2 et même 1; nous ne l'avons jamais trouvé supérieur à 4. C'est ce dernier chiffre qui est de beaucoup le plus fréquent. Cet appareil vacuolaire est en général localisé dans la moitié antérieure du corps, entre le noyau et la spicula. Les vacuoles pulsatiles battent lentement et d'une façon peu rythmée.

¹ Chez *M. clavata* dont le corps ressemble par son contour général à *M. Cepedei*, la spicula est parallèle au bord concave du corps et elle est voisine de ce bord.

La *M. Cepedei* habite la partie moyenne et postérieure du tube digestif de *Lumbriculus variegatus* où nous l'avons trouvé en général au nombre d'une vingtaine d'individus. Ses mouvements, dans l'eau du moins, sont rapides; il nage aussi bien d'arrière en avant que dans la direction opposée.
