

50376
1969
65-2

N° d'ordre 190

50.376
1969
65-2

UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DES SCIENCES

THÈSE

présentée

A LA FACULTÉ DES SCIENCES
DE L'UNIVERSITÉ DE LILLE

pour obtenir

LE GRADE DE DOCTEUR
ES SCIENCES NATURELLES

par

JOSEPH SCHRÉVEL



**BIOLOGIE, CYTOLOGIE, PHYSIOLOGIE
DES GRÉGARINES PARASITES
D'ANNELIDES POLYCHETES**

ANNEXE
Planches

PLANCHE I

Trophozoïte de Selenidium pendula, parasite de Nerine cirratulus.

Observations sur le vivant, Microscope à contraste de phase.

Fig. a - Vue d'ensemble du trophozoïte. La région antérieure (r.a.) est marquée par un léger étranglement. Dans le noyau (N.), on distingue une masse sombre (c.), le caryosome.

X 600 environ

Fig. b - Vue à un plus fort grossissement de la région antérieure. En microscopie à contraste de phase, les bombements longitudinaux (b.) apparaissent sombres, les sillons ou stries (s.) clairs.

Fig. c et Fig. d - Jeune trophozoïte photographié avec deux mises au point différentes. La Fig. c montre les stries superficielles, la Fig. d montre le noyau (N.) et son caryosome (c.).

X 600 environ

Fig. e - Région antérieure ou mucron contenant des corps opaques (c.o.).

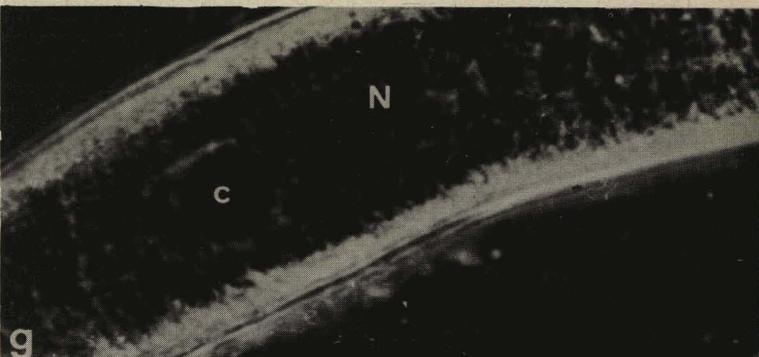
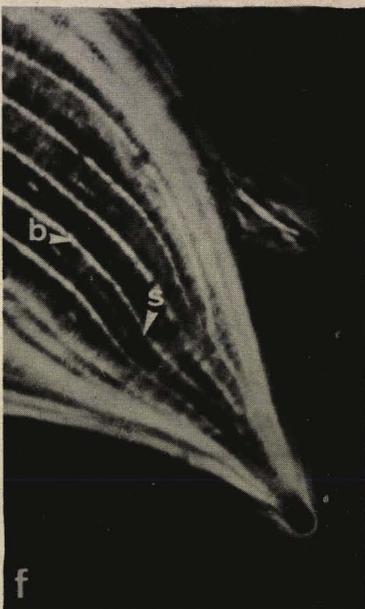
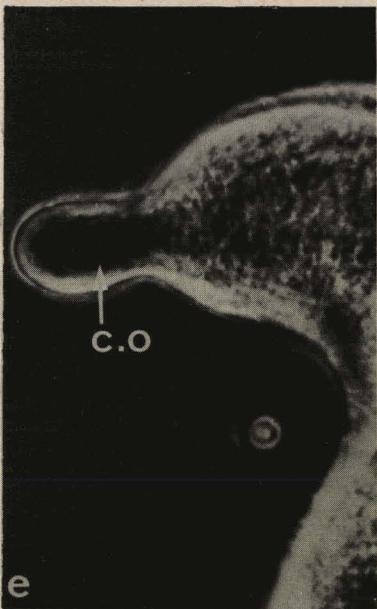
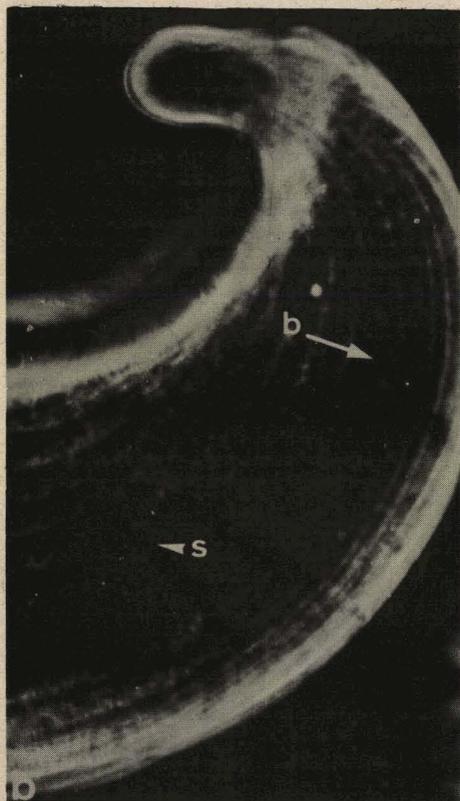
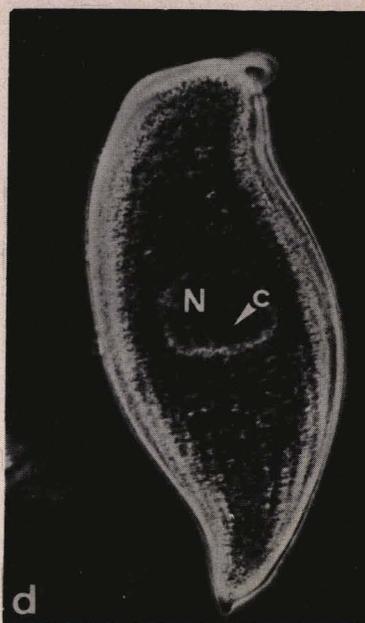
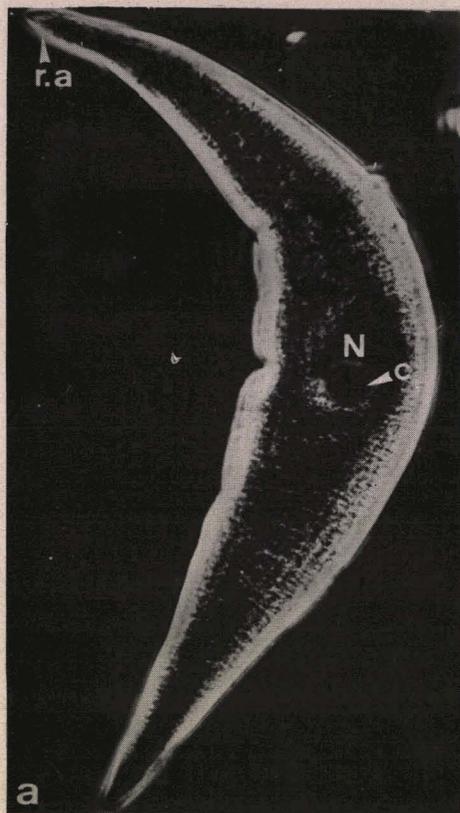
X 1.400 environ

Fig. f - Extrémité caudale. Les bombements longitudinaux (b.) et les stries (s.) s'amincissent régulièrement.

X 1.400 environ

Fig. g - Le noyau (N.) plus clair que le cytoplasme contient un caryosome sphérique sombre (c.)

X 1.400 environ



US
LIFE

PLANCHE II

Syzygie de Selenidium pendula.

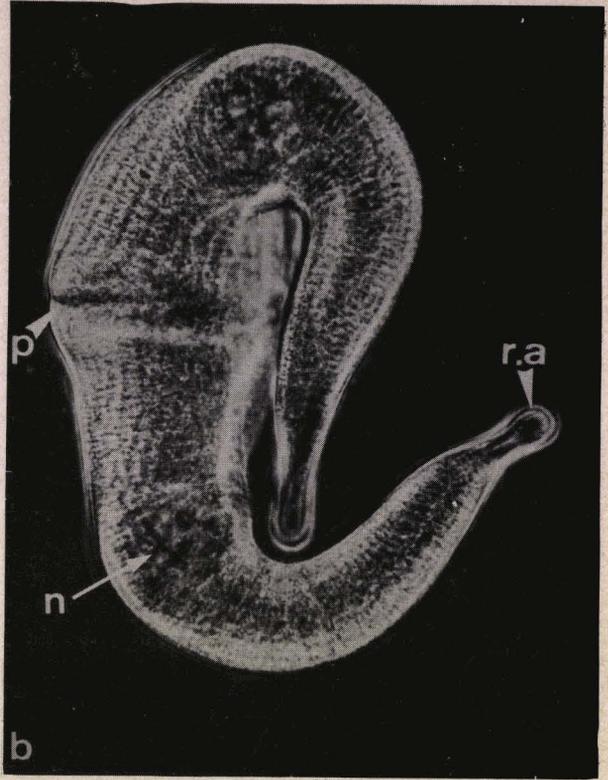
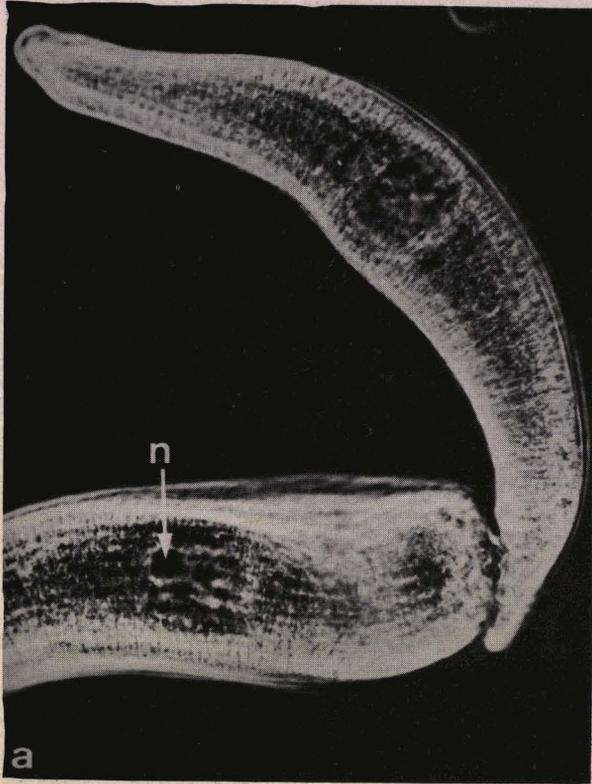
Observation sur le vivant. Microscope à contraste de phase.

Fig. a - Début de l'accolement. Les deux régions postérieures s'accolent. Dans le noyau dit primaire (n.), remarquer l'apparition de masses sombres.
X 600 environ

Fig. b - Stade plus avancé. Le plan d'accolement (p.) s'est élargi, les deux régions postérieures sont intimement soudées. Les régions antérieures (r.a.) continuent leurs mouvements de battement.
X 600 environ

Fig. c - Dans le noyau de chaque sporadin (n.) apparaissent des globules clairs ou noyaux secondaires. Le plan d'accolement (p.) est marqué par un profond sillon.
X 600 environ

Fig. d - Compression des sporadins permettant de voir la zone vacuolaire axiale (z.v.) dans la région antérieure de l'une des Grégarines.
p., plan d'accolement ; g., globule intranucléaire.
X 600 environ



MS
LILLE

PLANCHE III

Le gamétokyste, les gamètes, le sporokyste de Selenidium pendula.

Fig. a - Fin de la syzygie avec tassement des sporadins en direction du plan d'accolement (p.) et étalement de la région nucléaire.

X 600 environ

Fig. b - Gamétokyste. Le kyste ovoïde a secrété une coque visible en particulier au niveau du plan d'accolement (p.). Les noyaux gamétiques clairs sont disposés à la périphérie du kyste.

X 600 environ

Fig. c - Même gamétokyste que celui de la Fig. b, photographié dans les mêmes conditions quarante cinq minutes plus tard. Remarquer l'augmentation de taille et la présence de gamètes individualisés.

p., plan d'accolement.

X 600 environ

Fig. d - Gamète mâle. La partie postérieure possède un flagelle (f.) terminé par une dilatation en spatule (s.).

X 2.000 environ

Fig. e - Autre gamète mâle. Remarquer le cône cytoplasmique clair où s'insère le flagelle.

X 1.400 environ

Fig. f - Le gamète femelle (g.f.) sphérique est dépourvu de flagelle. Le zygote (z.) ressemble au gamète femelle mais il est plus gros et contient deux noyaux.

X 2.000 environ

Fig. g - Sporokyste. La coque kystique épouse la forme des spores, ce qui donne une allure bosselée à la périphérie du kyste.

X 600 environ

Toutes les photographies ont été réalisées sur le vivant, au microscope à contraste de phase, sauf celles des figures d et f, faites au microscope interférentiel.

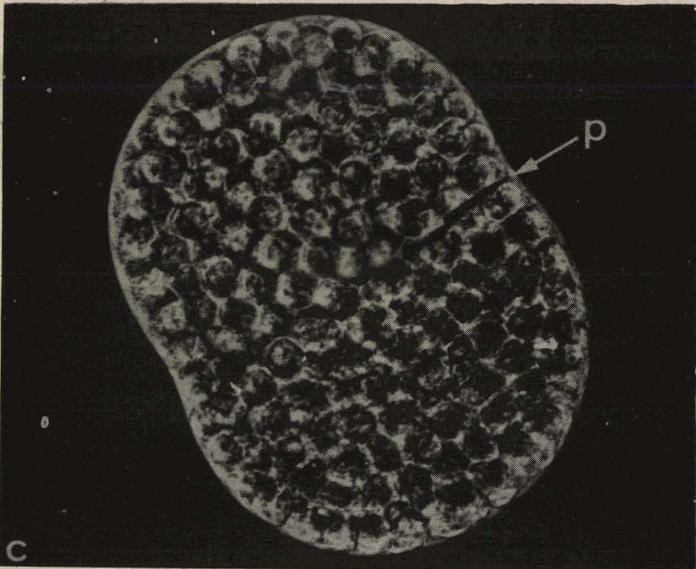
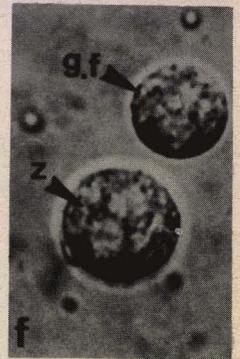
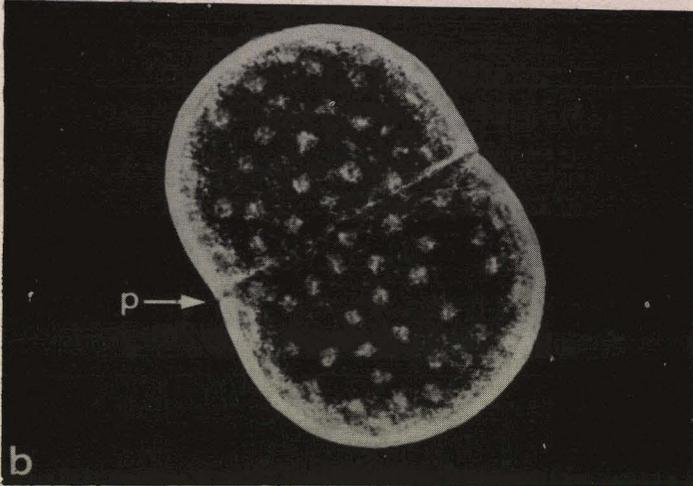
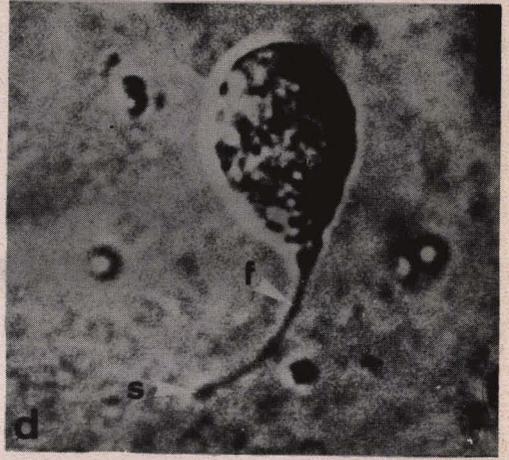
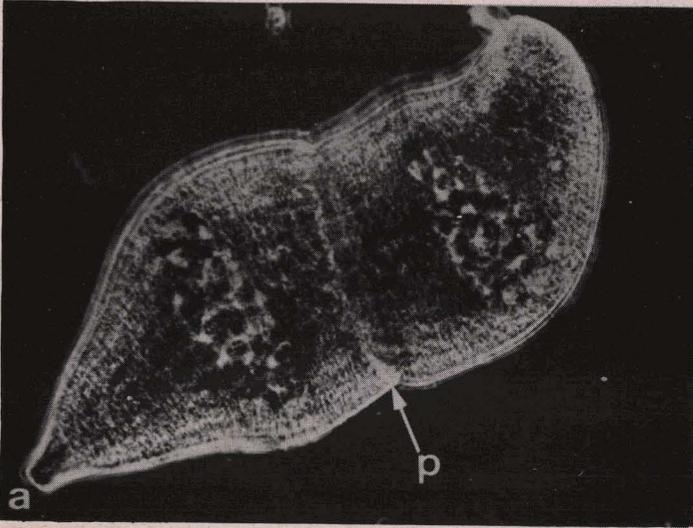


PLANCHE IV

Spores de Selenidium pendula. Selenidiidae parasites des Spionidae.

Fig. a - Spores (S.) de S. pendula montrant les sporozoïtes dans lesquels on distingue des bandes sombres (s.). Observation sur le vivant. Microscope à contraste de phase.

X 1.400 environ

Fig. b - Spore de S. pendula contenant quatre sporozoïtes. Observation sur le vivant. Contraste de phase.

X 1.400 environ

Fig. c - Selenidium axiferens. La zone vacuolaire claire axiale (z.v.) parcourt tout le trophozoïte depuis la région antérieure (r.a.) jusqu'à l'extrémité caudale et forme un manchon autour du noyau (n.).

Observation sur le vivant. Contraste interférentiel.

X 750 environ

Fig. d - Coupe histologique de l'intestin de Scolecopsis fuliginosa où l'on note les trophozoïtes (t.), syzygie (s.y.), kystes (k.) de Selenocystis foliata fixés à l'épithélium intestinal.

Glychémalun-Eosine.

X 370 environ

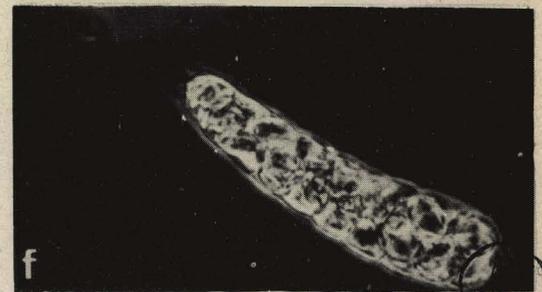
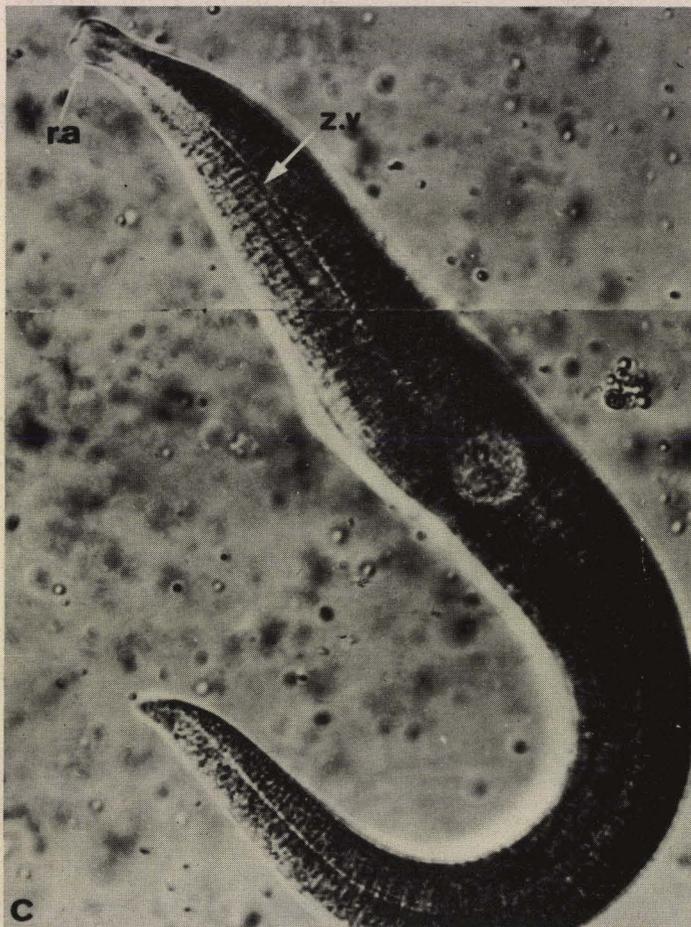
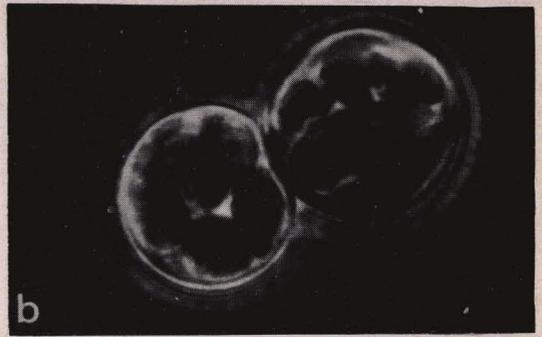
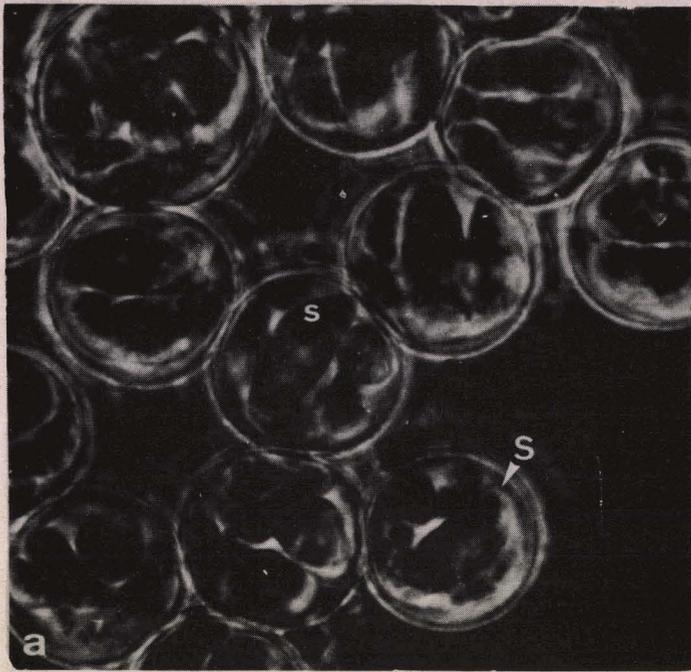
Fig. e - Vue de détail d'un gamétokyste de Selenocystis foliata. **Noter les noyaux dans les sporosyates (S.).**

Glychémalun-Eosine.

X 1.400 environ

Fig. f - Gamétokyste de Selenocystis foliata, en microscopie à contraste de phase, avec l'extrémité antérieure effilée.

X 600 environ



LILLE

PLANCHE V

Selenidium sabellariæ parasite de Sabellaria alveolata.

Figs a, b, c - Trophozoïte de S. sabellariae montrant les mouvements d'enroulement. Remarquer les sillons transversaux.

N., noyau ; r.a., région antérieure.

X 700 environ

Fig. d - Extrémité antérieure du trophozoïte **avec** un prolongement en forme d'épine (e.).

X 700 environ

Fig. e - Extrémité de Selenidium echinatum parasite de Dodecaceria montrant, à titre de comparaison avec S. sabellariae, un prolongement épineux (e.).

X 600 environ

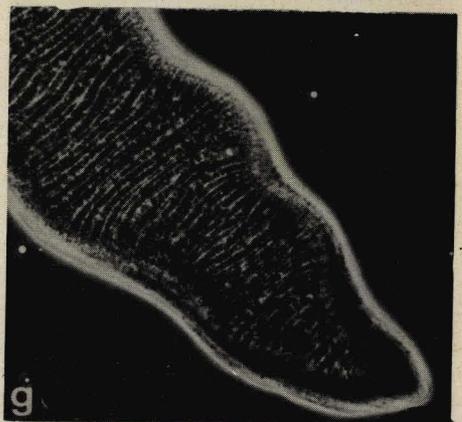
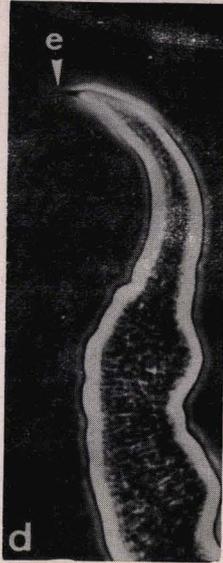
Fig. f - Région nucléaire de S. sabellariae après une légère compression. Remarquer dans le nucléoplasme clair, le petit caryosome sombre (c.).

X 700 environ

Fig. g - Extrémité caudale de S. sabellariae après une légère compression. **Noter** les courbures souvent opposées **des** sillons.

X 700 environ

Observations sur le vivant en microscopie à contraste de phase.



BUS
LILLE

PLANCHE VI

Réproduction sexuée de Selenidium sabellariae.

Fig. a - Syzygie de S. sabellariae. Remarquer la position latérale des sporadins et les évaginations (e.) au niveau du plan d'accolement (p.).

X 600 environ

Fig. b - Fin de la syzygie avec tassement des sporadins, en direction du plan d'accolement : l'extrémité caudale (r.p.) d'un des conjoints est encore visible.

X 600 environ

Fig. c - Gamétokyste. Le plan d'accolement (p.) est marqué par un profond sillon.

X 600 environ

Fig. d - Dans le plan d'accolement (p.), remarquer les deux zones d'appui latérales, planes.

X 600 environ

Fig. e - Dans le jeune gamétokyste on observe les noyaux gamétiques clairs encore groupés dans la zone correspondant à l'ancien noyau primaire.

p., plan d'accolement.

X 600 environ

Fig. f - Sporokyste. La membrane kystique épouse la forme des spores (s.). Ces dernières sont au nombre d'une centaine environ.

X 600 environ

Fig. g - Jeunes sporocystes présentant un noyau clair (n.) X 1.400 environ

Fig. h - Sporocystes au stade à 4 noyaux (n.) X 1.400 environ

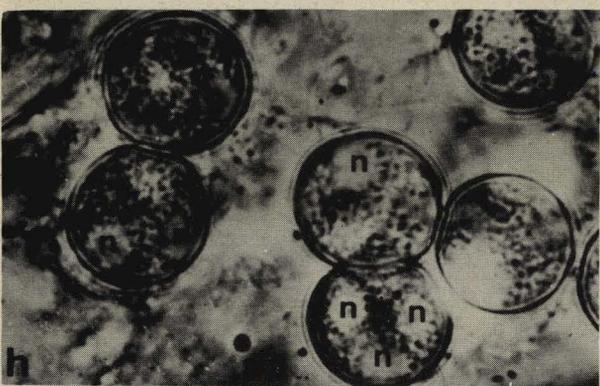
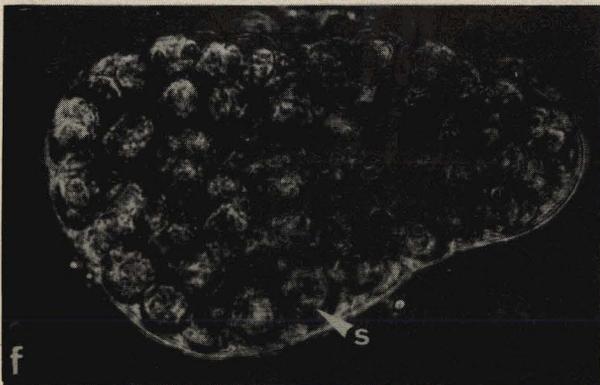
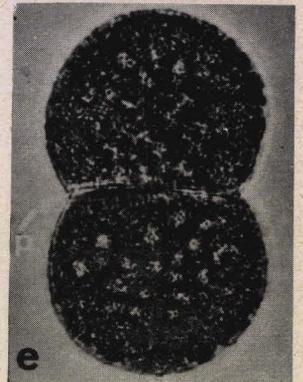
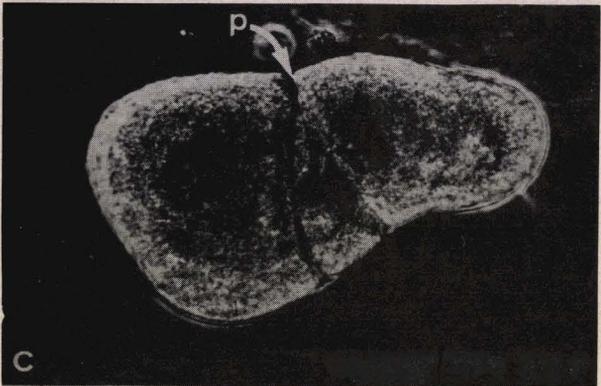
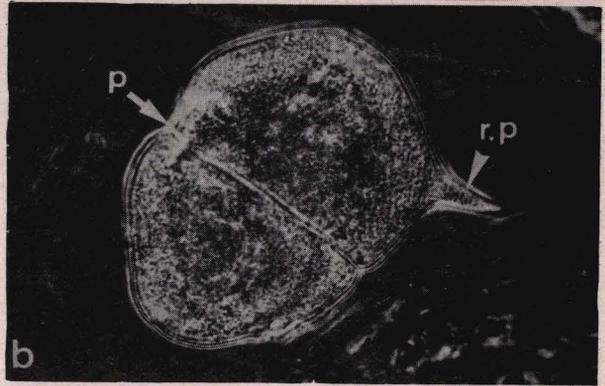
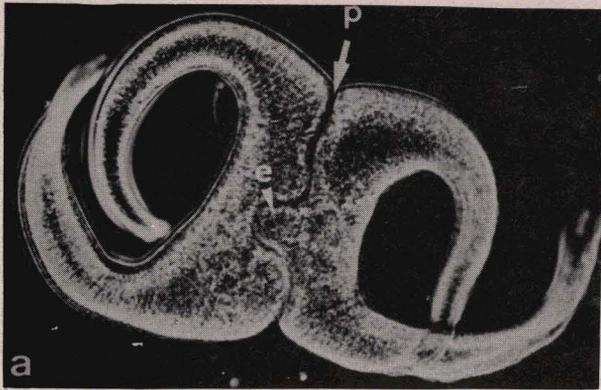
Fig. i - Sporocystes murs colorés au vert de méthyle acétique. La coque de la spore comprend une couche externe claire, l'exospore (e.x.) et une couche interne sombre, l'endospore (e.n.)

X 1.400 environ

Observations sur le vivant sauf celle de la Fig. i.

Figs a, b, c, d, e, f, microscopie à contraste de phase.

Figs g, h, i, microscope à fond clair.



1963
LILLE

PLANCHE VII

Selenidium hollandei parasite de Sabellaria alveolata.

Figs a et b - Même trophozoïte, photographié à quelques instants d'intervalle, montrant la modification de forme du noyau pendant le passage de l'onde de contraction (O.). X 600 environ

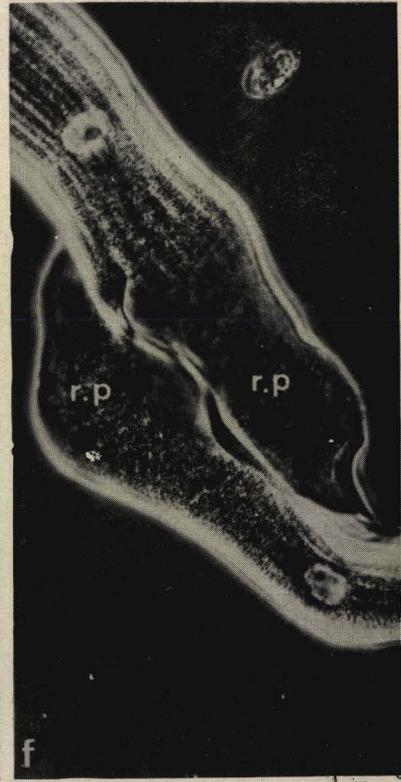
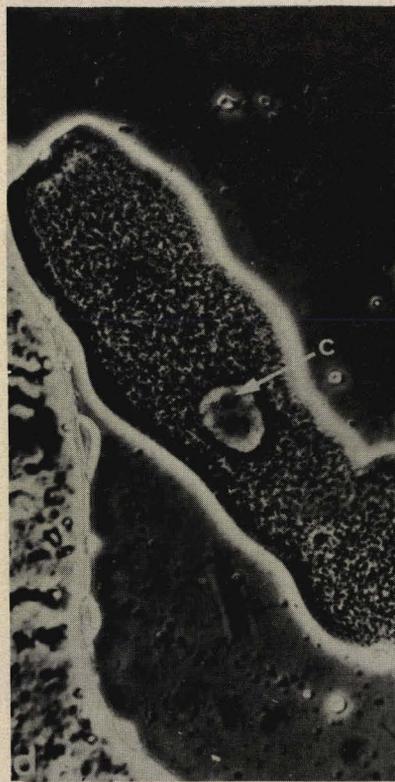
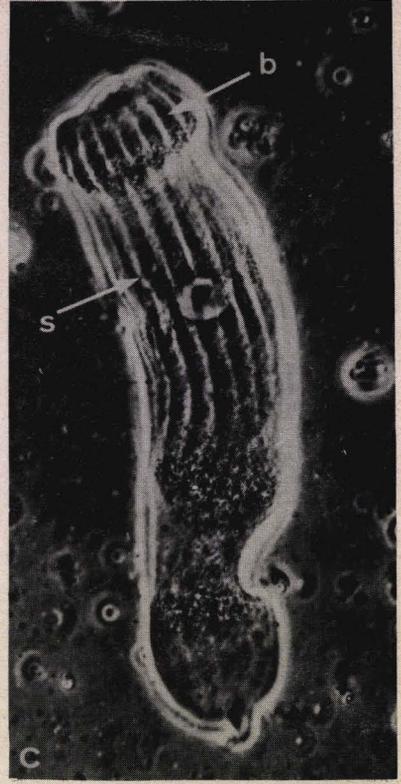
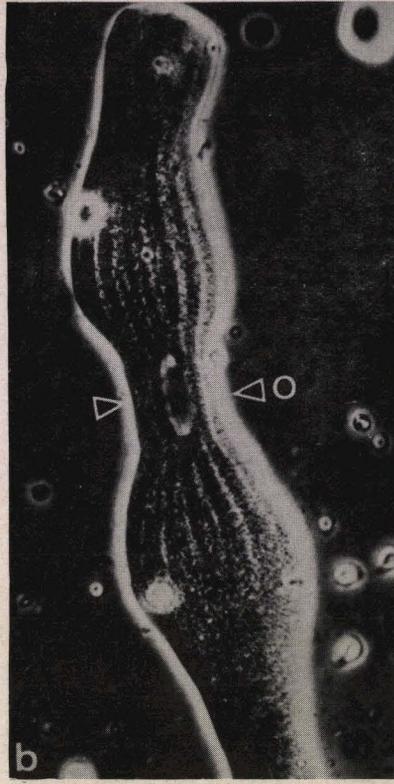
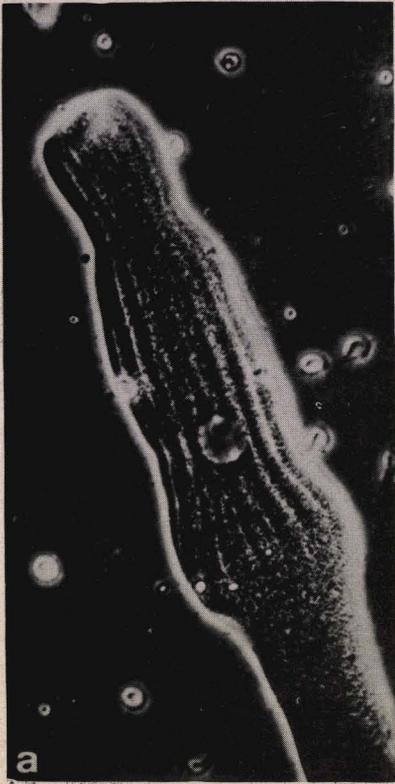
Fig. c - Vue superficielle montrant les huit bombements longitudinaux sombres (b.) d'une face et les stries ou sillons clairs (s.).
X 600 environ

Fig. d - Ecrasement du trophozoïte pour montrer dans l'endoplasme granuleux, le noyau (n.) avec un caryosome (c.).
X 600 environ

Fig. e - Syzygie : accollement par les régions postérieures (r.p.).
X 600 environ

Fig. f - Autre aspect de l'accolement des extrémités postérieures (r.p.).
X 600 environ

Observations sur le vivant. Microscope à contraste de phase.



LILLE

PLANCHE VIII

S. hollandei (suite). Selenidiidae parasites des Terebellidae.
Selenidiidae parasites des Cirratulidae et des Serpulidae.

Fig. a - Gamétokyste (g.) de S. hollandei.

X 600 environ

Fig. b - Kyste de S. hollandei au moment de la danse des gamètes. Dans le zygote (z.), on reconnaît encore les deux anciens gamètes : le gamète mâle avec son extrémité flagellée (f.), le gamète femelle arrondi (o.).

c.k., coque kystique.

X 600 environ

Fig. c - Sporokyste de S. hollandei. Noter le faible nombre de sporocystes.

X 600 environ

Fig. d - Jeune trophozoïte de Selenidium costatum, parasite de Polymnia nebulosa.

X 600 environ

Fig. e - Trophozoïte de S. costatum. Noter la largeur des bombements longitudinaux (b.).

n., noyau ; s., sillon.

X 600 environ

Fig. f - Selenidium terebellae, parasite de Terebella lapidaria. Noter les torsades des bombements longitudinaux donnant un aspect de mosaïque.

r.a., région antérieure.

X 600 environ

Fig. g - Selenidium filiformis, parasite de Cirratulus cirratus.

b., bombements longitudinaux ; r.a., région antérieure.

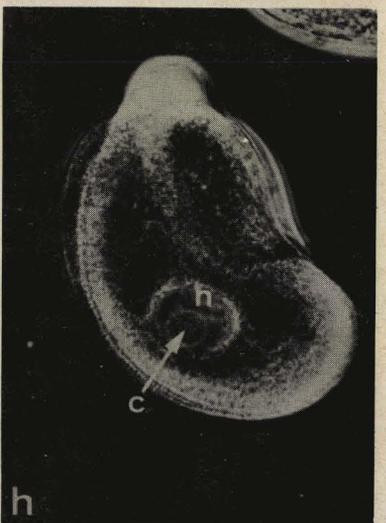
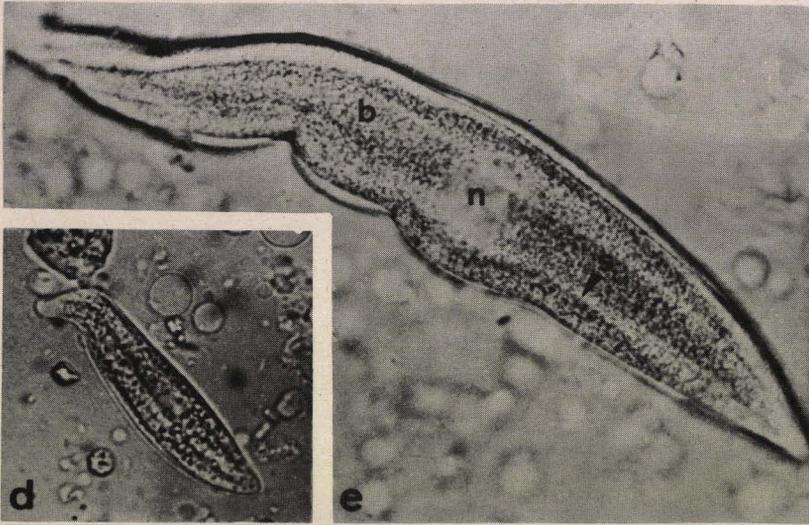
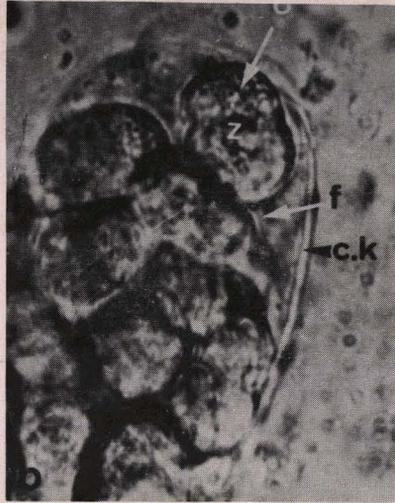
X 600 environ

Fig. h - Jeune trophozoïte de Selenidium brasili, parasite de Pomatoceros triqueter : l'aspect rappelle celui des jeunes Lecudina. Dans le noyau clair (n.), noter le caryosome sombre (c.).

X 600 environ

Observations sur le vivant. Figs a, b, c, g, h, microscope à contraste de phase.

Figs d, e, f, microscope à fond clair.

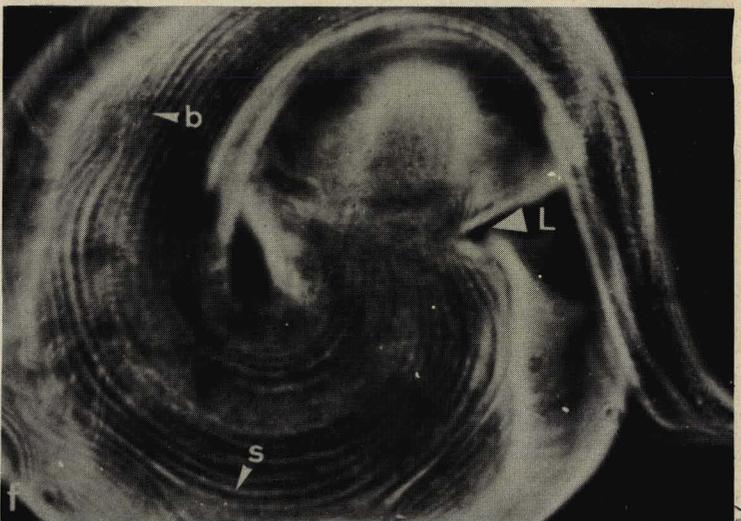
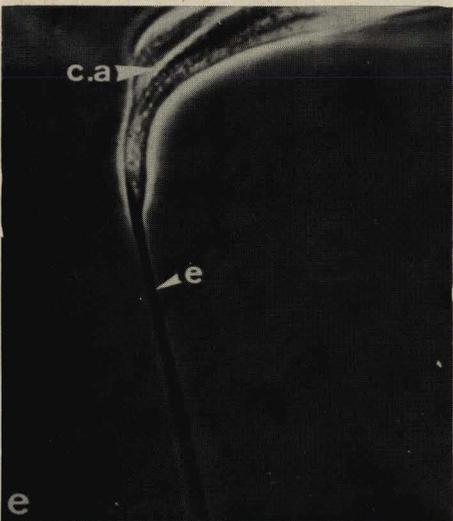
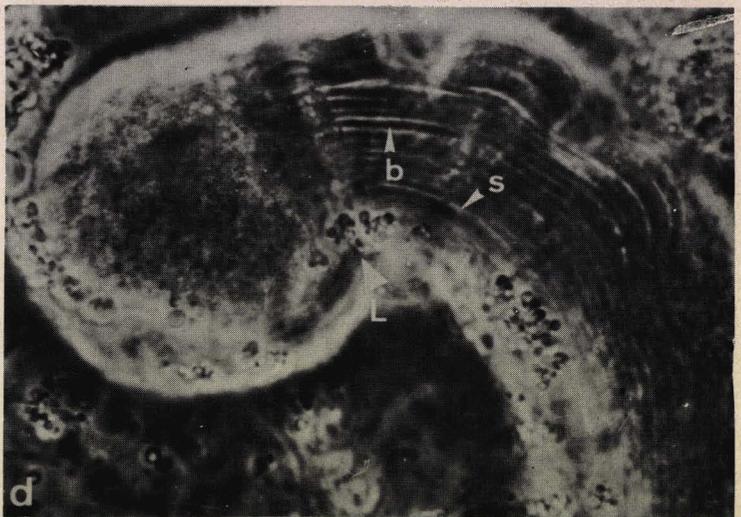
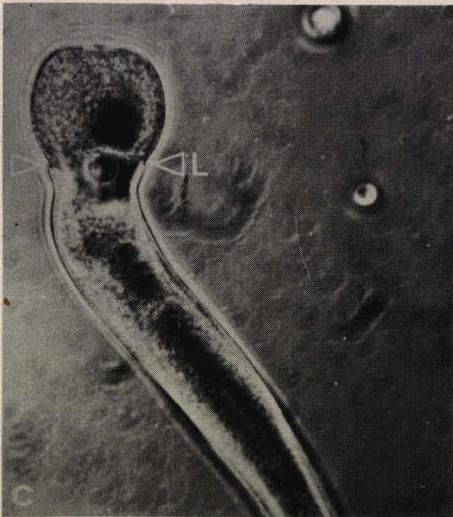
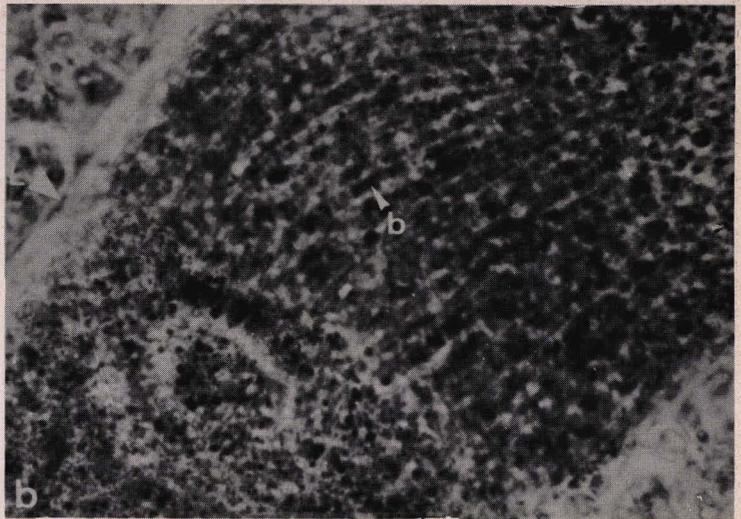
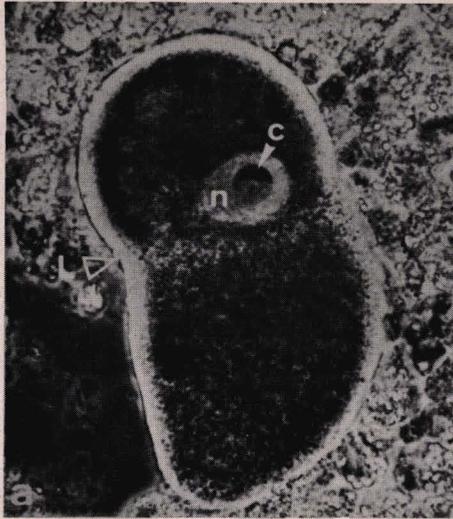


SAB
LILLE

PLANCHE IX

Selenidium cometomorpha, parasite de Cirratulus cirratus.

- Fig. a - Jeune trophozoïte. Le noyau (n.) est encore situé dans le "point". Noter la zone sombre dans le caryosome.
L., limite du "point" et de la "virgule".
X 600 environ
- Fig. b - Vue de détail de ce jeune trophozoïte montrant les bombements longitudinaux (b.) à la surface de la "virgule" et leur absence à la surface du "point".
L., limite du "point" et de la "virgule".
X 1.400 environ
- Fig. c - Stade plus évolué. Le noyau (n.) avec son caryosome sphérique est placé dans la "virgule".
L., limite du "point" et de la "virgule".
X 600 environ
- Fig. d - La distinction entre la présence de bombements longitudinaux (b.) et des stries (s.) au niveau de la "virgule" et leur absence à la surface du "point", est maintenant plus nette qu'à la figure b.
L., limite du "point" et de la "virgule".
X 1.400 environ
- Fig. e - Extrémité postérieure de S. cometomorpha montrant l'épine (e.). A la base de l'épine on note une sorte de canal (c.a.).
X 1.400 environ
- Fig. f - Trophozoïte enroulé, montrant les bombements longitudinaux dessinant des arceaux sur le côté convexe, et s'étendant régulièrement du côté concave.
L., limite du "point" et de la "virgule".
X 1.400 environ

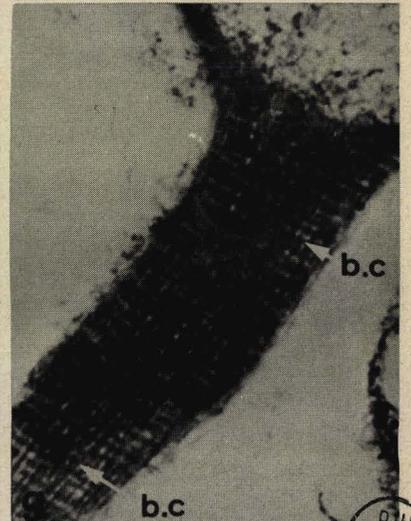
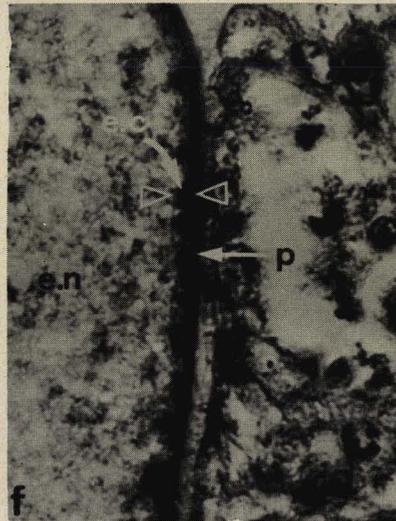
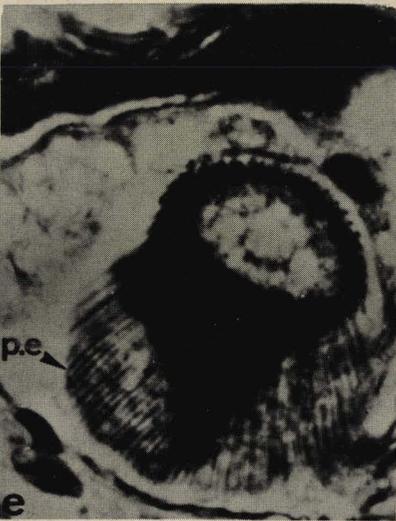
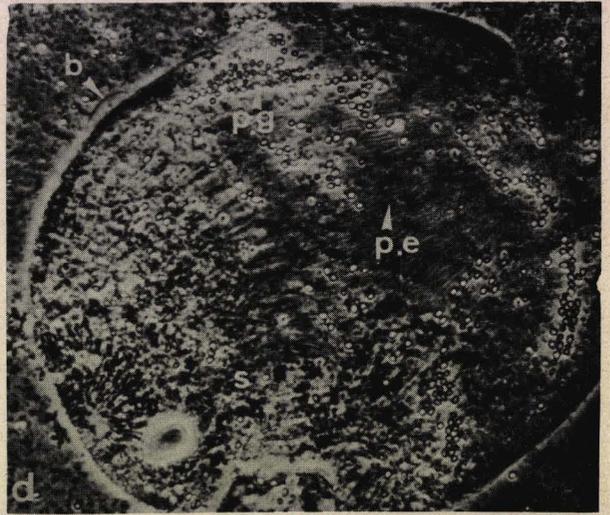
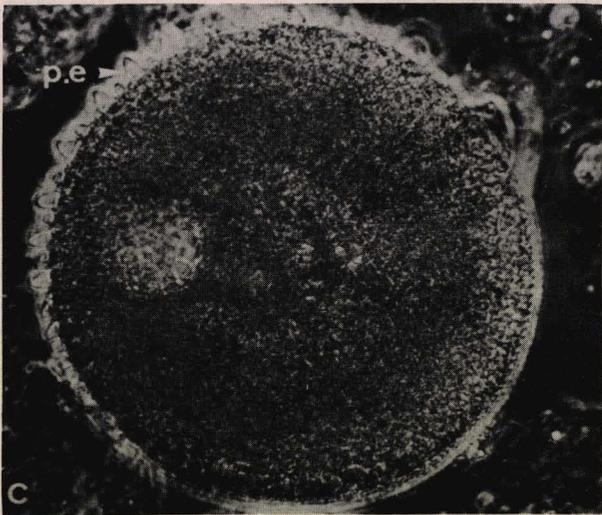
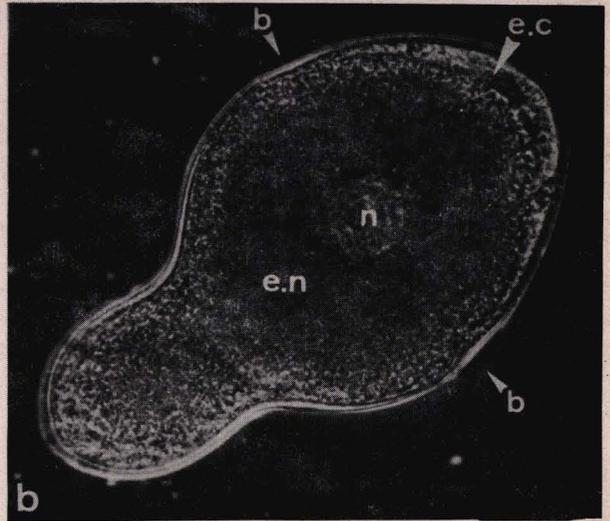
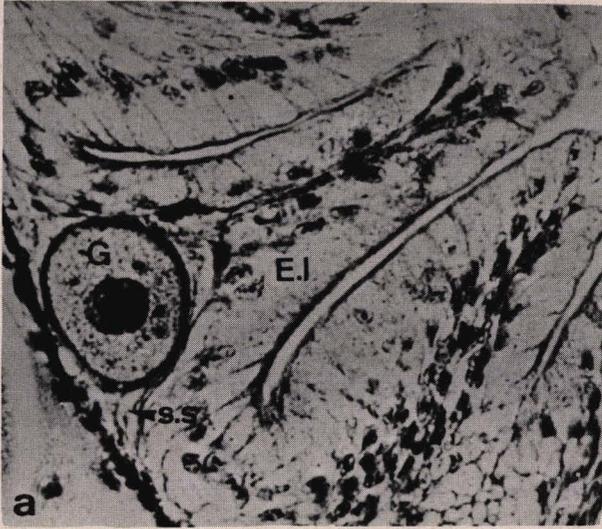


U.S. LIBRARY

PLANCHE X

Lecudina tuzetae, parasite de Nereis diversicolor.

- Fig. a - Coupe histologique de N. diversicolor, montrant une jeune Grégarine (G.) logée dans l'épithélium intestinal (E.I.) au niveau du sinus sanguin (s.s.). Hématoxyline.
X 700 environ
- Fig. b - Vue au microscope à contraste de phase d'un trophozoïte de Lecudina tuzetae. Noter l'ectoplasme clair (e.c.), l'endoplasme granuleux (e.n.), le noyau (n.) et surtout le bourrelet médian (b.).
X 600 environ
- Fig. c - Vue d'un trophozoïte à partir de sa région postérieure. Noter les plis épicytaires (p.e.) de taille variable, à la périphérie de la Grégarine. Observation sur le vivant. Microscope à contraste de phase.
X 1.400 environ
- Fig. d - Ecrasement d'une L. tuzetae permettant l'observation de l'"enveloppe" du trophozoïte. La paroi présente nettement des plis épicytaires (p.e.) et le bourrelet (b.). Noter les grains de paraglycogène (p.g.).
Microscope à contraste de phase.
X 600 environ
- Fig. e - Coupe d'une extrémité antérieure de L. tuzetae montrant les plis épicytaires (p.e.).
Hématoxyline.
X 1.400 environ
- Fig. f - Coupe d'un trophozoïte dans la région médiane. La paroi (p.) montre deux liserés sombres. L'ectoplasme (e.c.) est une couche très mince (entre les deux repères).
e.n., endoplasme.
X 1.400 environ
- Fig. g - Coupe au niveau de la queue d'un trophozoïte permettant de distinguer les bandes circulaires (b.c.) perpendiculaires aux plis épicytaires et correspondant aux "myonèmes circulaires" des auteurs anciens.
Hématoxyline.
X 1.400 environ



BUS
LILLE

PLANCHE XI

Reproduction sexuée de Lecudina tuzetae.

Fig. a - Fin de syzygie, les extrémités antérieures (r.a.) se rapprochent.

X 700 environ

Fig. b - Gamétokyste. Les gamontes sont entourés d'une épaisse coque. A la surface de la couche externe (c.e.) on observe l'agglutination de débris. La couche moyenne (c.m.) montre une structure feuilletée. La couche interne appliquée contre les gamontes n'est pas observable ici.

X 700 environ

Fig. c - Le plan de séparation (p.) des deux gamontes permet d'observer une zone plus claire rappelant la forme d'un M qui correspond à l'une des régions antérieures.

X 700 environ

Fig. d - Gamète mâle avec son prolongement flagelliforme (f.).

X 2.000 environ

Fig. e - Autre vue d'un gamète mâle. Noter la longueur du prolongement flagelliforme (f.).

X 2.000 environ

Fig. f - Sporokyste. La coque (c.) correspond à la couche moyenne de la coque du gamétokyste. Noter la fine enveloppe (e.) maintenant les spores.

X 600 environ

Fig. g - Jeunes sporocystes. Noter les gros corpuscules à l'intérieur des sporocystes.

X 1.400 environ

Observations sur le vivant. Microscope à contraste interférentiel, sauf les Figs a et c, microscope à fond clair.

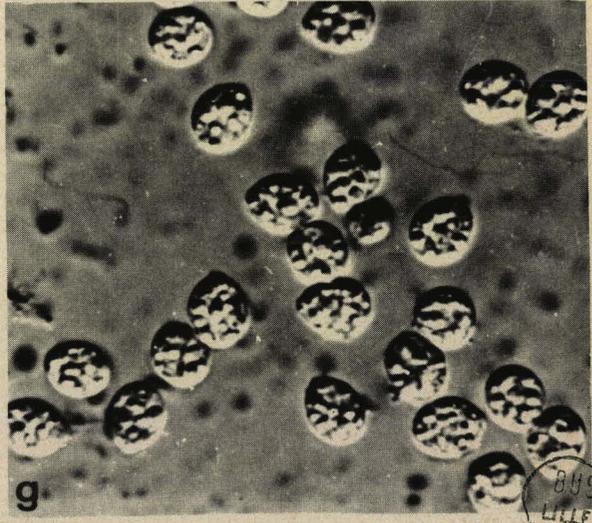
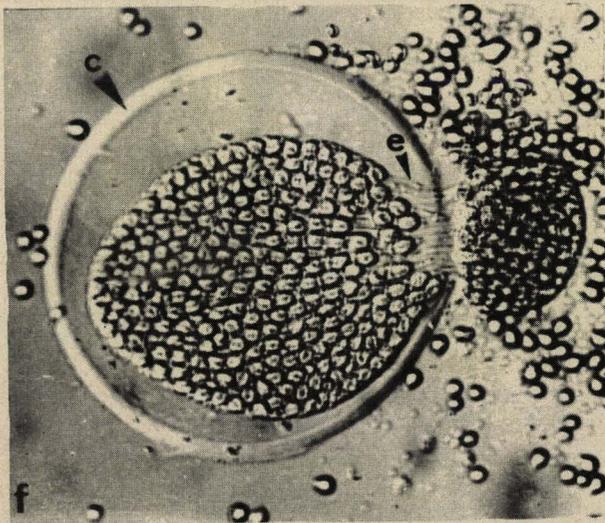
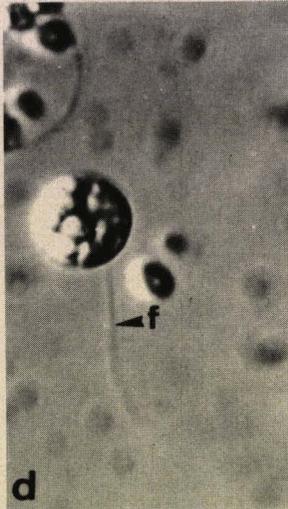
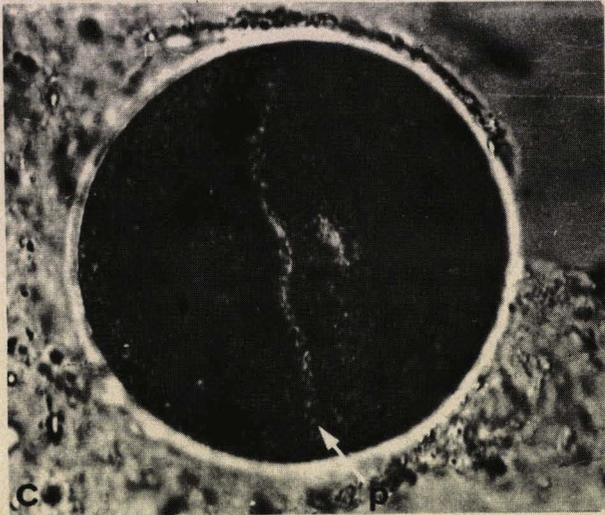
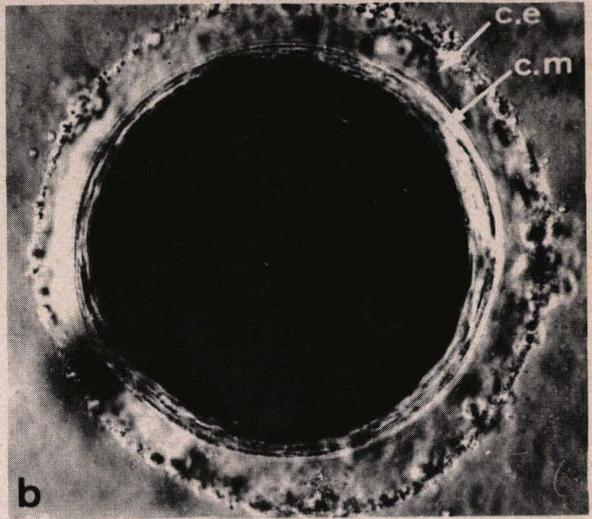
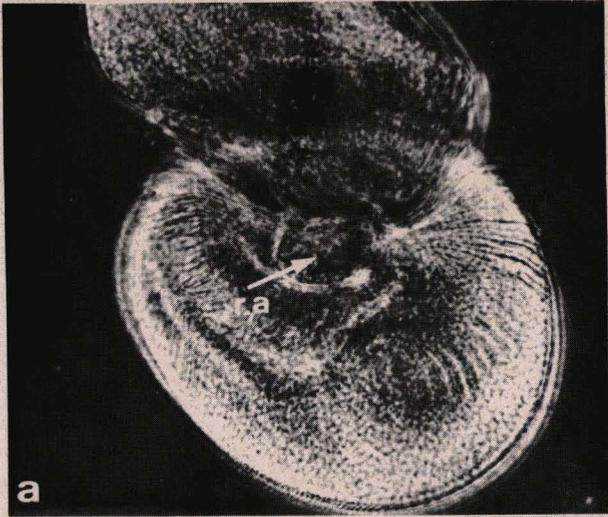


PLANCHE XII

Lecudinidae parasites de Nereidae.

Fig. a - Syzygie de la Lecudina intestinale, parasite de N. pelagica. (Il s'agit probablement de L. pellucida). Noter la position latérale de l'accolement de la moitié antérieure des deux sporadins.

n., noyau ; r.a., région antérieure.

X 600 environ

Fig. b - Trophozoïte de Lecudina defretini, parasite de N. irrorata. La région antérieure (r.a.) est un gros mammelon.

e.n., endoplasme.

X 600 environ

Fig. c - Trophozoïte de Lecudina pelmatomorpha, parasite de Perinereis marionii. Noter la nette séparation entre l'ectoplasme clair (e.c.) et l'endoplasme granuleux (e.n.). Dans le noyau (n.) on distingue le caryosome sphérique et sombre (c.).

X 600 environ

PLANCHE XIII

Fig. d - Vue superficielle du même trophozoïte photographié à la Figure b, montrant les stries épicytaires.

X 600 environ.

Fig. e - Syzygie de la Lecudina intestinale, parasite de N. pelagica. (Il s'agit

Fig. e - Détail de la région nucléaire de L. pelmatomorpha. Dans le noyau (n.) remarquer le caryosome (c.) avec ses vacuoles claires.

X 1.400 environ, région antérieure.

X 600 environ

Fig. f - Vue des plis épicytaires (p.e.) de L. pelmatomorpha.

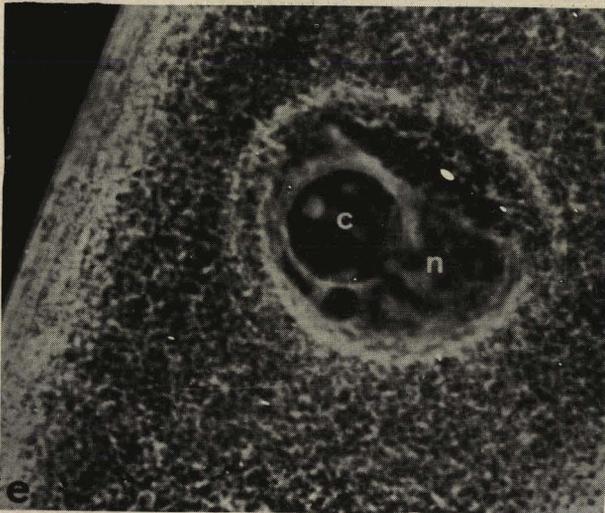
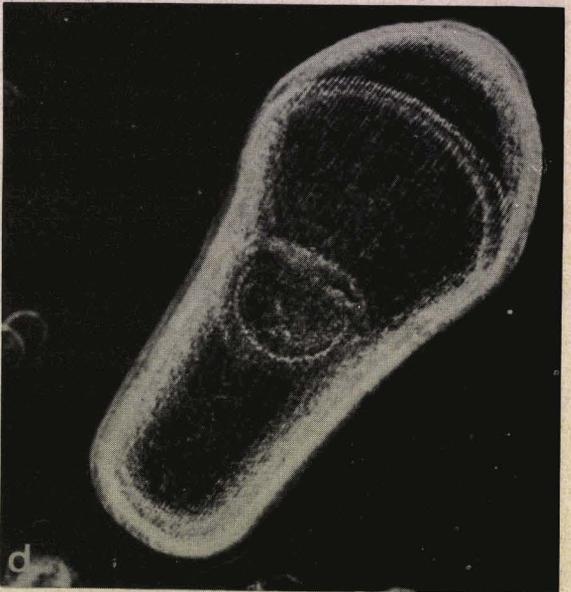
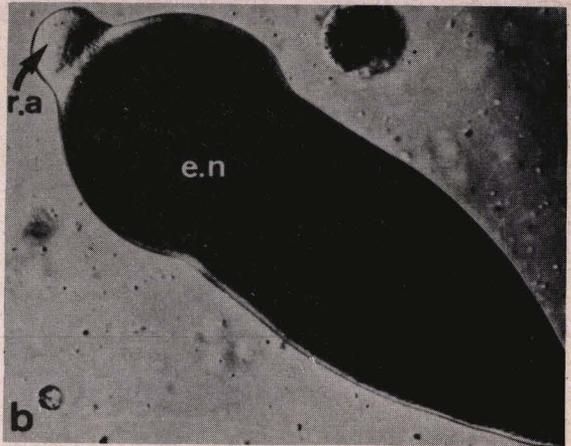
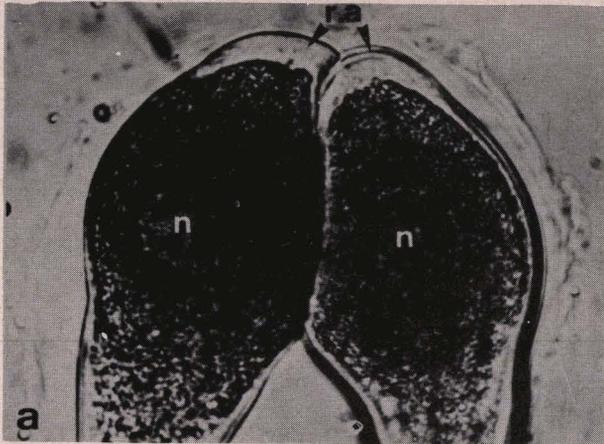
Fig. b - X 1.400 environ Lecudina defretini, parasite de N. irrorata. La région antérieure (r.a.) est un gros mammelon.

Observations sur le vivant.

Fig. a, microscope à fond clair.

Fig. b, microscope à contraste interférentiel.

Fig. c - Figs c, d, e, f, microscope à contraste de phase. Perinereis marionii.



BMS
LILLE

PLANCHE XIII

Lecudina platynereidis et Lecudina leptonereidis, parasites de Nereidae.

Fig. a - Vue d'ensemble de Lecudina platynereidis, parasite de Platynereis massiliensis.
X 180 environ

Fig. b - Détail de la région antérieure de L. platynereidis. Remarquer le petit mamelon (m.) au sommet du mucron.
n., noyau.
X 600 environ

Fig. c - Mouvements de la région antérieure de L. platynereidis. La région antérieure (r.a.) de L. platynereidis peut se rabattre vers l'extrémité postérieure.
X 600 environ

Fig. d - Syzygie frontale de L. platynereidis.
X 180 environ

Fig. e - Détail de la zone d'attache au cours de la syzygie de L. platynereidis : l'extrémité antérieure d'un sporadin rappelant un bouton (b.) est enfoncée dans la région antérieure de l'autre sporadin selon un système de type "bouton-pression".
X 600 environ

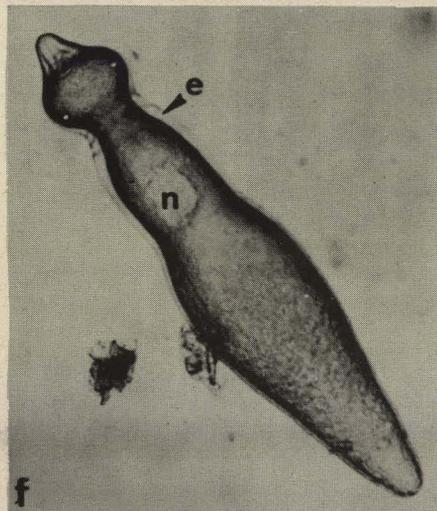
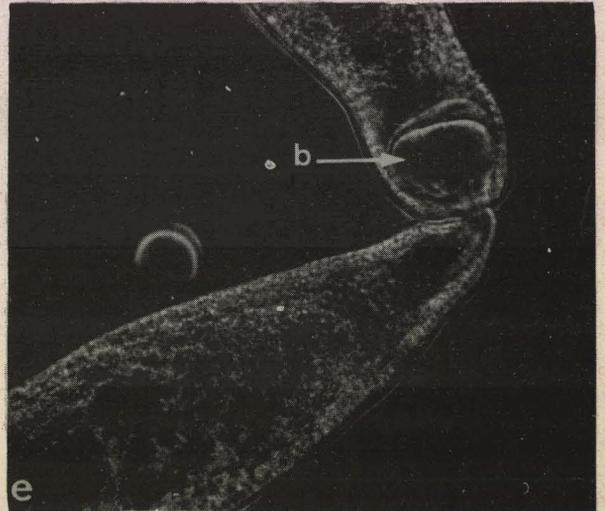
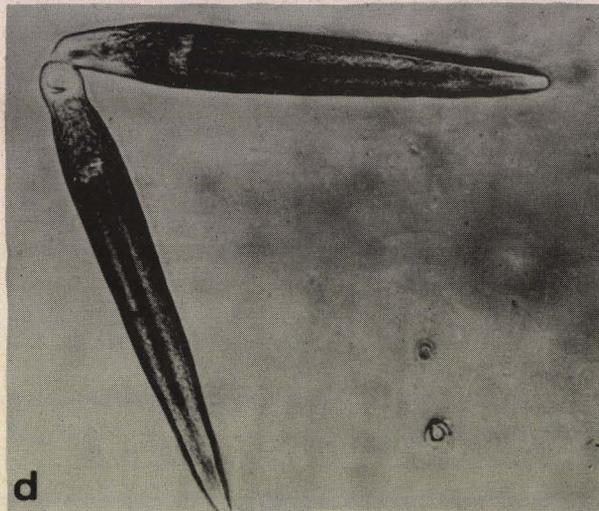
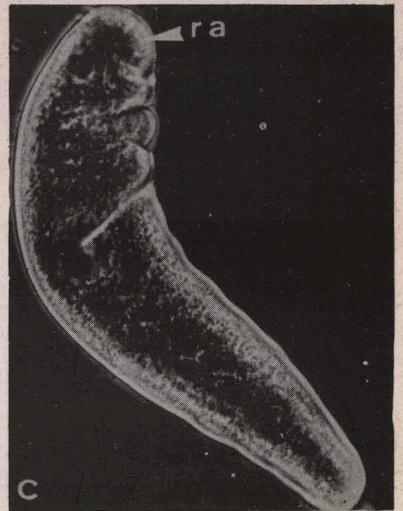
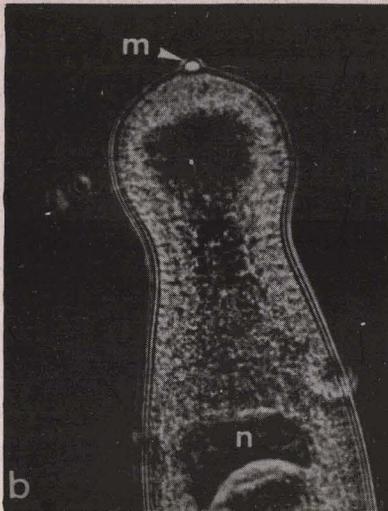
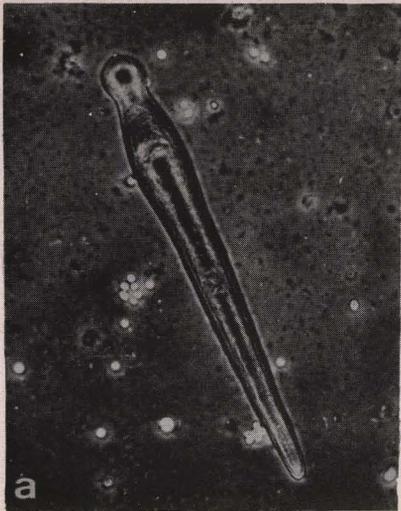
Fig. f - Vue d'ensemble de L. leptonereidis parasite de Leptonereis glauca. Remarquer l'épaisseur (e.) de l'épicyte dans la région antérieure. n., noyau.
X 600 environ

Fig. g - Jeune trophozoïte de L. leptonereidis dont la région antérieure (r.a.) effectuait un mouvement de basculement.
c., caryosome.
X 600 environ

Observations sur le vivant.

Figs a, b, c, d, e, microscope à contraste de phase.

Figs f et g, microscope à fond clair.

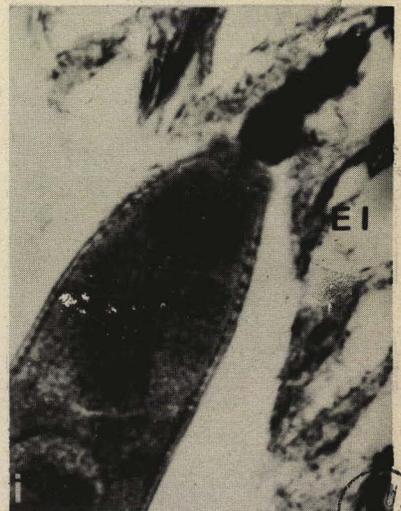
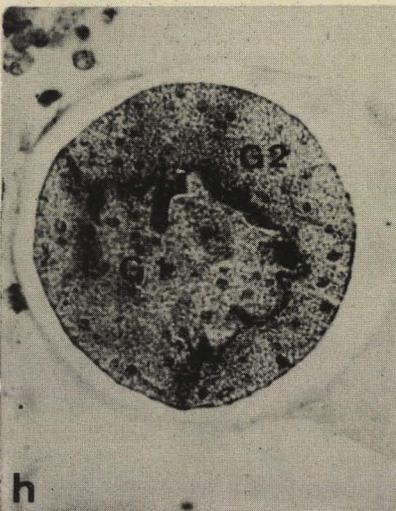
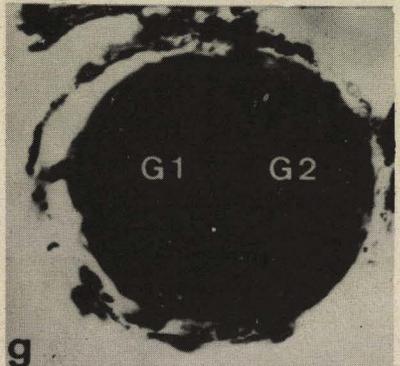
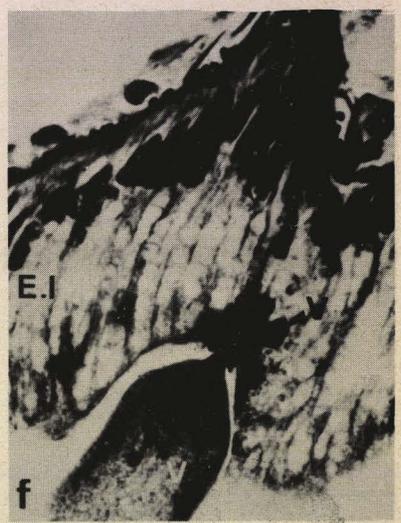
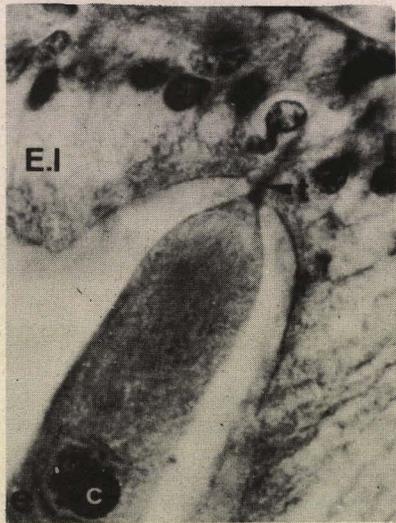
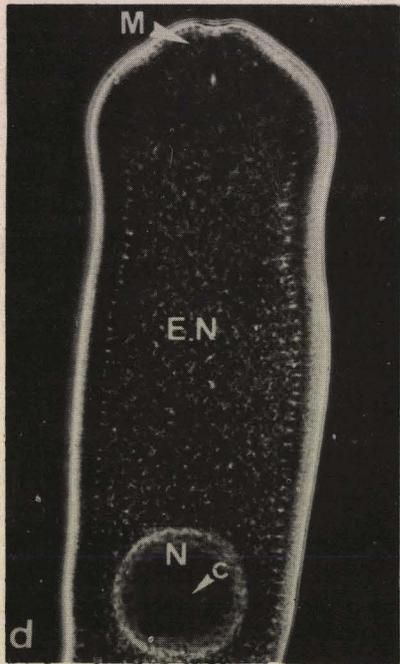
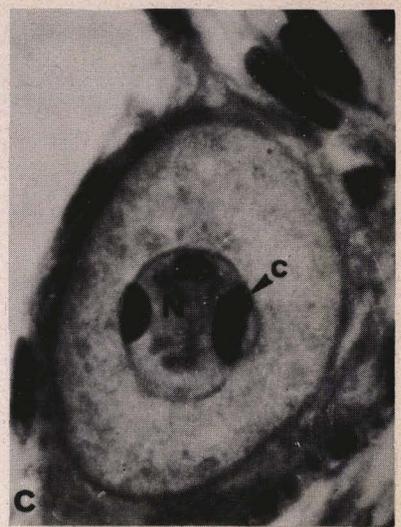
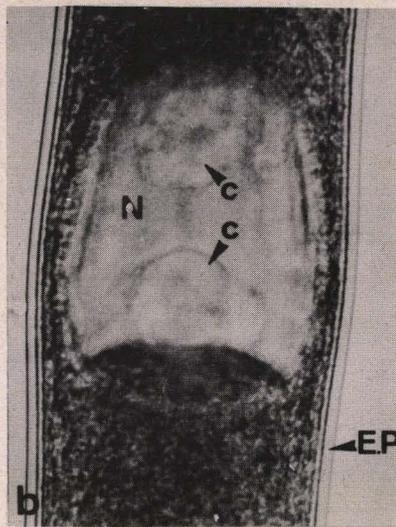
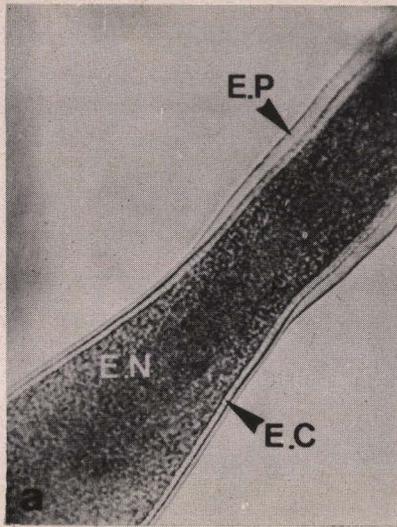


BUS
LITTLE

PLANCHE XIV

Lecudinidae parasites de Nephtyidae et d'Eunicidae.

- Fig. a - Lecudina heterocephala parasite de Nephtys hombergii. Au niveau de l'"articulation" entre l'appendice antérieur et le corps du trophozoïte, remarquer la différence d'épaisseur de l'épicyte (E.P.). L'ectoplasme (E.C.) est une étroite couche cytoplasmique entre l'épicyte et l'endoplasme granuleux développé (E.N.)
Observation sur le vivant. Microscope à fond clair. X 600 environ
- Fig. b - Région nucléaire de Lecudina heterocephala. Dans le noyau (N.) on distingue les deux caryosomes sphériques (c.). E.P., épicyte.
Observation sur le vivant. Microscope à fond clair. X 600 environ
- Fig. c - Stade intraépithélial de Lecudina elongata parasite de Lumbriconereis impatiens.
Noter la boursoufflure de l'enveloppe nucléaire située au-dessus du caryosome (c.). N., noyau.
Coloration de Prenant. X 1.400 environ
- Fig. d - Vue sur le vivant, au microscope à contraste de phase, de la région antérieure de Lecudina elongata. Au niveau du mucron (M.) on note une légère dépression. Sur la périphérie il existe une succession d'anneaux circulaires. Le noyau (N.) contient plusieurs caryosomes sombres (c.). E.N., endoplasme.
X 600 environ
- Fig. e - Lecudina elongata fixée à l'épithélium intestinal (E.I.) de l'hôte. Remarquer le prolongement ou la traînée (t.) rappelant le filament rhizoïde du mucron de Lecudina legeri. c., caryosome. Hématoxyline de Heidenhain.
X 1.400 environ
- Fig. f - Dans l'épithélium intestinal du Lumbriconereis latreilli, on observe une accumulation de vésicules sombres (V.) au-dessus du mucron de Lecudina polymorpha. On retrouve dans la Grégarine des vésicules comparables.
Hématoxyline de Heidenhain. X 1.400 environ
- Fig. g - Gamétokyste de L. elongata, coloré au Rouge Neutre dilué montrant la différence entre les deux gamontes (G_1 et G_2). X 360 environ
- Fig. h - Gamétokyste de L. elongata où les deux gamontes (G_1 et G_2) montrent une différence de coloration après la technique de Mallory. X 500 environ
- Fig. i - Extrémité antérieure de L. polymorpha avec un prolongement de type rhizoïde dans l'épithélium intestinal (E.I.) de l'hôte. Hématoxyline de Heidenhain.
X 1.400 environ



US
LILLE

PLANCHE XV

Genre Urospora Schneider.

- Fig. a - Vue d'ensemble d'Urospora lagidis parasite de Pectinaria koreni. Remarquer le gros mamelon conique indiquant la région antérieure (r.a.). n., noyau. Observation sur le vivant. Microscope à contraste de phase. X 600 environ.
- Fig. b - Spores d'Urospora lagidis au microscope à contraste de phase, noter la présence d'un long filament caudal (q.). X 600 environ
- Fig. c - Détail d'une spore d'Urospora lagidis montrant les deux épines au niveau du goulot (G.) et le reliquat cytoplasmique. Observation sur le vivant. Microscope à contraste de phase. X 1.400 environ
- Fig. d - Gamétokyste d'Urospora longissima dans le coelome de Dodecaceria caulleryi. Les deux gamontes (G₁ et G₂) contiennent de nombreux petits noyaux. Glychémalun-Eosine. X 600 environ
- Fig. e - Gamétokyste d'Urospora longissima au stade du perlage des gamètes (P.). Glychémalun-Eosine. X 600 environ
- Fig. f - Dodecaceria caulleryi (D.) épitoque avec ses soies pélagiques (S.) émettant des Grégarines (G.) et des kystes (K.) par les néphridies. Observation sur le vivant. Microscope à fond noir. X 40 environ
- Fig. g - Coupe d'un Dodecaceria épitoque montrant la présence d'un kyste de Gonospora longissima dans le coelome (C.O.) et la néphridie (N.) par où s'échappent les spermatozoïdes (s.p.). Noter les Selenidium (S.) fixés à l'épithélium intestinal (E.I.). Glychémalun-Eosine X 600 environ
- Fig. h - Spore d'Urospora longissima au microscope à contraste interférentiel. Remarquer la longueur du filament caudal (q.) de chaque spore. Observation sur le vivant. X 1.400 environ
- Fig. i - Spore d'Urospora longissima au microscope à contraste de phase. Observation sur le vivant. X 1.400 environ

PLATE
BAS

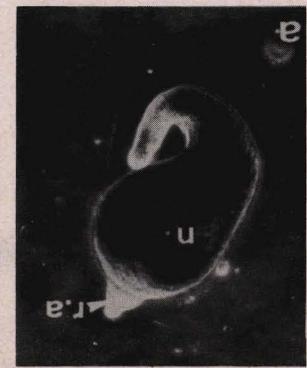
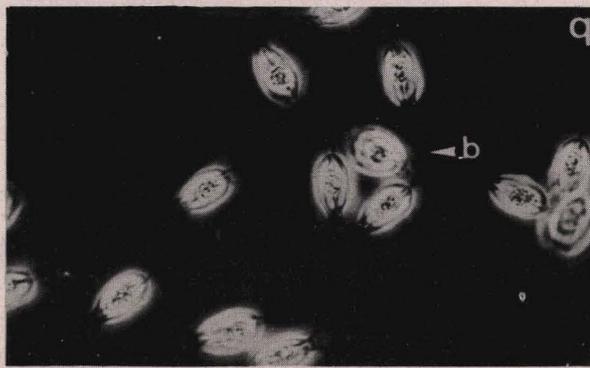
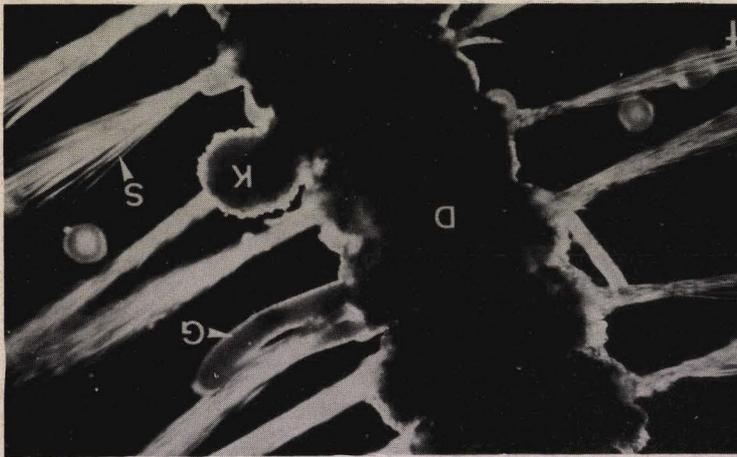
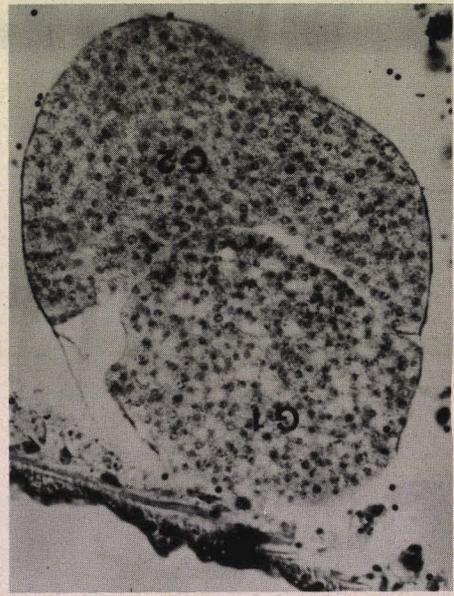
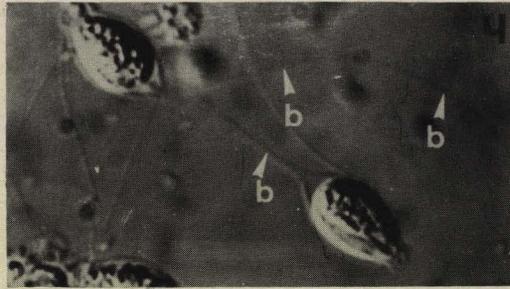
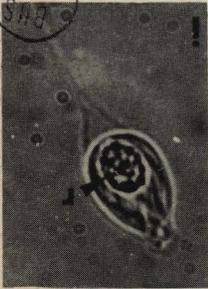


PLANCHE XVI

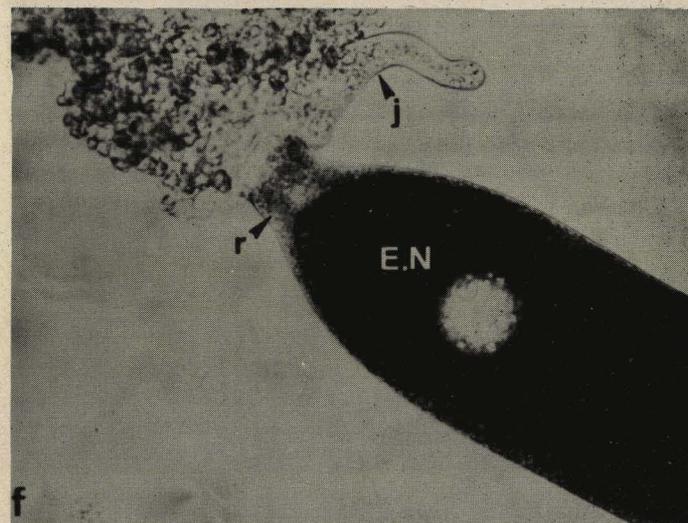
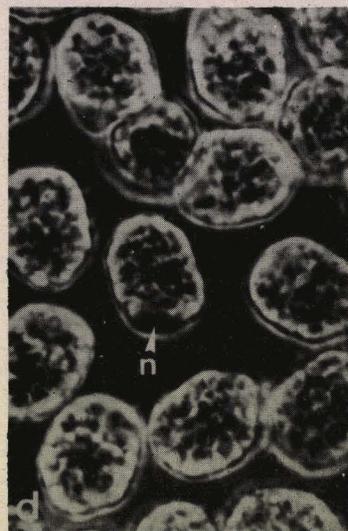
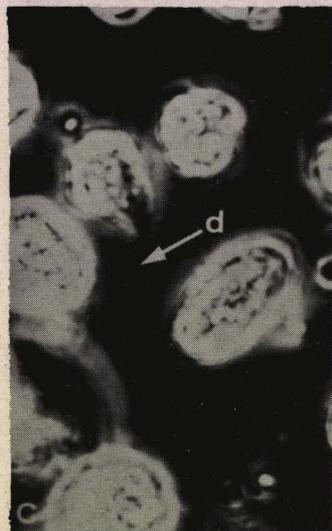
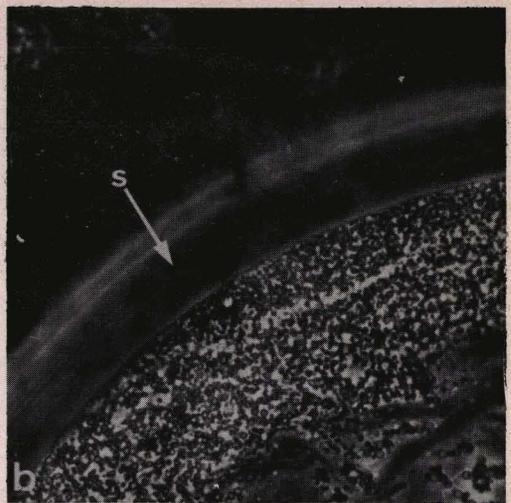
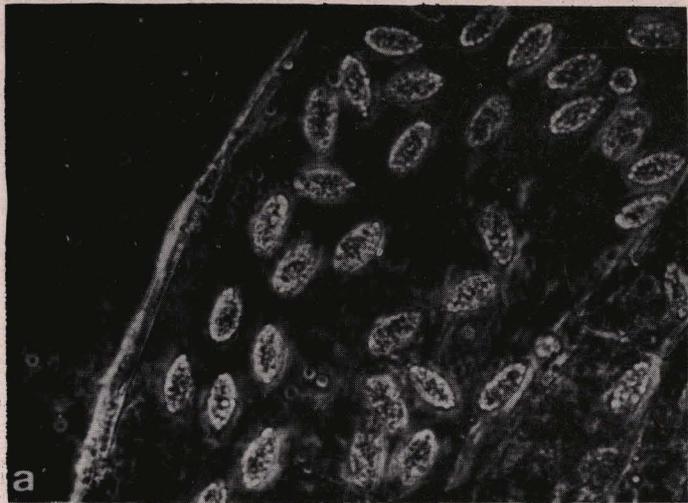
Genre Gonospora Schneider.

- Fig. a - Vue de détail d'un sporokyste de Gonospora varia parasite d'Audouinia tentaculata.
X 600 environ
- Fig. b - Vue de détail d'un gamétokyste de G. varia. Remarquer l'aspect stratifié (s.) de la coque kystique et comparer son épaisseur à celle du sporokyste (Fig.a). Dans les deux cas la coque kystique est transparente.
X 600 environ
- Fig. c - Stade proche de la danse des gamètes chez Gonospora varia. Remarquer le long diverticule (d.) qui pourrait correspondre à un prolongement flagelliforme.
X 1.400 environ
- Fig. d - Zygote de Gonospora varia. Le noyau (n.) est situé au pôle postérieur.
X. 1.400 environ
- Fig. e - Ecrasement de l'extrémité postérieure de Gonospora arenicolae permettant de voir les vacuoles (v.) de l'endoplasme.
X 600 environ
- Fig. f - Gonospora arenicolae fixée à la néphridie. Remarquer la différence de densité de l'endoplasme (E.N.) entre le trophozoïte adulte et le jeune trophozoïte (j.). r., région antérieure.
X 180 environ
- Fig. g - Vue de détail de la Figure f, montrant en particulier les régions antérieures.
X 600 environ

Observations sur le vivant.

Figs a, b, c, d, e, microscope à contraste de phase.

Figs f et g, microscope à fond clair.



BUS
LILLE

PLANCHE XVII

Gonosporidae parasites du coelome d'Arenicola ecaudata.

Fig. a - Syzygie à trois individus de Gonospora arenicolae.

Observation sur le vivant. Fond noir.

X 40 environ

Fig. b - Vue sur le vivant, d'ovocytes (O.) d'Arenicola ecaudata parasités par Gonospora minchini (G.). p., paroi de l'ovocyte.

X 600 environ

Fig. c - Coupe histologique précisant la disposition de la Grégarine (g.) dans l'ovocyte (O.). N., noyau de l'ovocyte. Glychémalun-Eosine.

X 370 environ

Fig. d - Vue de détail de Gonospora minchini montrant l'accumulation de granules (g.r.) dans le cytoplasme. Remarquer dans le noyau (N.) le caryosome vacuolaire (c.). p., paroi de l'ovocyte. Glychémalun-Eosine.

X 1.400 environ

Fig. e - Ovocyte (O.) avec une Gonospora minchini (G.). Comparer la différence d'aspect des deux noyaux (N.). nu., nucléole de l'ovocyte.

Glychémalun-Eosine.

X 600 environ

Fig. f - Accolement de trois Gonospora minchini libres. Noter l'aspect trapu des individus.

Observation sur le vivant. Microscope à fond clair.

X 600 environ

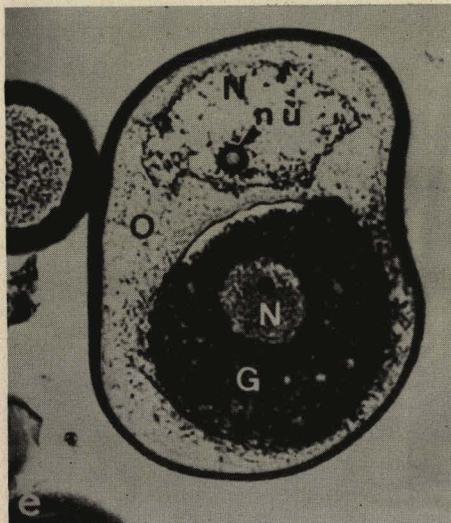
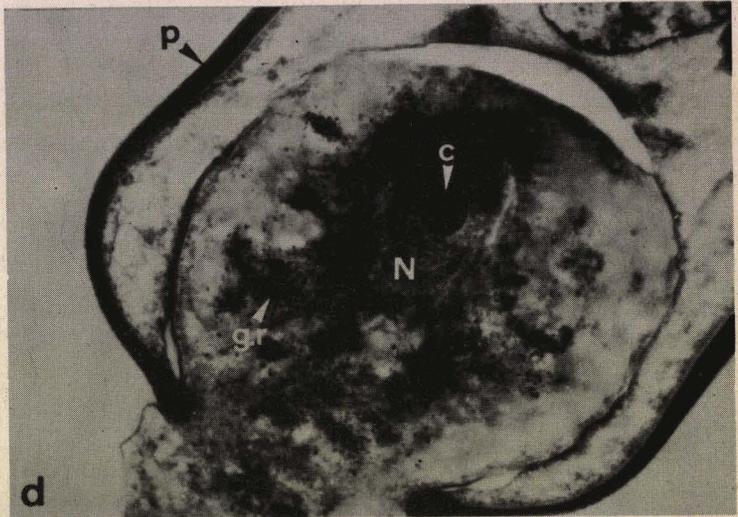
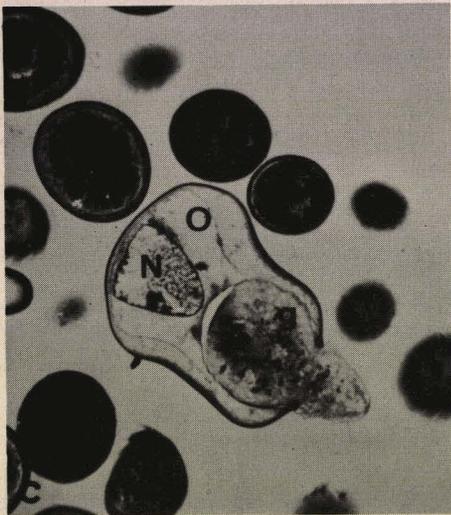
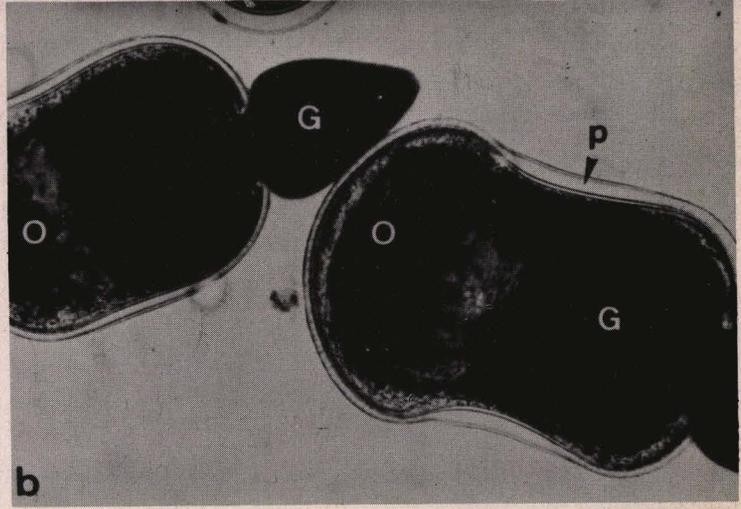
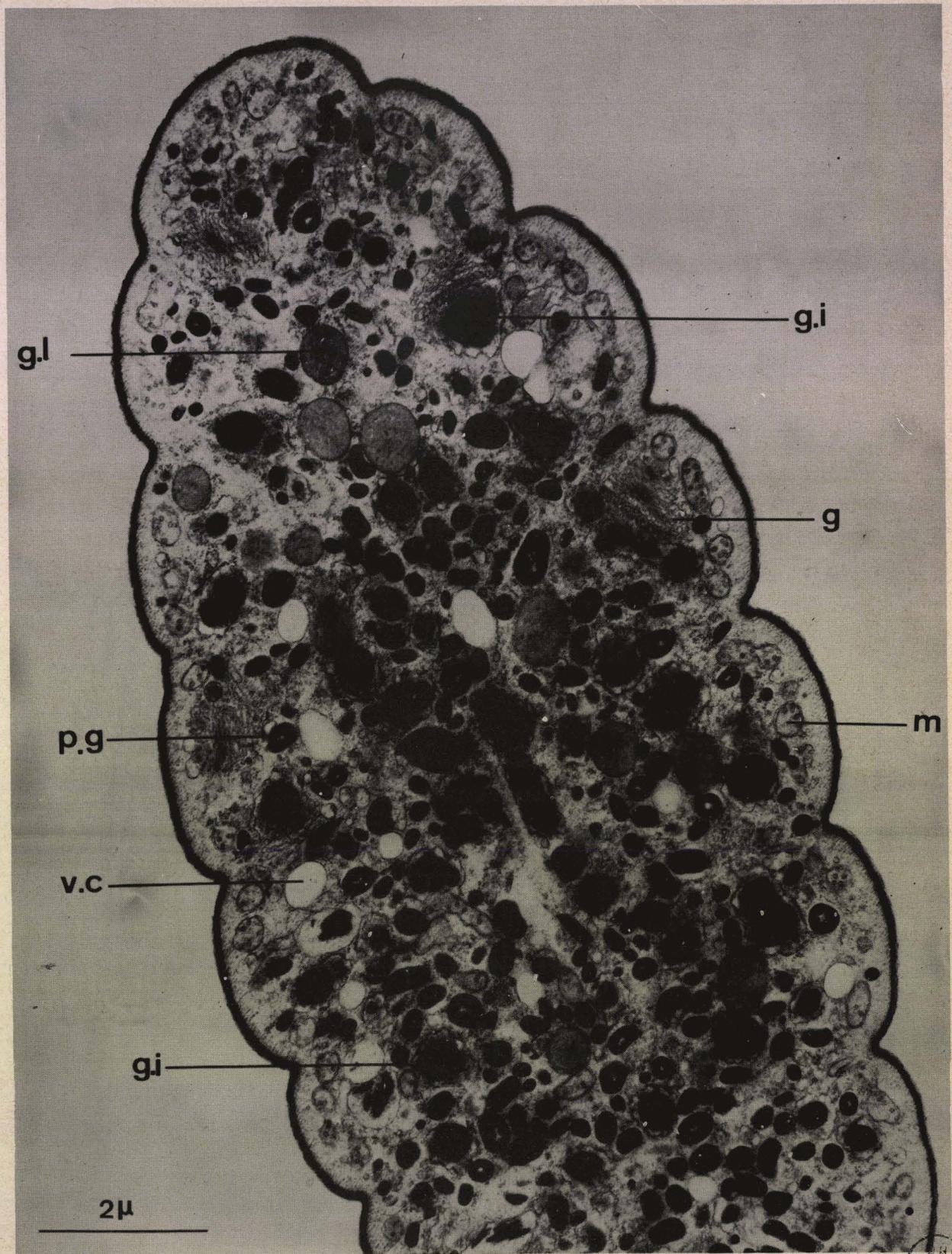


PLANCHE XVIII

Coupe transversale de Selenidium hollandei, montrant les diverses inclusions cytoplasmiques. Sous les bombements épicytaires, remarquer le système fibrillaire et le niveau mitochondrial (m.). L'endoplasme contient les grains de paraglycogène (p.g.), les globules lipidiques (g.l.), les grains intracisternaux de l'ergastoplasme (g.i.), les dictyosomes (g.) et quelques vacuoles claires (v.c.).

X 14.000.



g.l

g.i

g

p.g

m

v.c

gi

2μ

BBS
LIFE

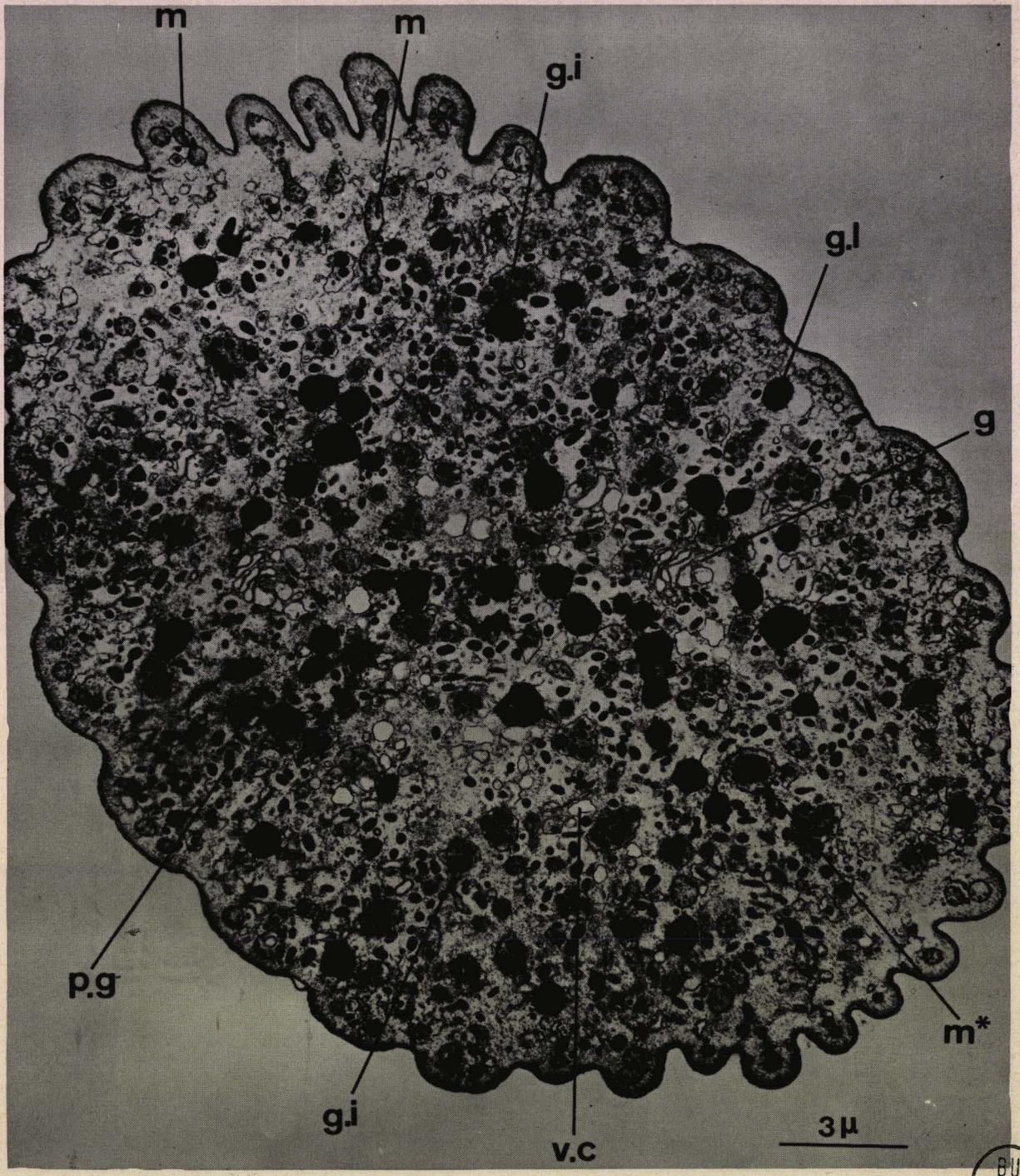
PLANCHE XIX

Coupe transversale de Selenidium pendula.

L'organisation ultrastructurale rappelle celle de S. hollandi (planche précédente), toutefois les bombements sont plus accentués. Les mitochondries (m.) sont présentes dans les bombements mais également dans l'endoplasme. Remarquer la mitochondrie (m^x) contenant une masse opaque.

G., Appareil de Golgi ; g.i., grains intracisternaux de l'ergastoplasme ; g.l., granule lipidique ; p.g., paraglycogène ; v.c., vacuole claire.

X 7.000



BUS
LILLE

PLANCHE XX

Selenidium fallax

Fig. a - L'épicyte se montre constitué d'une cinquantaine de bombements (b.) répartis régulièrement sur toute la périphérie. Noter l'absence de mitochondries et le grand développement des plages lipidiques (g.l.).

p.g., paraglycogène ; v., vacuole.

X 16.000

Fig. b - Vue de détail de la région corticale. La paroi est composée de trois membranes tripartites : la membrane externe (m.e.), la membrane moyenne (m.m.), la membrane interne (m.i.). Sous la paroi, existe une couche de fibres tubulaires (f.t.). Dans le cytoplasme nous trouvons, parmi les ribosomes (r.), des plages lipidiques (g.l.).

X 51.000

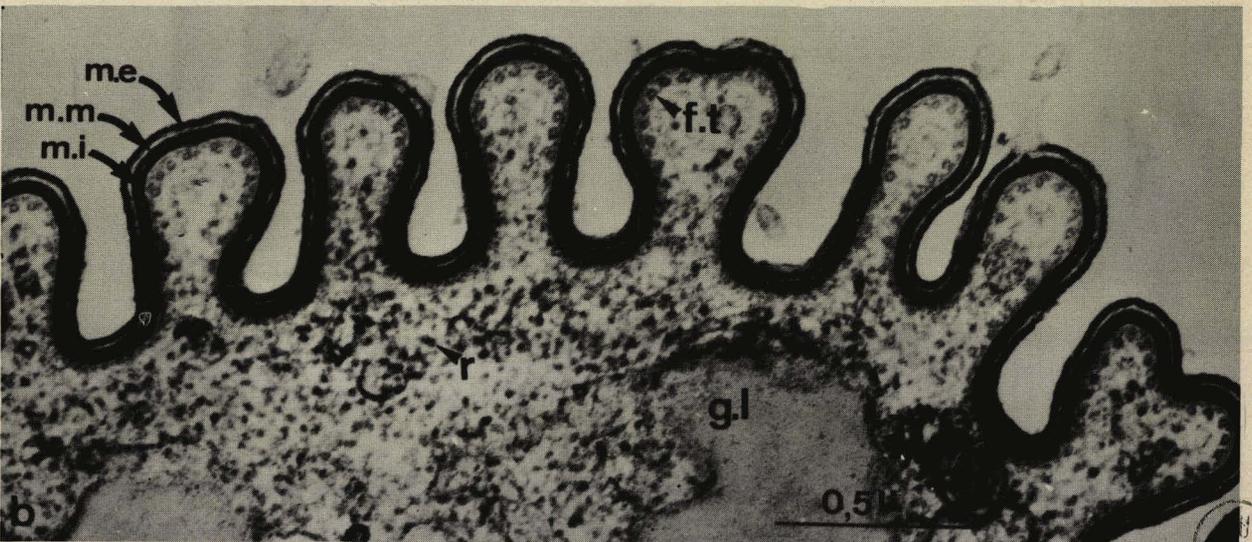
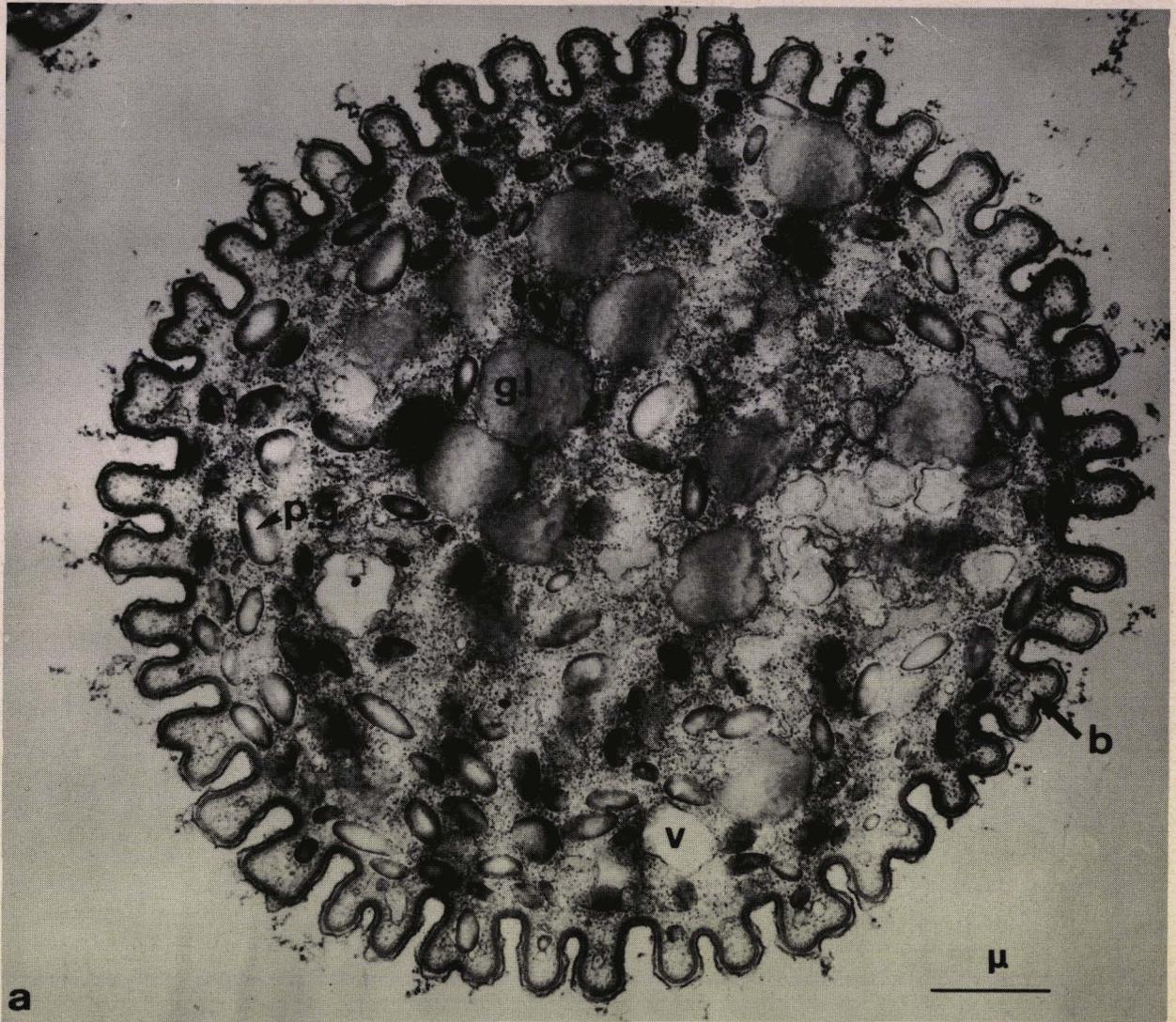


PLANCHE XXI

Selenidiidae parasites de Cirratulus cirratus

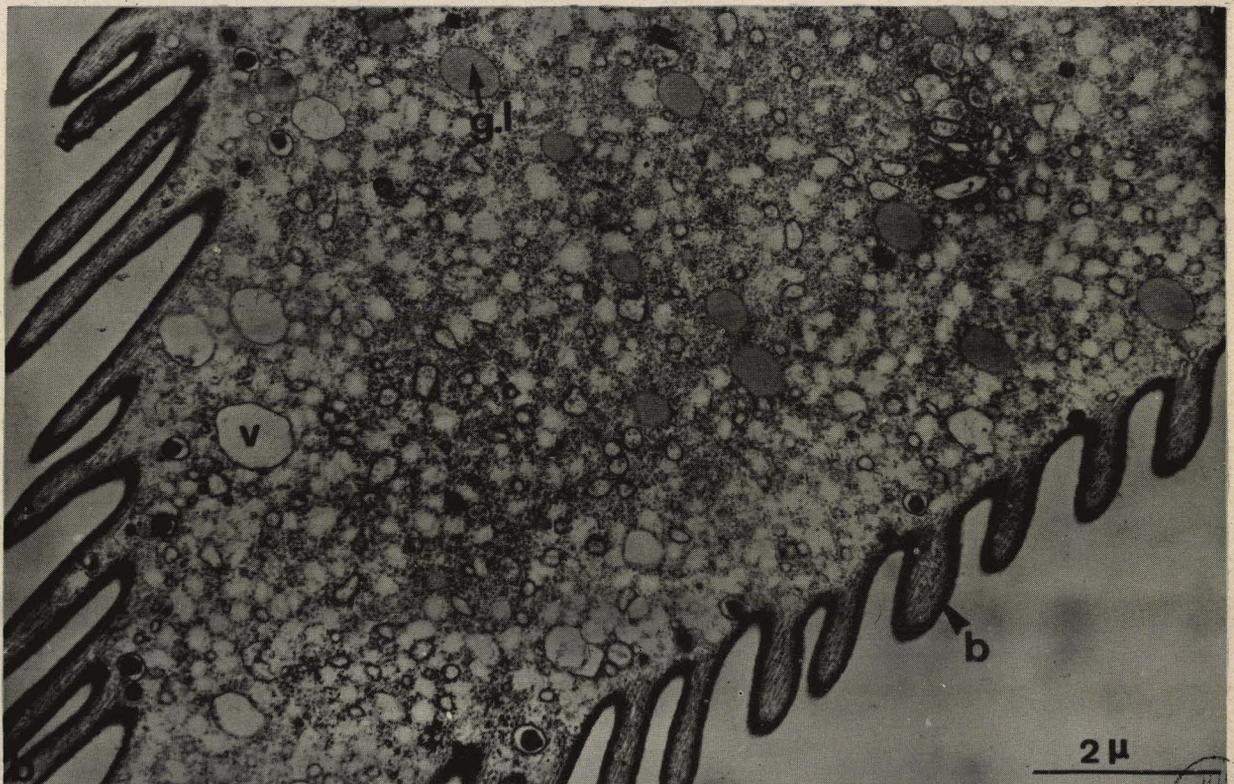
Fig. a - Coupe transversale de S. virgula. Les bombements sont peu marqués et larges. Comme chez S. fallax (planche précédente), l'endoplasme présente de grandes plages lipidiques (g.l.). Sous la paroi et les fibres sous cuticulaires, il n'existe pas de niveau mitochondrial. Un sac à double paroi pourrait correspondre à une mitochondrie (m.). Noter la présence d'un amas de vésicules ergastoplasmiques (E.).

p.g., paraglycogène ; v., vacuole.

X 28.000

Fig. b - Coupe oblique de S. filiformis. Les bombements (b.) sont accentués et plus nombreux que chez S. virgula. Noter le développement des granules lipidiques (g.l.).

X 12.000



U.S.
LIFE.

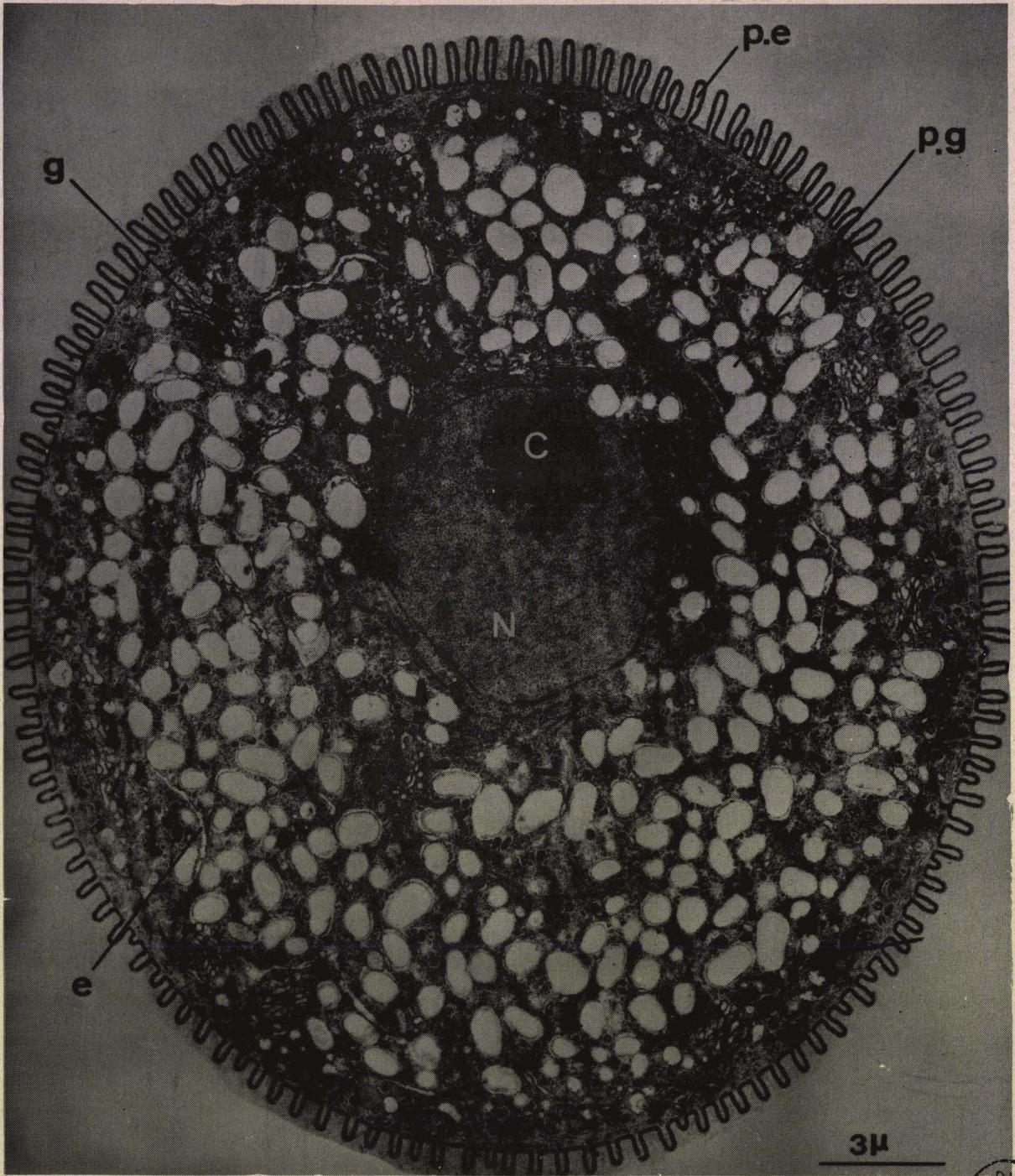
PLANCHE XXII

Coupe transversale de Lecudina tuzetae au niveau du noyau.

La périphérie de la Grégarine est formée d'une succession régulière de plis appelés plis épicytaires (p.e.). Dans l'endoplasme, remarquer l'abondance des grains de paraglycogène (p.g.). Le noyau (N), contient un nucléole plus fréquemment appelé caryosome (C.).

e., ergastoplasme ; g., appareil de Golgi.

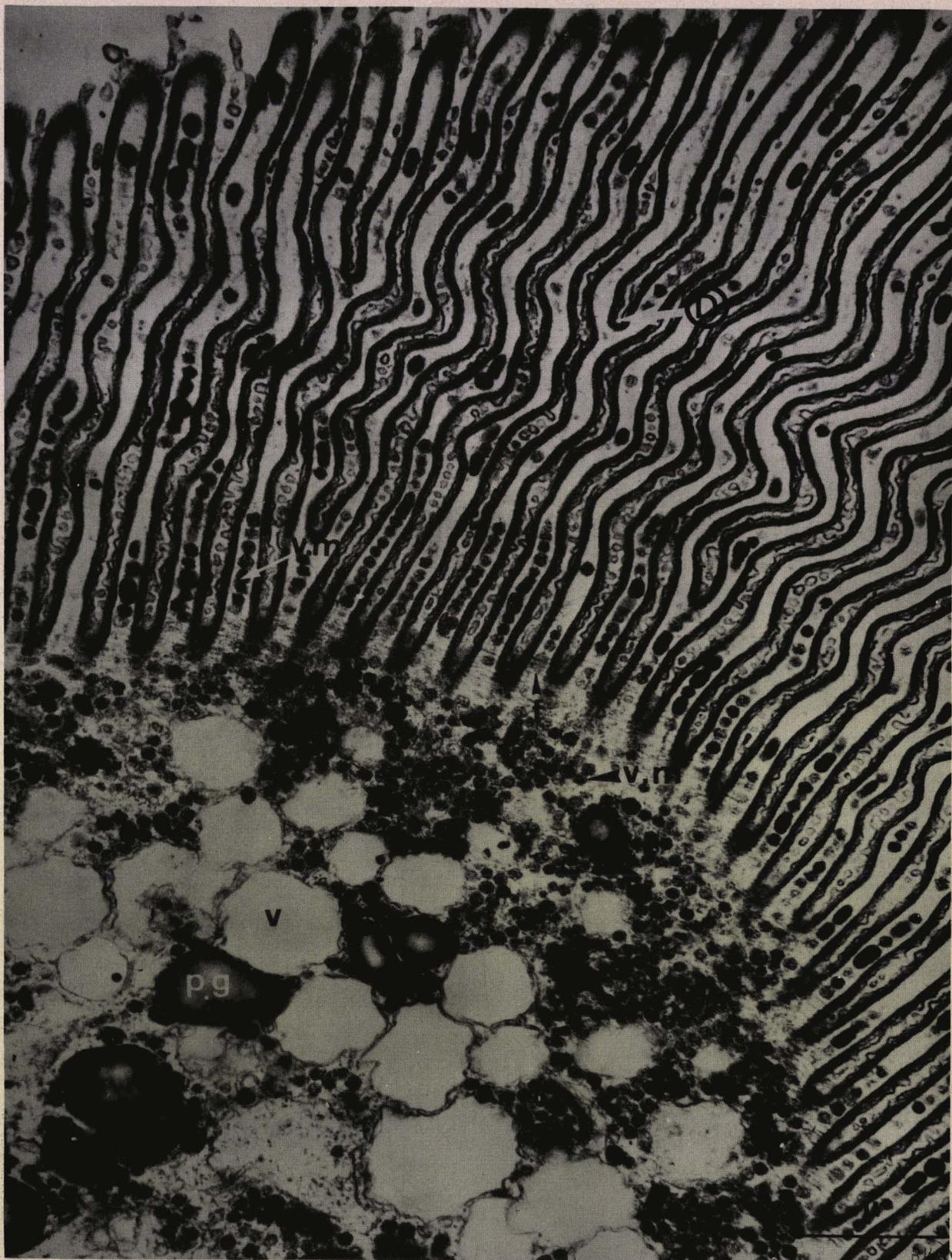
X 6.400.



885
LILLE

PLANCHE XXIII

Coupe de Sycia inopinata montrant le développement considérable des plis épicytaires qui se dichotomisent souvent (D.). Noter à l'intérieur des plis et dans le cytoplasme périphérique, les nombreuses vésicules de type mucopolysaccharidique (v.m.). A la base des plis, existent de nombreuses fibres (f.). Dans le cytoplasme plus profond, on remarque de nombreuses vacuoles (v.) et grains de paraglycogène (p.g.).
X 25.600



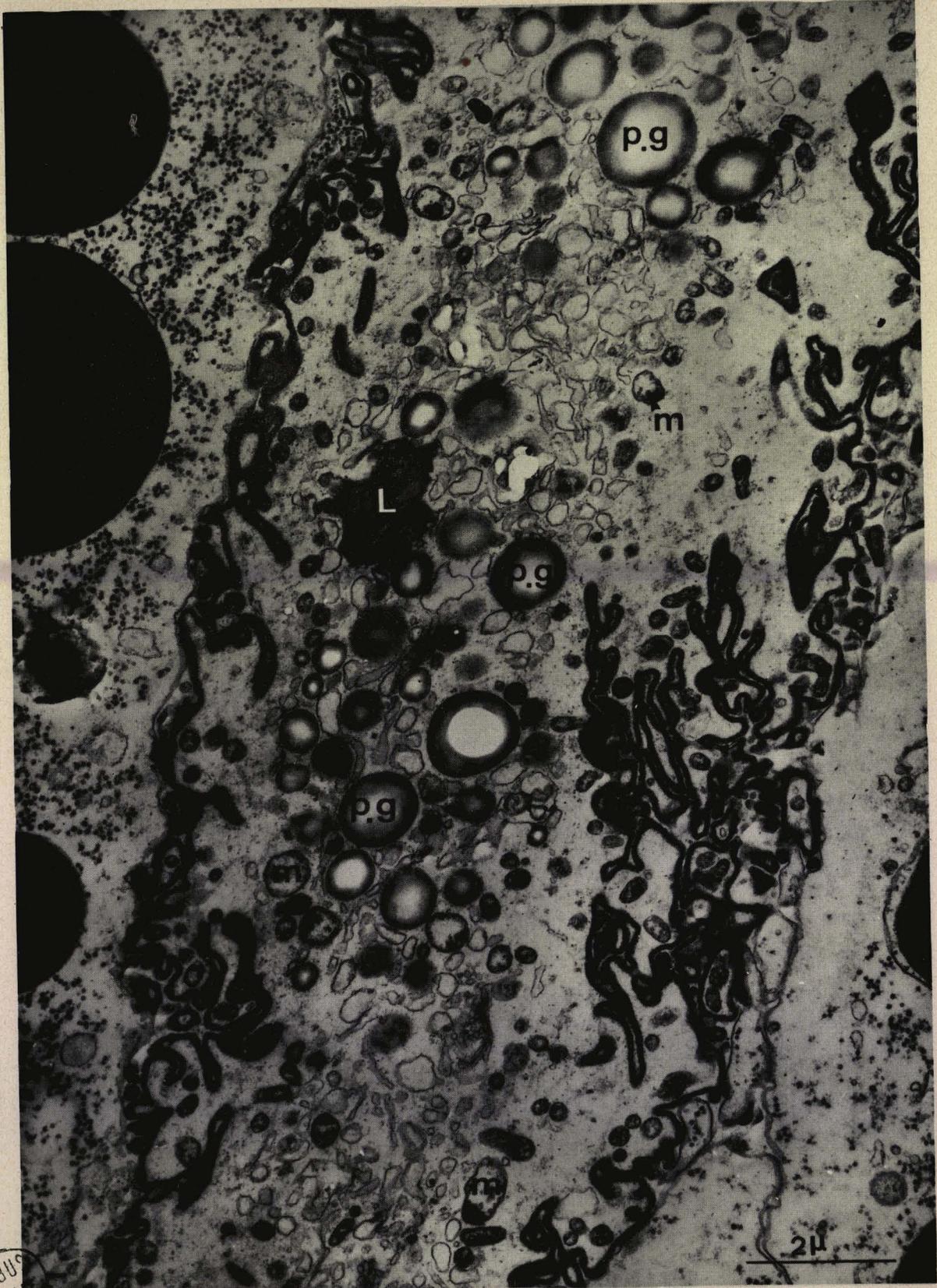
LILLE

PLANCHE XXIV

Coupe de la Grégarine coelomique Urospora longissima.

La paroi dessine de nombreux plis très complexes, elle est accolée à un éléocyte, cellule coelomique de l'hôte contenant de très gros granules opaques (en haut et à gauche de la photographie). Dans le cytoplasme de la Grégarine noter les mitochondries (m.), les grains de paraglycogène (p.g.) et les plages lipidiques (L.) irrégulières après fixation osmique seule.

X 12.800



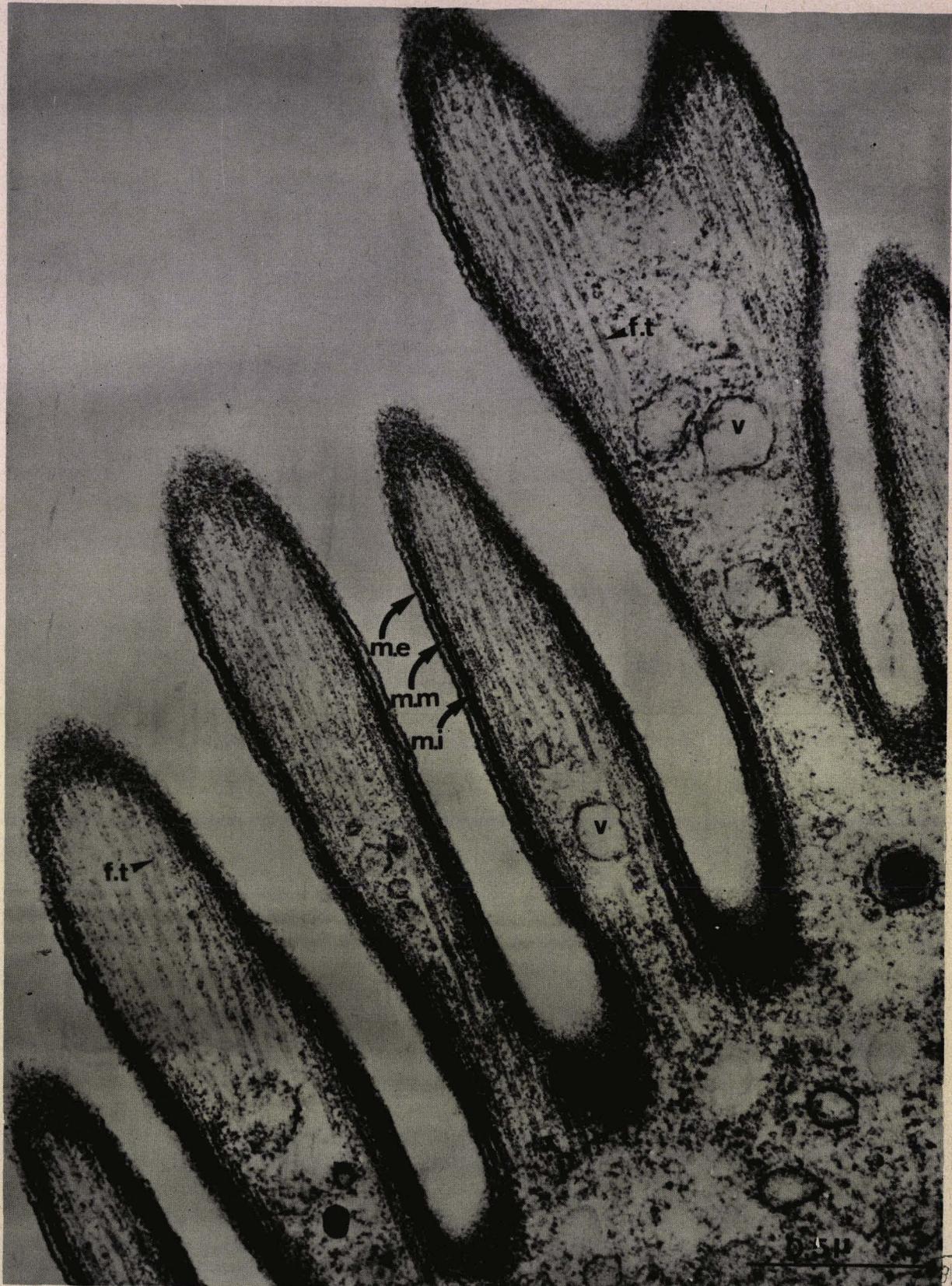
BUS
LIL

PLANCHE XXV

L'épicyte de S. filiformis

La paroi montre nettement la membrane externe (m.e.) et le système membranaire interne composé de la membrane moyenne (m.m.) et de la membrane interne (m.i.). Dans les bombements on remarque les fibres tubulaires (f.t.) et quelques vacuoles (v.).

X 60.000



BUS
LILLE

PLANCHE XXVI

La région corticale de Sycia inopinata

Fig. a - La paroi de Sycia présente également les trois membranes tripartites : membrane externe (m.e.), membrane moyenne (m.m.), membrane interne (m.i.).

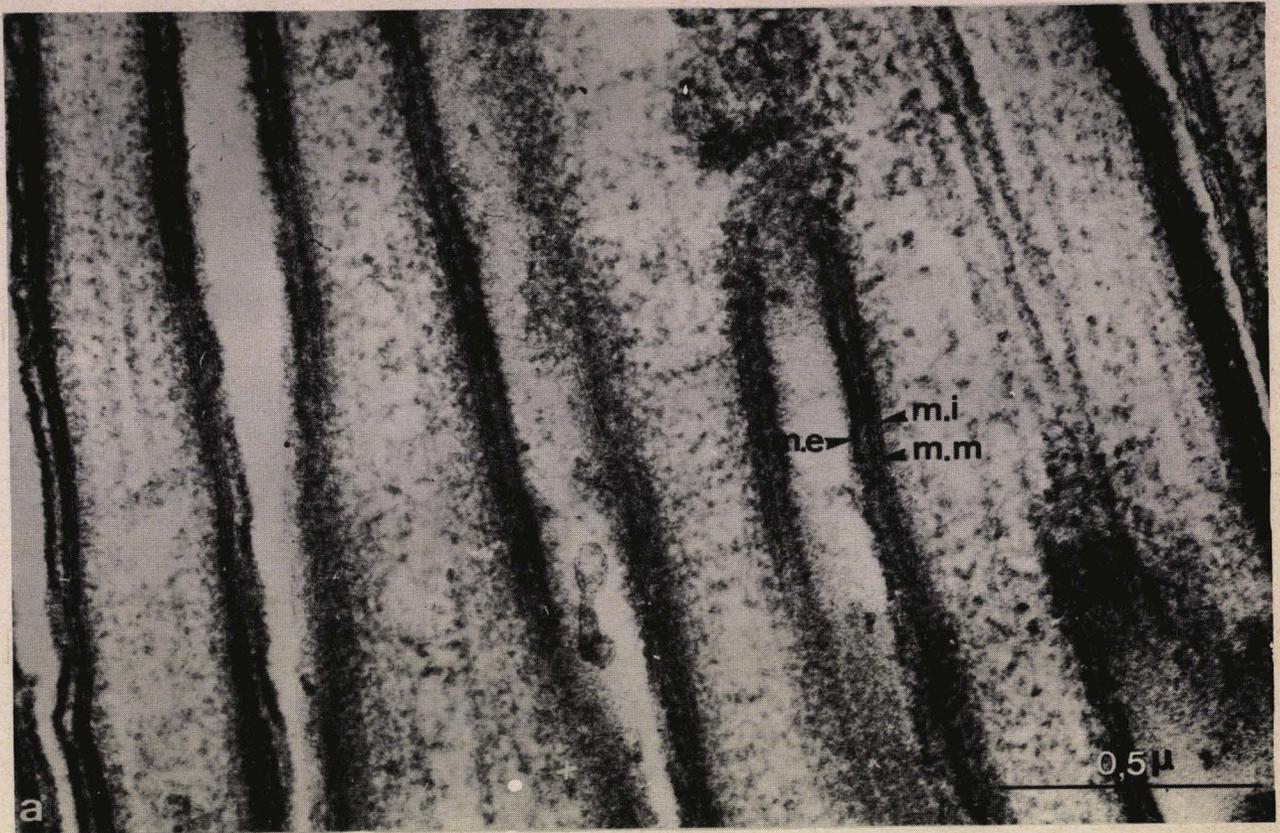
X 64.000

Fig. b - A la base des plis épicytaires, existent des fibres obliques (F.) s'enfonçant dans le cytoplasme. v., vacuole.

X 25.000

Fig. c - La base des plis est unie par de fines fibres (F.)

X 32.000



DBS
LIFE

PLANCHE XXVII

La paroi de Lecudina tuzetae et son revêtement.

Fig. a - La membrane externe de la paroi présente de nombreuses évaginations (E.). Les sphérules (s.) observées entre les plis pourraient résulter de la libération de ces évaginations.

X 62.000

Fig. b - Entre les plis épicytaires, il existe un important revêtement (r.) probablement de nature mucopolysaccharidique. A la base des plis, noter la lame basale (b.).

X 51.000



195
LILLE

PLANCHE XXVIII

Affrontement de deux plis épicytaires de Lecudina tuzetae.

Dans la région d'affrontement, s'accumulent de nombreuses sphérules (s.). Noter les évaginations de la membrane externe (e.v.) ainsi que le revêtement de la paroi (r.m.). Dans le cytoplasme cortical, il existe de nombreux dictyosomes (g.), cisternes ergastoplasmiques (e.), lipides (L.), mitochondries (m.), fibres (f.).

X 30.000



BUS
LILLE

PLANCHE XXIX

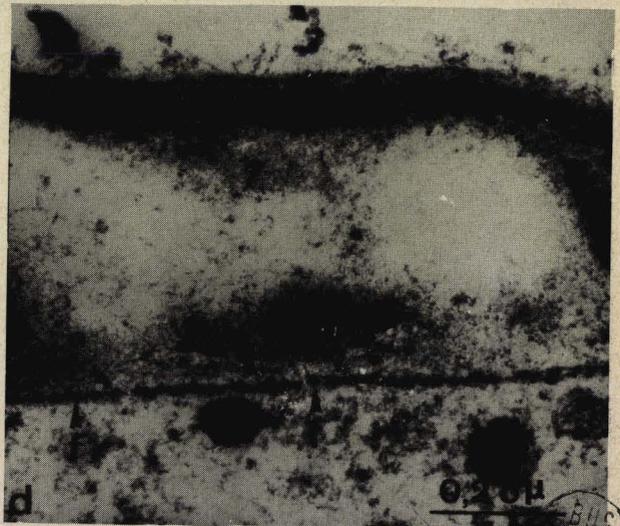
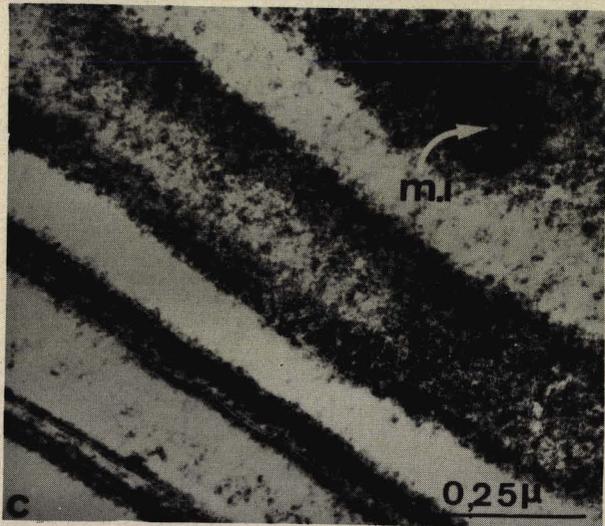
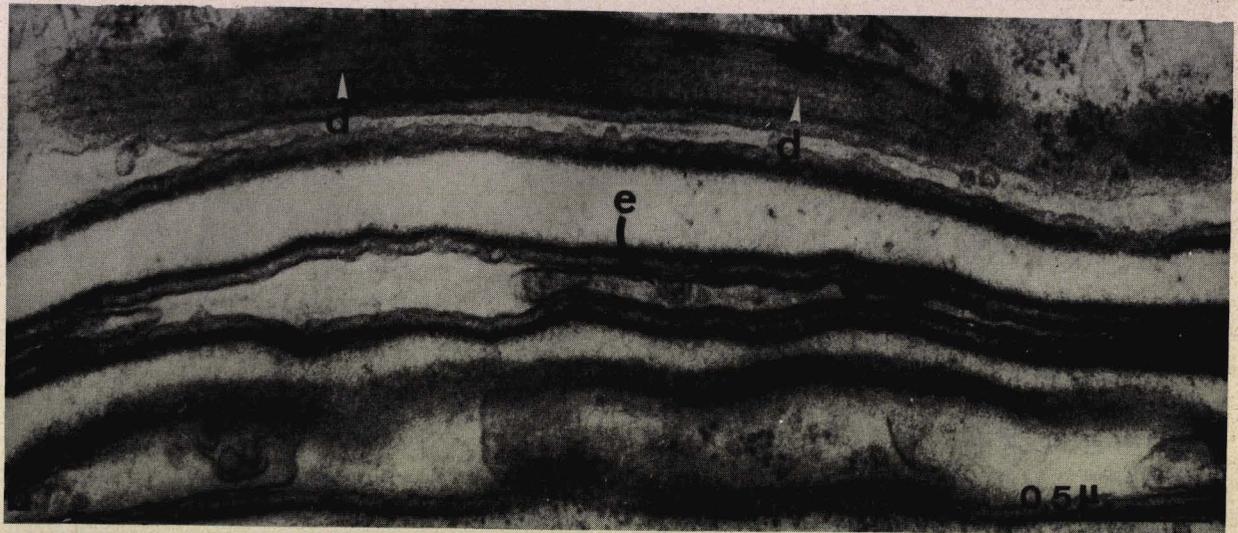
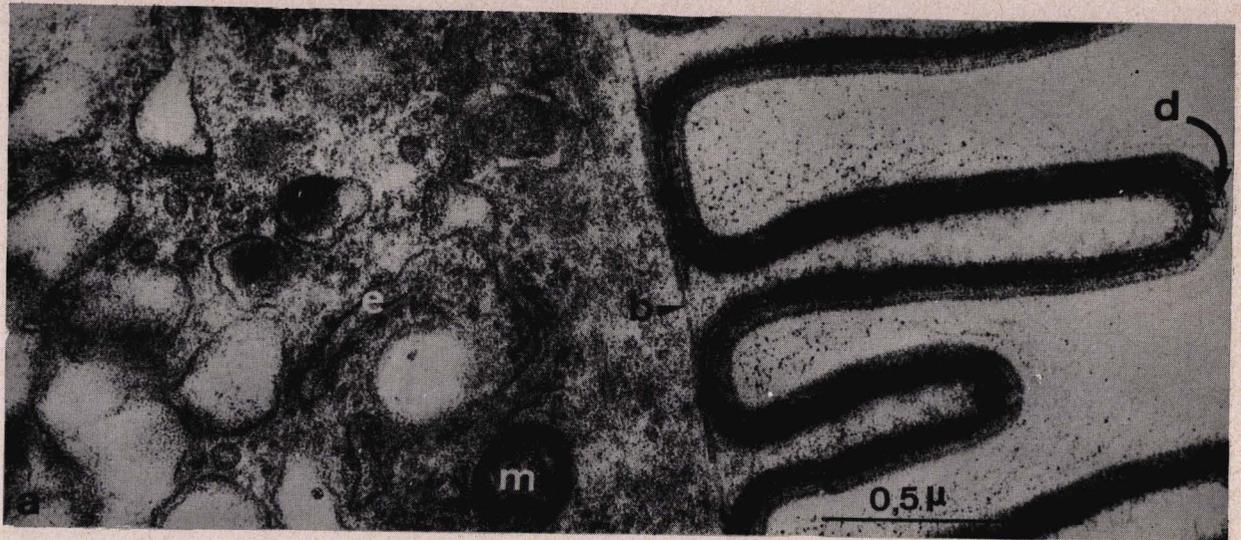
Les plis épicytaires de Lecudina tuzetae

Fig. a - Coupe transversale des plis épicytaires. Au sommet du pli, on note à la surface de la membrane moyenne, une série de denticules (d.). A la base des plis épicytaires il existe une lame basale (b.) ceinturant le trophozoïte.
e., ergastoplasme ; m., mitochondrie.
X 68.000

Fig. b - Coupe longitudinale des plis épicytaires. Au sommet du pli, remarquer la série de lignes sombres (d.) correspondant sans doute aux denticules précédents.
e., évagination de la membrane externe de la paroi.
X 60.000

Fig. c - Coupe d'un micropore (m.i.). Autour de l'orifice on distingue plusieurs cercles sombres correspondants aux membranes constitutives de la paroi.
X 90.000

Fig. d - Coupe de la lame basale d'une Grégarine ayant subi une ultracentrifugation in vivo de 100.000 g pendant 1 heure. Ce traitement provoque le détachement des organites cytoplasmiques et permet l'observation d'éléments d'aspect fibrillaire dans la basale (f.).
X 61.000



EMC
LILLE

PLANCHE XXX

La paroi et les organites annexés à la paroi chez
Selenidium hollandei

Fig. a - Coupe montrant les organites annexés à la paroi, observés le plus souvent : les invaginations de la membrane externe (i.m.e.), les vésicules à structures emboîtées (S.), les grains denses (g.d.). Les grains denses sont coiffés de deux lames en forme de V. g., appareil de Golgi.

X 64.000

Fig. b - Les vésicules à structures emboîtées (S.) sont souvent en association avec des cisternes ergastoplasmiques (G.I.). p.g., paraglycogène.

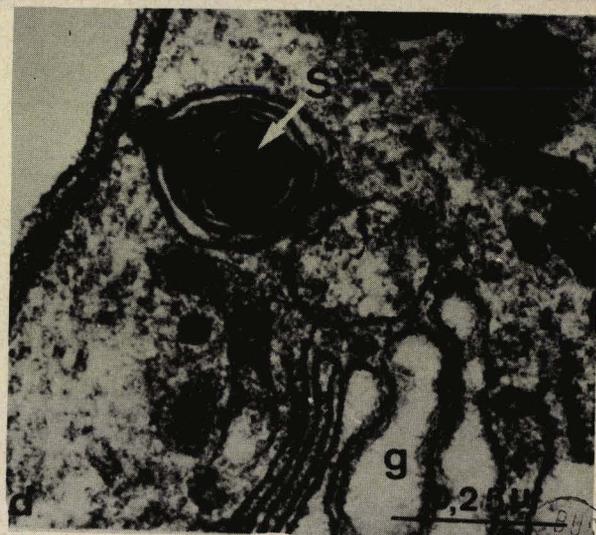
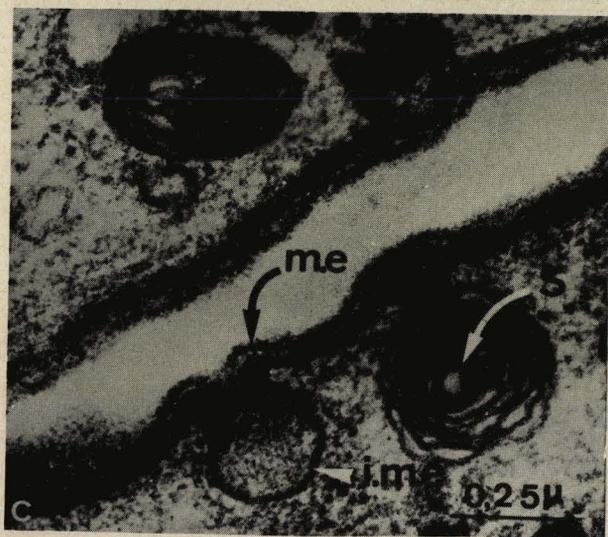
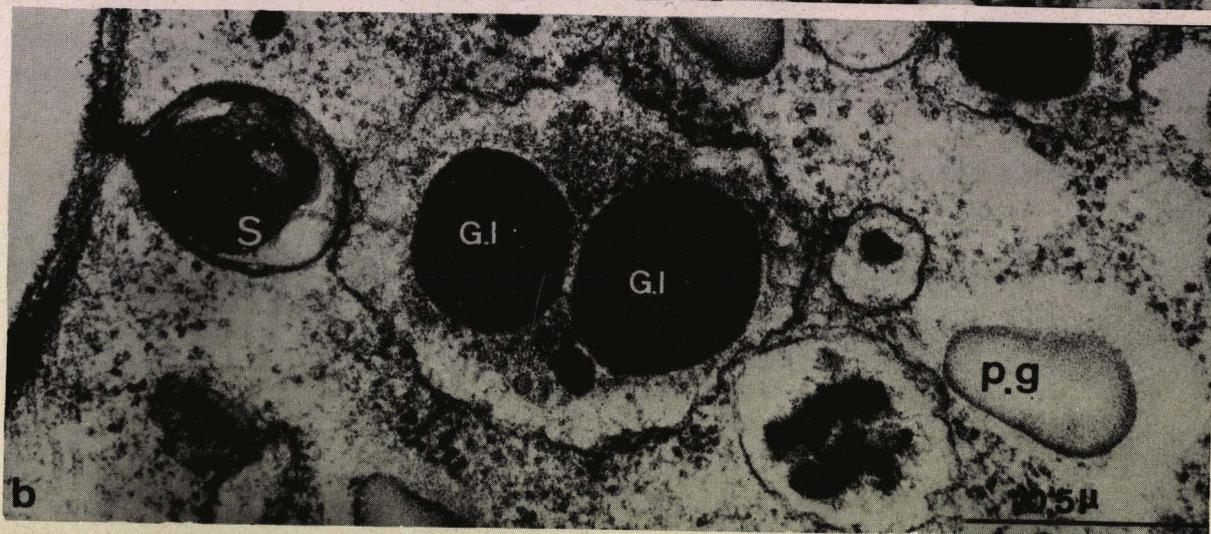
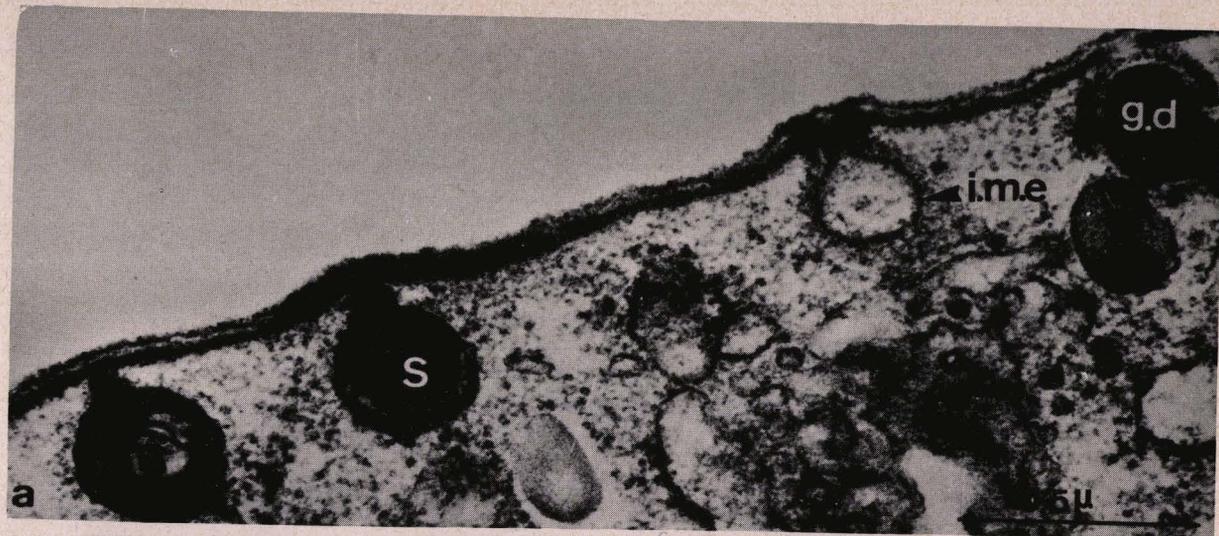
X 64.000

Fig. c - Détail d'une invagination de la membrane externe (i.m.e.) rappelant les vésicules de pinocytose. Remarquer la structure tripartite de la membrane externe (m.e.). S., vésicule à structures emboîtées.

X 70.000

Fig. d - Vésicule à structures emboîtées (S.) montrant son attachement au système membranaire interne de la paroi par un pédoncule. g., Golgi.

X 90.000



BUS
LITTLE

PLANCHE XXXI

Les organites annexés à la paroi chez les Selenidiidae.

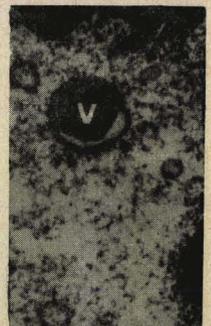
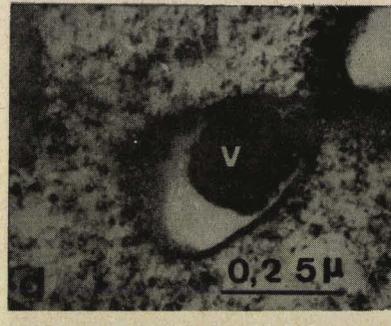
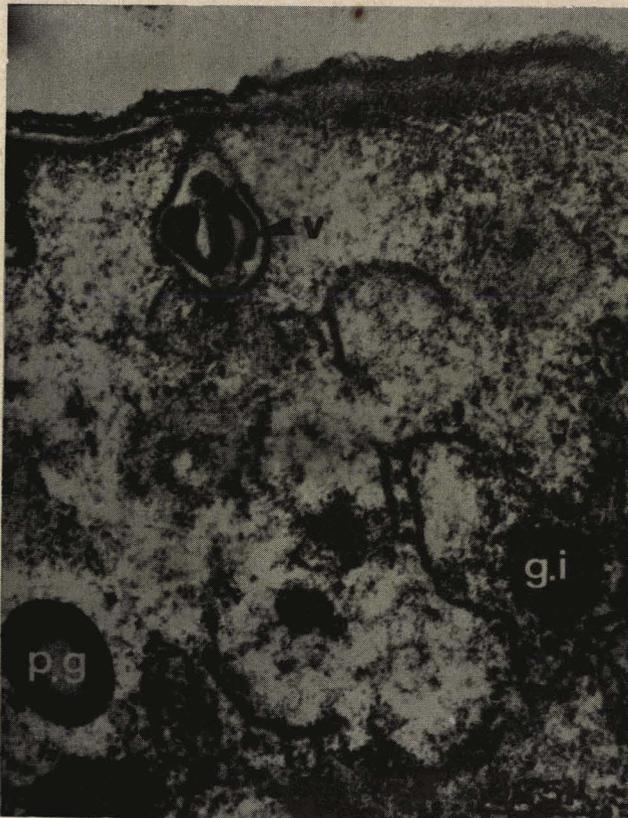
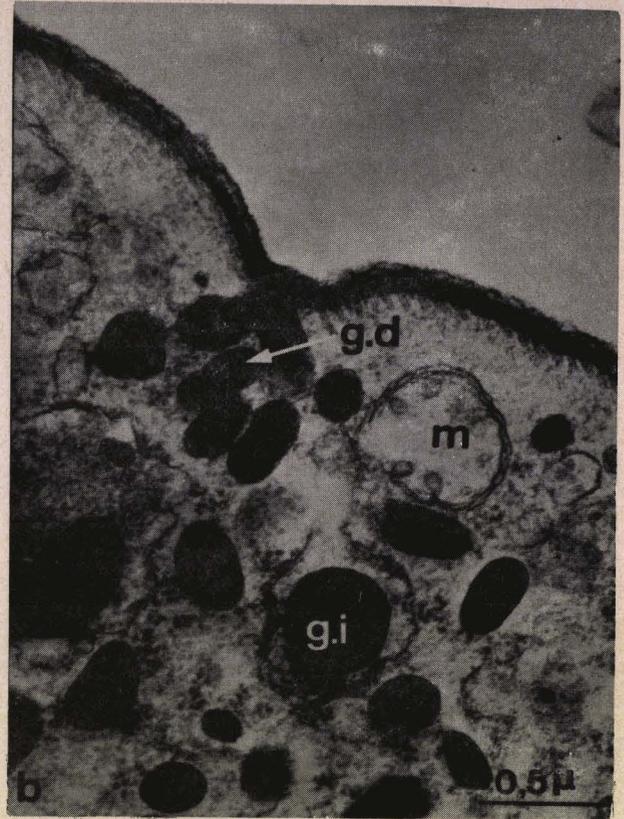
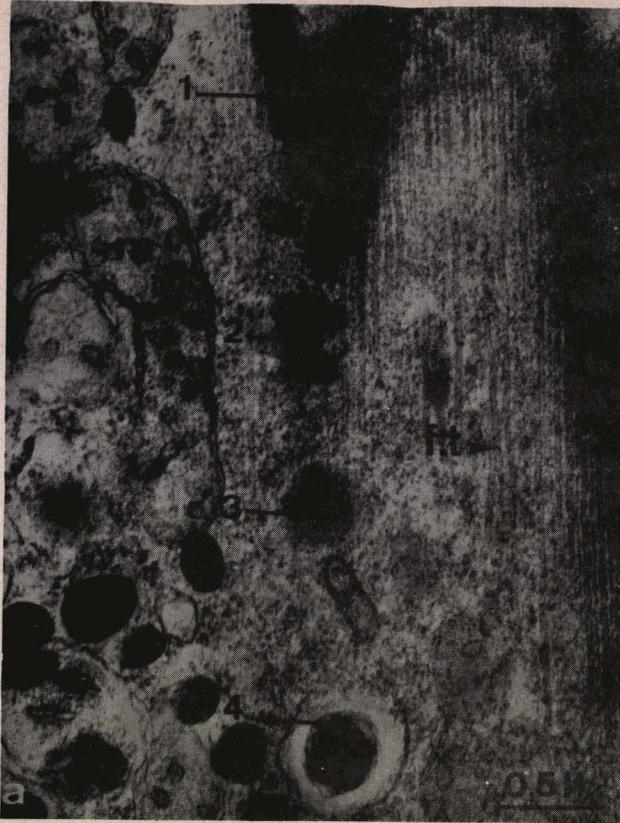
Fig. a - Coupe tangentielle au niveau d'un sillon de S. hollandei. La coupe, très superficielle en haut, s'enfonce dans la Grégarine vers le bas. Les formations sont régulièrement espacées ; en 1, micropore, section d'une vésicule de type pinocytotique au niveau du pédoncule ; en 2, sections des plaques, en forme de parenthèses transversales, autour d'un grain dense ; en 3, formation non identifiable ; en 4, vésicules à structures emboîtées. f.t., fibre tubulaire ; m., mitochondrie.
X 30.000

Fig. b - Coupe oblique d'un sillon de S. hollandei montrant un amas de grains denses (g.d.).
g.i., grains intracisternaux de l'ergastoplasme ; m., mitochondrie.
X 31.500

Fig. c - Vésicule à contenu dense (v.) annexée à la paroi de S. pendula.
g.i., grains intracisternaux de l'ergastoplasme ; p.g., paraglycogène.
X 60.000

Fig. d - Vésicule annexée à la paroi (v.) de S. filiformis, contenant une sphérule opaque.
X 63.000

Fig. e - Les vésicules à sphérule opaque (v.) sont fréquents chez S. filiformis.
g.l., granule lipidique.
X 48.000



EMUS
LITTLE

PLANCHE XXXII

La région corticale de *Selenidium hollandei* :

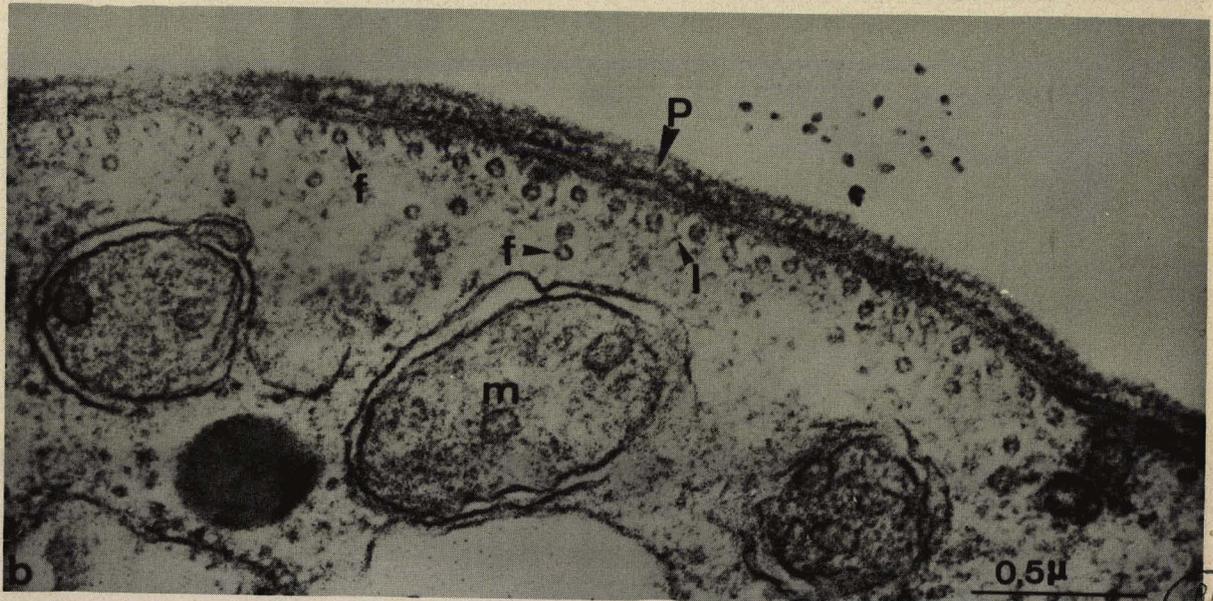
Fig. a - Coupe superficielle et légèrement oblique de *S. hollandei* montrant les bombements (B), les sillons (S) et les différents organites corticaux. Au niveau des bombements, les systèmes fibrillaires sous cuticulaires^(f.) sont au-dessus d'un niveau mitochondrial (m). Dans le cytoplasme sous-jacent aux mitochondries, remarquer les grains de paraglycogène (p.g.), les grains intracisternaux (g.i.), quelques corps denses (c.d.) et vacuoles (v.).

X 30.000

Fig. b - Coupe transversale d'un bombement longitudinal. Sous la paroi (P) il existe une assise régulière d'une trentaine de fibres tubulaires puis une autre assise où le nombre de fibres est variable. Dans les fibres tubulaires (f.) il est possible de voir une sous-structure.

l., liseré du cytoplasme clair entourant chaque fibre ; m., mitochondrie.

X 93.000



BUS
LILLE

PLANCHE XXXIII

Les systèmes fibrillaires de S. hollandei.

Fig. a - Coupe transversale du système fibrillaire sous cuticulaire. Chaque fibre tubulaire (f.t.) est entourée d'une zone cytoplasmique claire. Le liseré sombre (l.) limitant ce cytoplasme clair, a une forme sensiblement hexagonale. Il existe une assise régulière sous la paroi, et des amas de plusieurs fibres (A.) situés sous cette assise.

C.D., corps denses ; m., mitochondrie ; S., vésicules à structures emboîtées.

X 64.000

Fig. b - Coupe longitudinale du système fibrillaire sous cuticulaire.

f., fibre ; P.G., paraglycogène.

X 64.000

Fig. c - Coupe oblique montrant le trajet transverse et sinueux de certaines fibres tubulaires (f.).

m., mitochondrie.

X 64.000



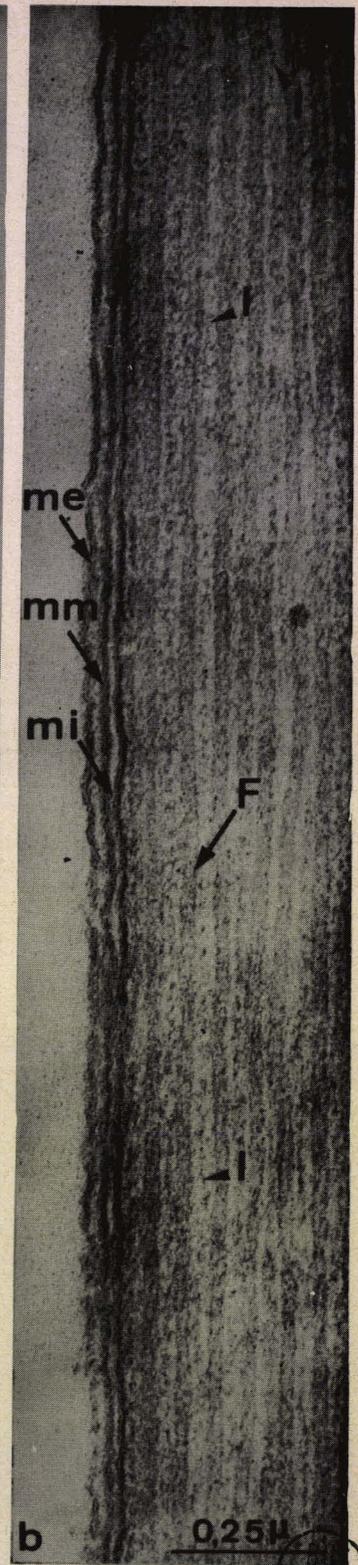
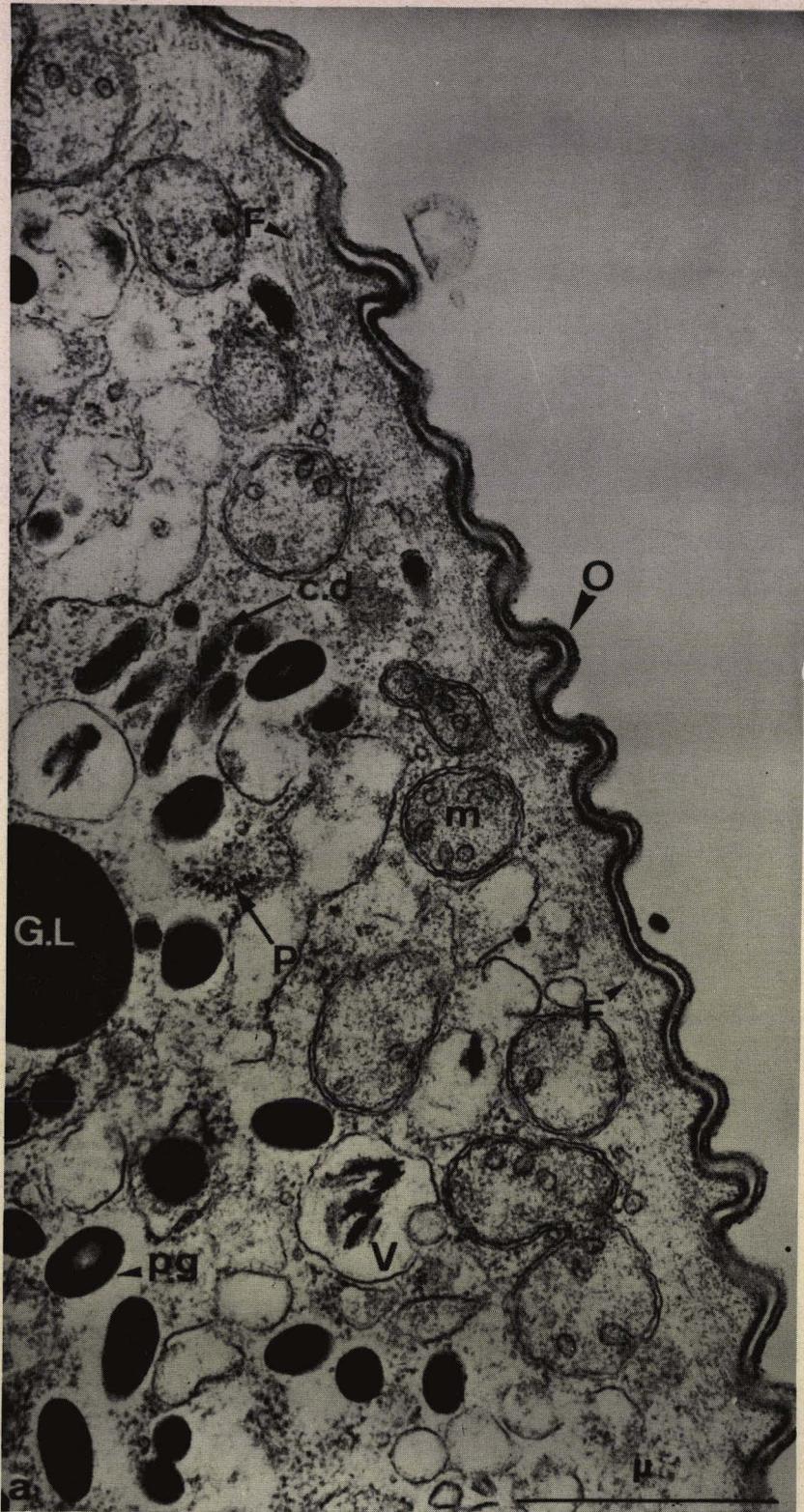
BUS
LIFE

PLANCHE XXXIV

La paroi et les systèmes fibrillaires sous-cuticulaires des Selenidiidae.

Fig. a - Coupe de S. pendula, montrant les ondulations (O.) de la paroi. Les fibres tubulaires (F.) n'épousent pas les ondulations de la paroi. Sous les fibres sous-cuticulaires le niveau mitochondrial (m.) est développé. Remarquer la présence d'un polysome (P.) et des nombreux corps denses (c.d.).
G.L., granule lipidique ; p.g., paraglycogène ; V., vacuole.
X 36.000

Fig. b - Coupe tangentielle d'un bombement longitudinal de S. filiformis. La paroi présente les trois membranes (m.e., membrane externe ; m.m., membrane moyenne ; m.i., membrane interne). Entre les fibres tubulaires (F.), on remarque un liseré sombre (l.).
X 80.000



LILLE

PLANCHE XXXV

La région corticale de Lecudina tuzetae

Fig. a - Dans le cytoplasme sous épicytaire, remarquer la présence des lames ergastoplasmiques (e.), dictyosomes (G.), mitochondries (m.), grains denses (g.d.), vacuoles (v.). Aucune inclusion n'est visible dans les plis épicytaires.

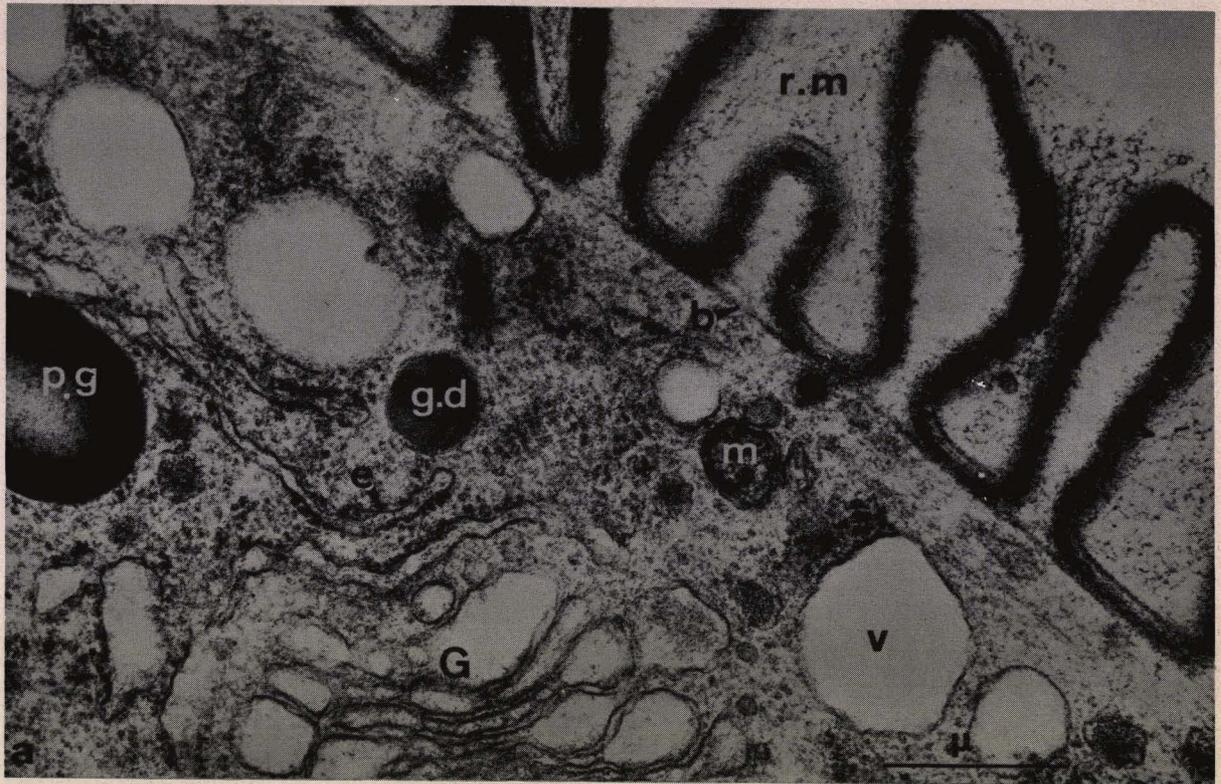
b., basale ; r.m., revêtement de la paroi.

X 48.000

Fig. b - Coupe montrant la présence d'éléments fibrillaires (F.). Noter **les nombreuses** sphérules (s.) entre les plis épicytaires (e.).

L., lipide.

X 32.000



BUS
LIFE

PLANCHE XXXVI

Région corticale médiane de Lecudina tuzetae.

Fig. a - Les grains denses (g.d.) sont nombreux dans la région corticale. On peut y observer des filaments très sombres. Les longues lames ergastoplasmiques (E.) sont abondantes.

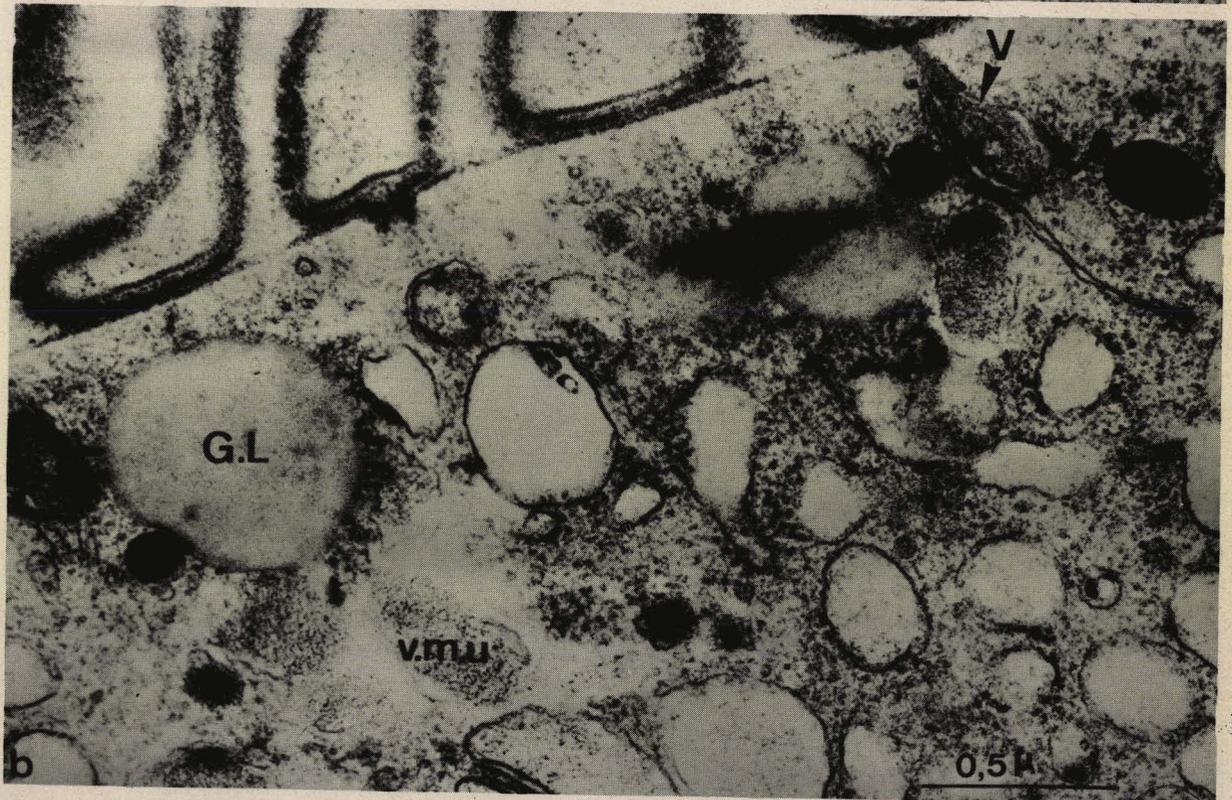
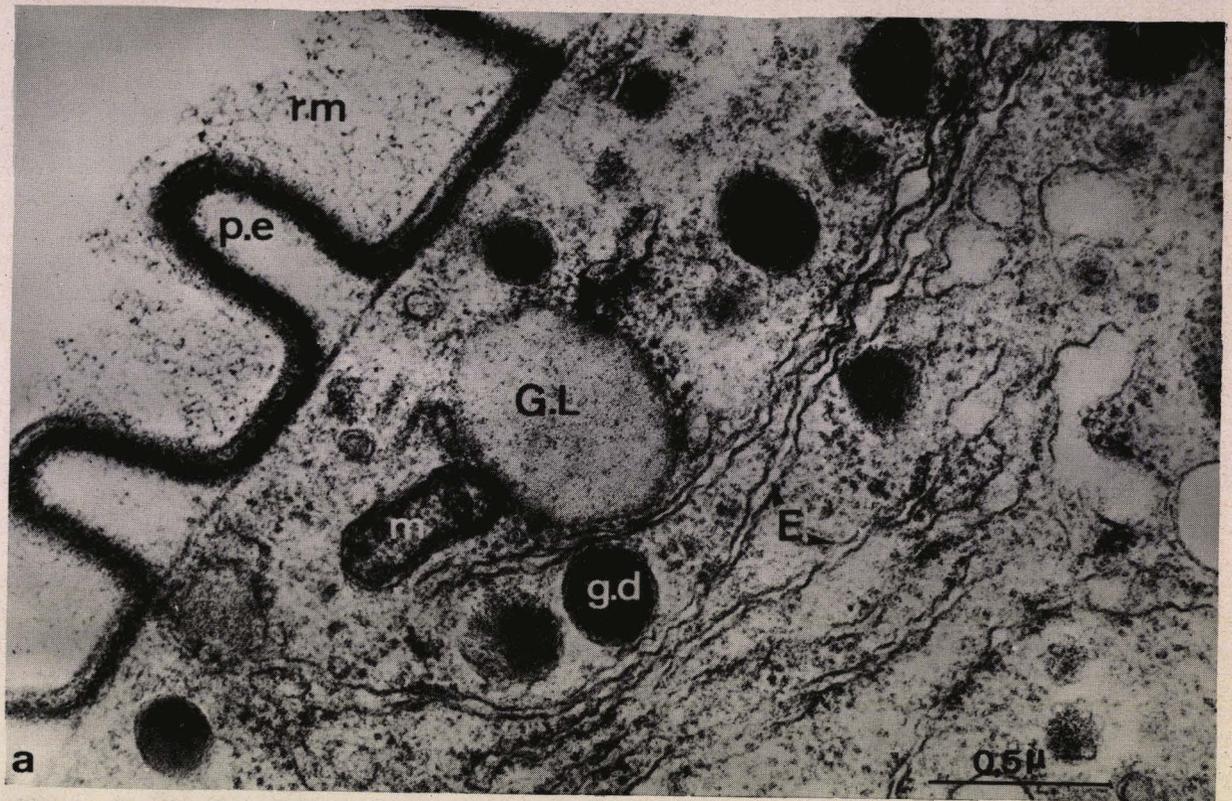
G.L., globule lipidique ; m., mitochondrie ; p.e., pli épicytaire ; r.m., revêtement de la paroi.

X 48.000

Fig. b - Dans le cytoplasme cortical on peut observer de nombreuses vésicules remplies de filaments enchevêtrés (v.m.u.), probablement de nature mucopolysaccharidique. Certaines vésicules (V.) appendues à la paroi ont un aspect rappelant les vésicules de type mucopolysaccharidique.

G.L., globule lipidique.

X 51.000



BUS
LILLE

PLANCHE XXXVII

Ectoplasme antérieur de Lecudina tuzetae

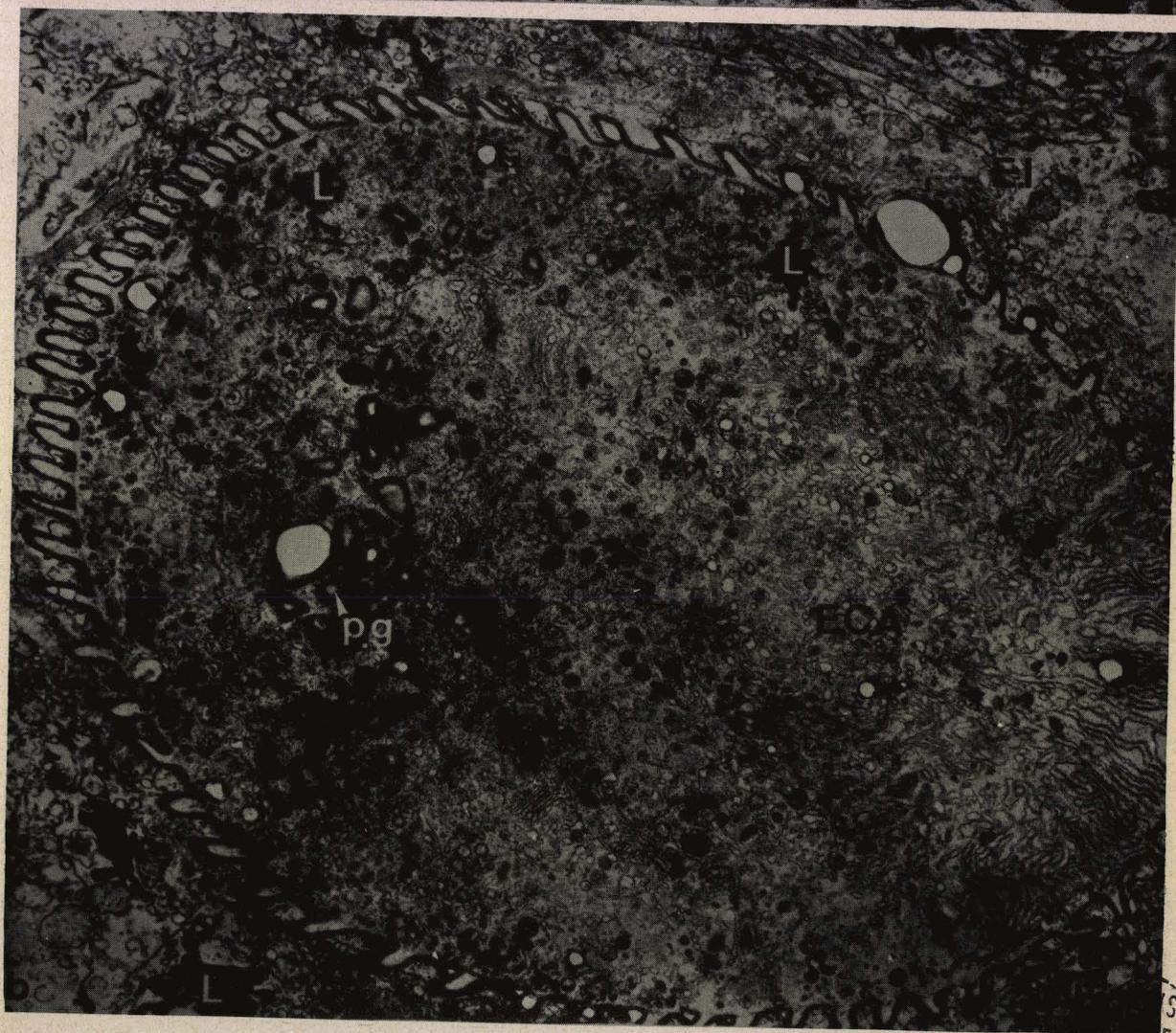
Fig. a - Sous la paroi nous observons des vésicules ectoplasmiques développées (E.C.), remplies d'une multitude de filaments (f.), puis des vésicules allongées, s'enfonçant dans la Grégarine qui se replie ensuite pour former des anses riches en ribosomes (E.).

X 30.000

Fig. b - Coupe transversale, légèrement oblique, montrant l'ectoplasme antérieur (E.C.A.) formé de nombreux boyaux sinueux. Dans la moitié gauche de la photographie, les grains de paraglycogène (p.g.) marquent le début de l'endoplasme.

E.I., épithélium intestinal de l'hôte ; L., lipides.

X 9.000



5

PLANCHE XXXVIII

Le système mitochondrial de Selenidium hollandei

Fig. a - Les invaginations de la membrane interne de la mitochondrie constituent des vésicules ampoulées (v.a.) et non des crêtes. Le contenu de ces vésicules ampoulées est plus sombre que la matrice.

X 60.000

Fig. b - Sous le système fibrillaire sous cuticulaire, les mitochondries forment un véritable réseau.

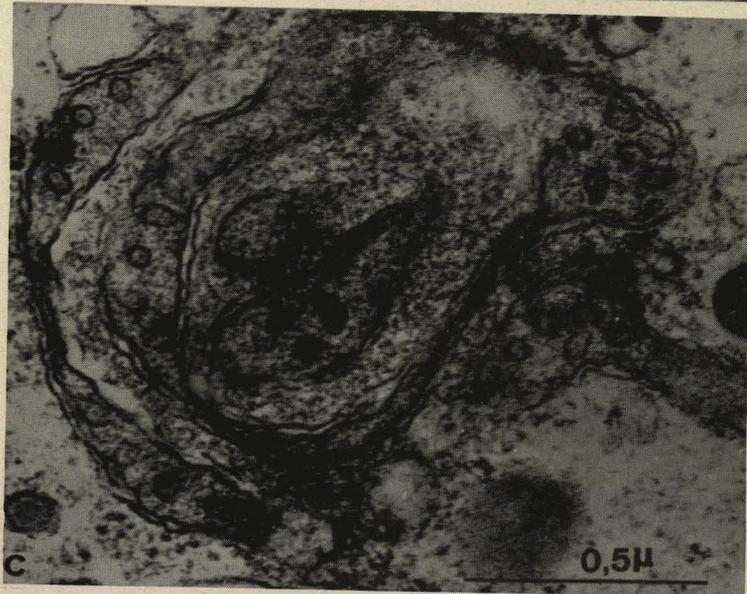
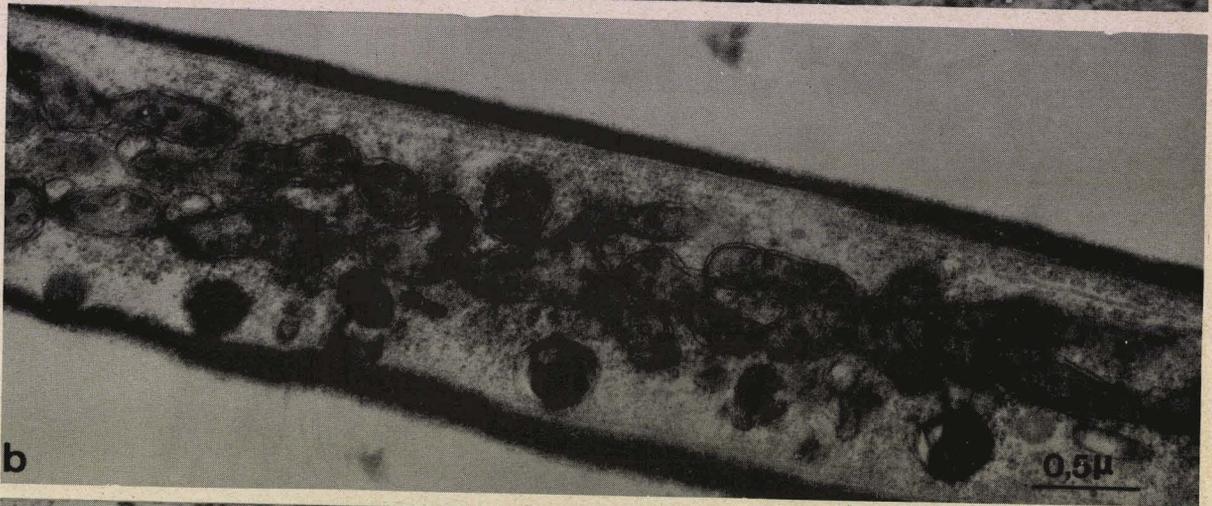
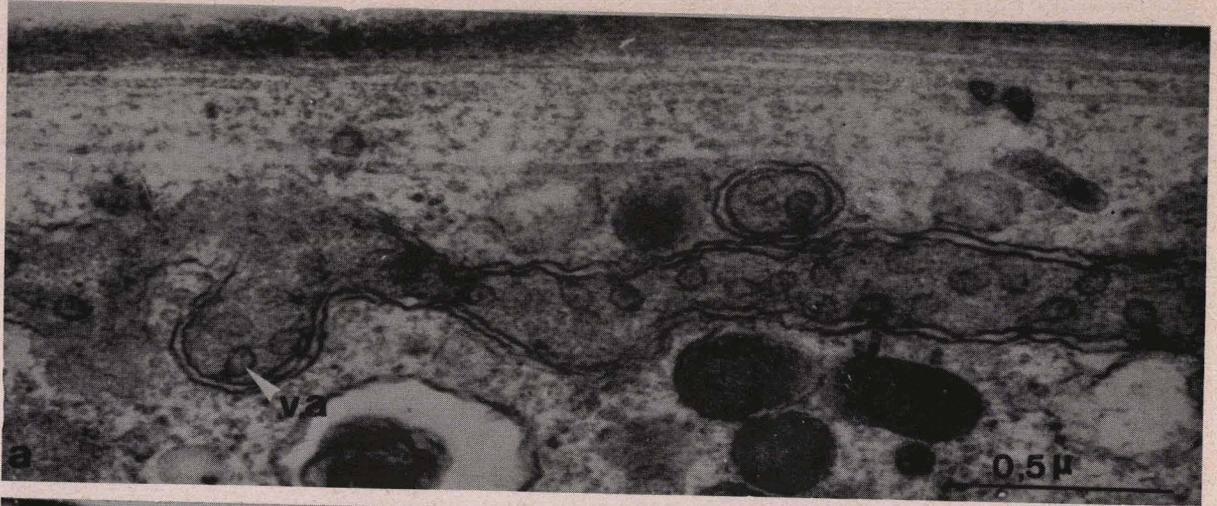
X 29.000

Fig. c - Enchevêtrement de plusieurs mitochondries.

X 64.000

Fig. d - La membrane interne de la mitochondrie constitue fréquemment des arceaux (a.).

X 64.000



L.I.L.E.

PLANCHE XXXIX

Le système mitochondrial de Selenidium pendula

Fig. a - A côté d'une mitochondrie normale (m.), on note une mitochondrie dont la matrice contient un gros amas opaque (S.).

g.i., grain intracisternal de l'ergastoplasme ; G.L., globule lipidique ; p.g., paraglycogène.

X 36.000

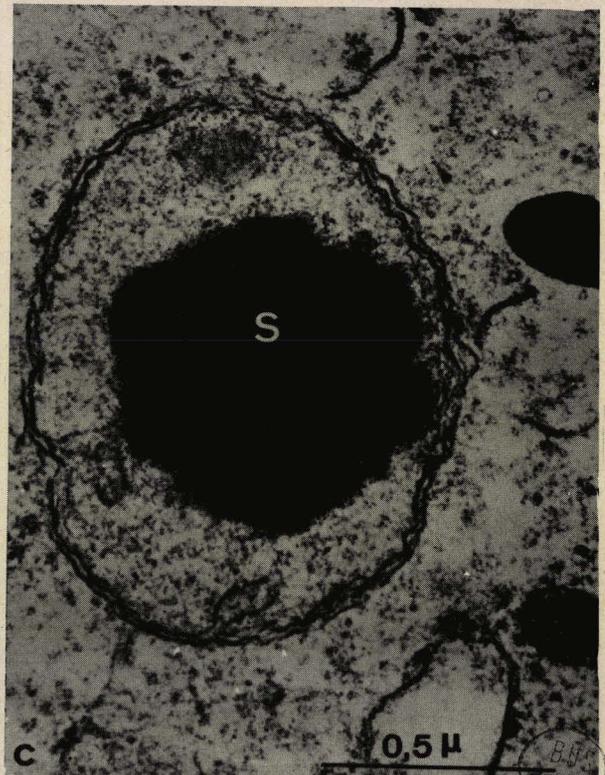
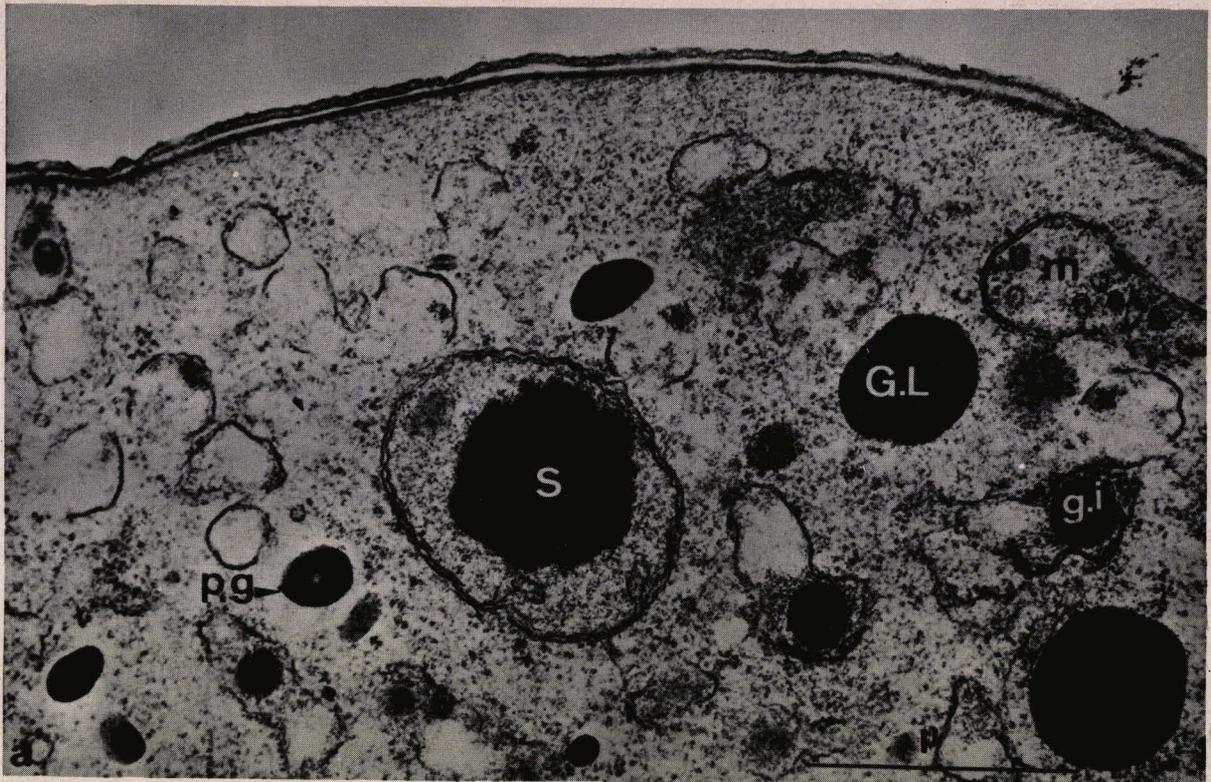
Fig. b - Mitochondrie normale (m.) avec ses vésicules ampoulées.

f.t., fibre tubulaire.

X 62.000

Fig. c - Vue de détail de la substance opaque d'une mitochondrie modifiée, montrant la présence de fines granulations.

X 62.000



B. B. F. L. L. E.

PLANCHE XL

Système mitochondrial des Selenidiidae parasites des Cirratulidae. Chez ces Grégarines, aucune mitochondrie caractéristique n'est observée. On note des sacs à double paroi.

Fig. a - Mitochondrie (M.) de S. virgula parasite de Cirratulus cirratus. La présence d'une vésicule (v.a.) rappelant les vésicules ampoulées des mitochondries de S. hollandei et S. pendula, dans le sac à double paroi (M.) permet de considérer cet organite comme une mitochondrie.

G.L., globule lipidique ; p.g., paraglycogène.

X 64.000

Fig. b - La réduction mitochondriale est encore plus nette chez S. fallax, parasite d'Audouinia tentaculata. Aucune vésicule interne n'est visible.

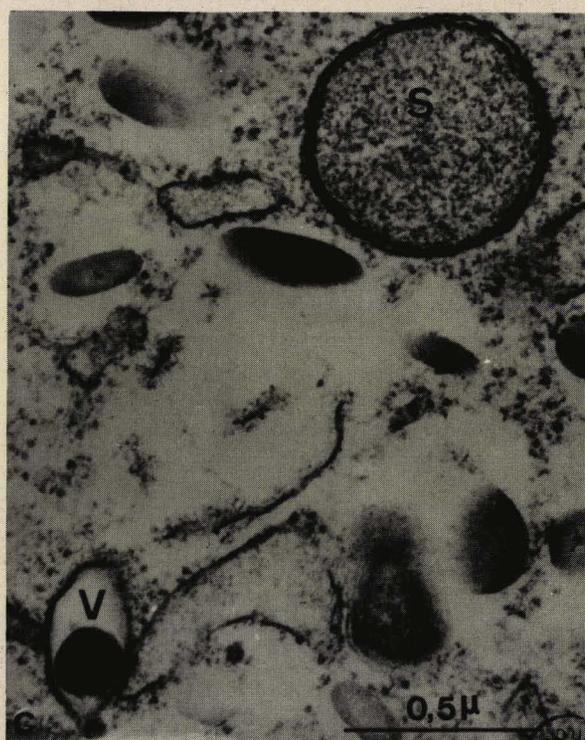
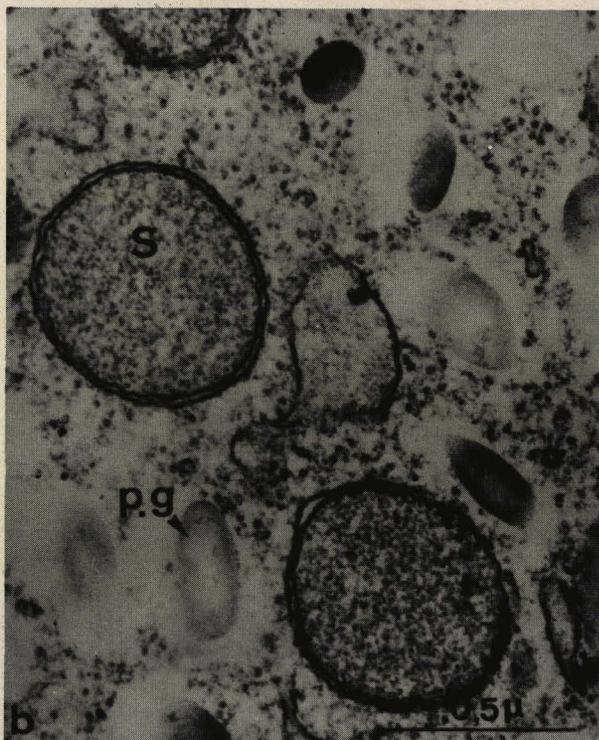
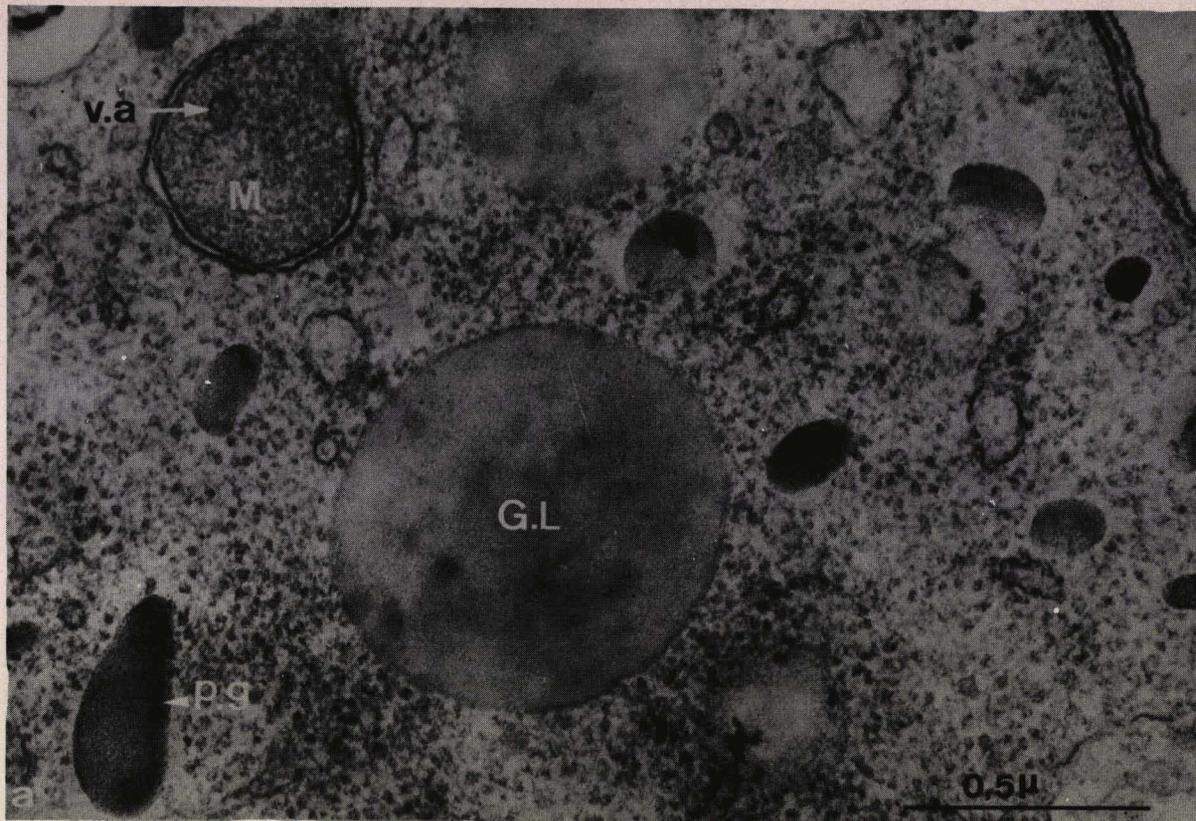
p.g., paraglycogène.

X 51.000

Fig. c - Autre organite de S. fallax devant correspondre à une mitochondrie.

v., vésicule à sphérule opaque.

X 51.000



916
L.H.L.E.

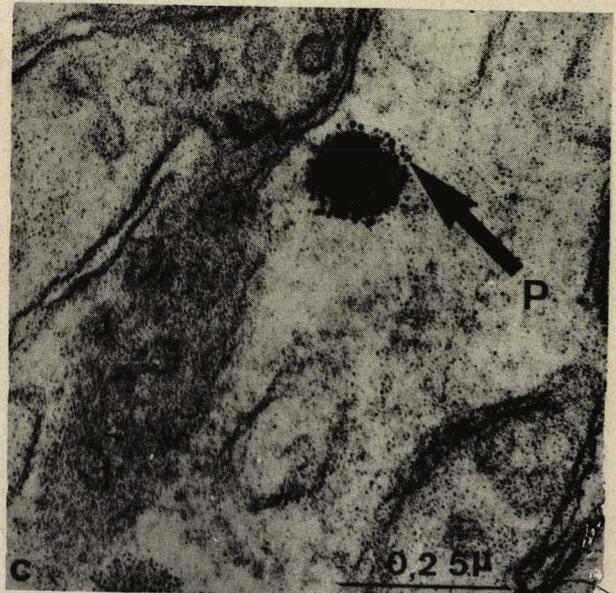
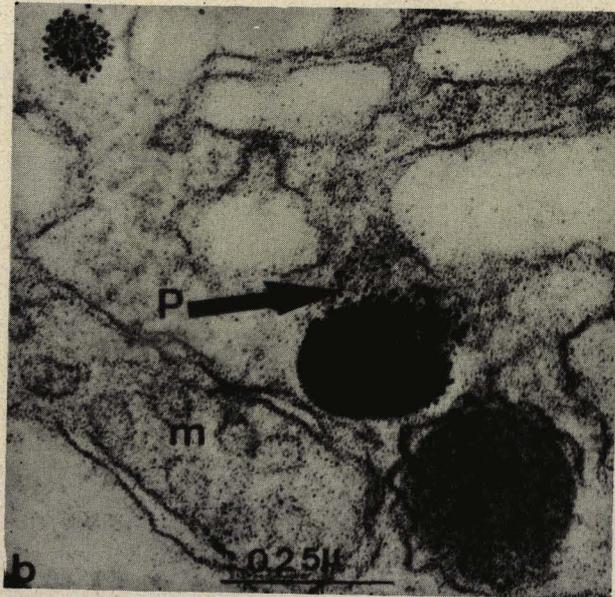
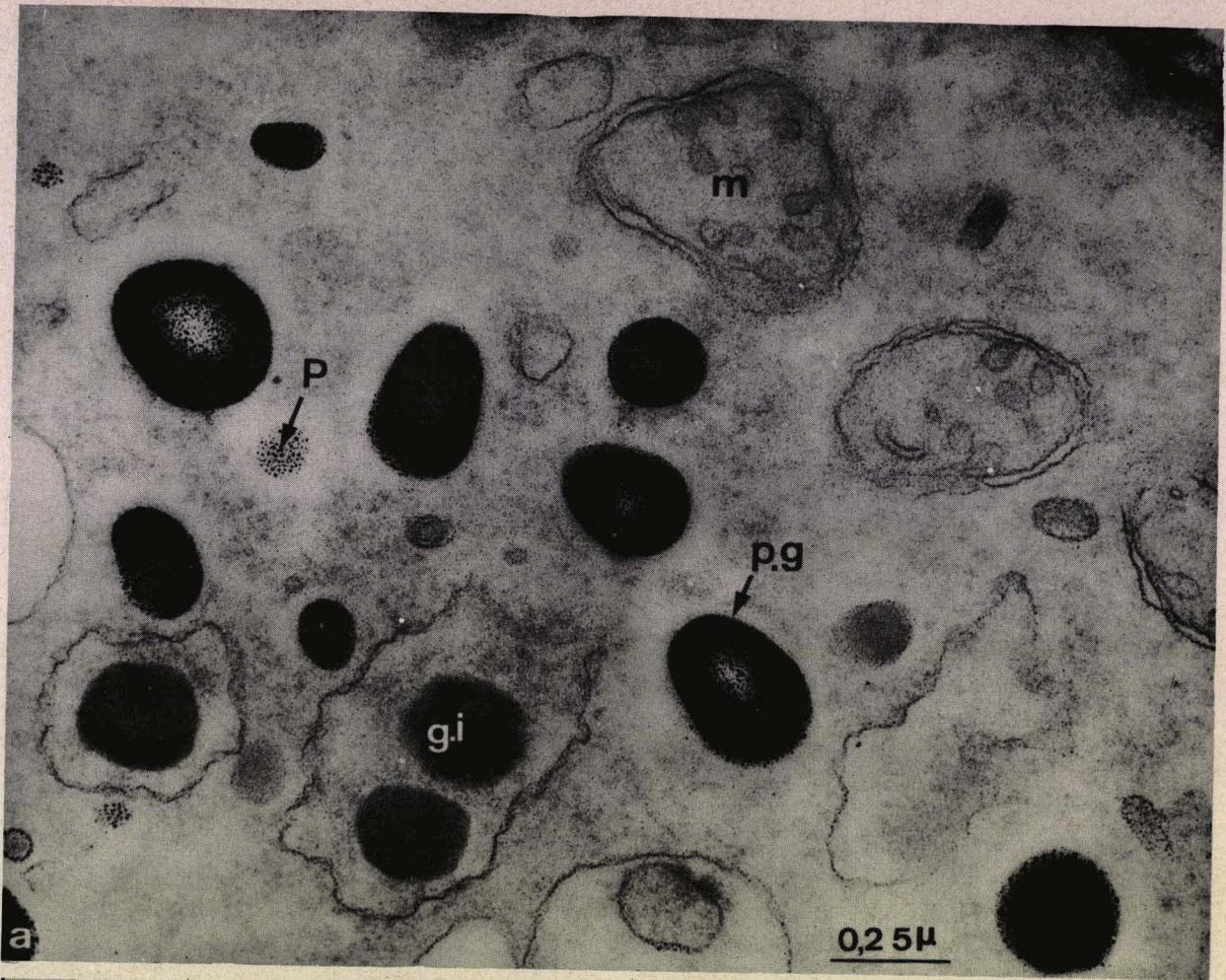
PLANCHE XLI

Le paraglycogène de S. hollandei après l'application de la technique Thiocarbohydrazide-Protéinate d'Argent (THIERY 1967).

Fig. a - Après un passage de 30 à 45 minutes dans le T.C.H., le protéinate d'Argent met en évidence des particules (P.) caractéristiques au niveau des grains de paraglycogène (p.g.).
g.i., grain intracisternal de l'ergastoplasme ; m., mitochondrie.
X 60.000

Fig. b - Dans le cytoplasme périphérique aux grains, il est fréquent d'observer des amas de particules (P.) comparables à ceux constitutifs du paraglycogène.
m., mitochondrie.
X 90.000

Fig. c - Autre image montrant les particules (P.) autour du grain de paraglycogène. Noter la proximité de la mitochondrie.
X 90.000



BUS
LILLE

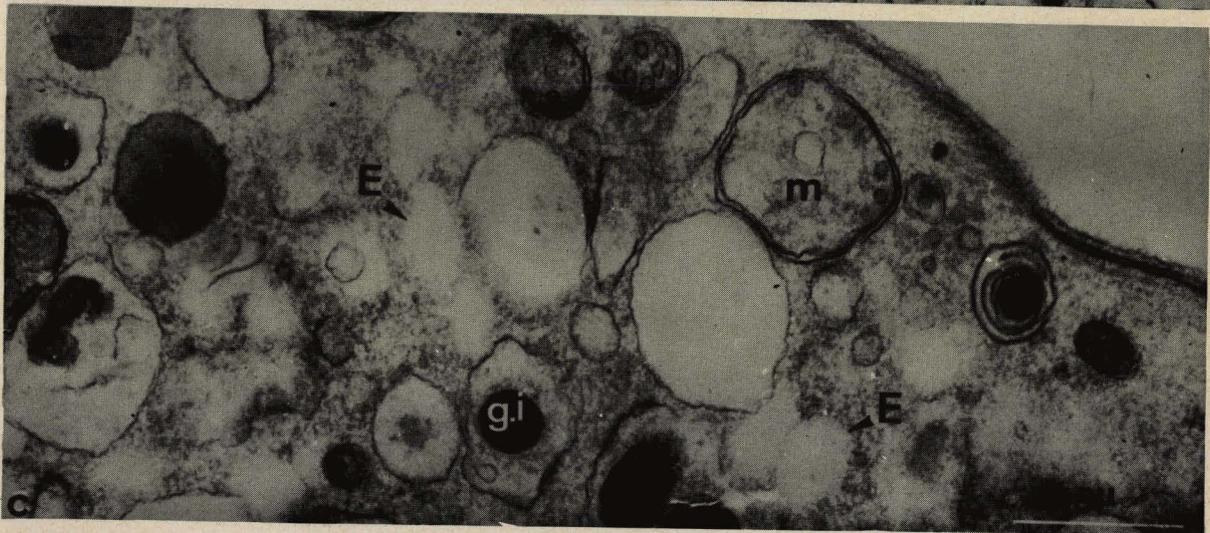
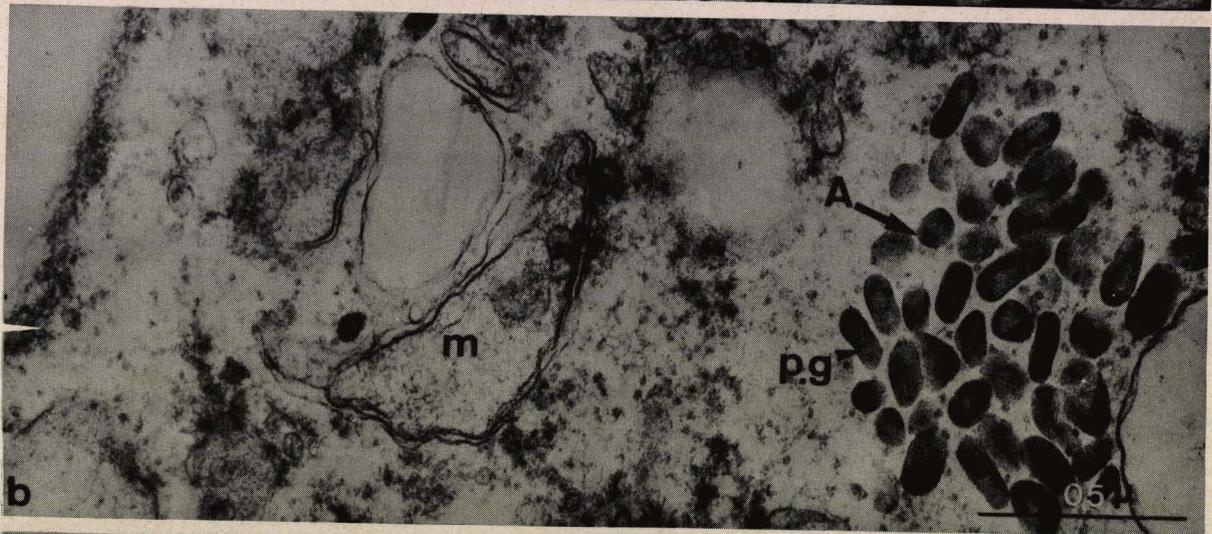
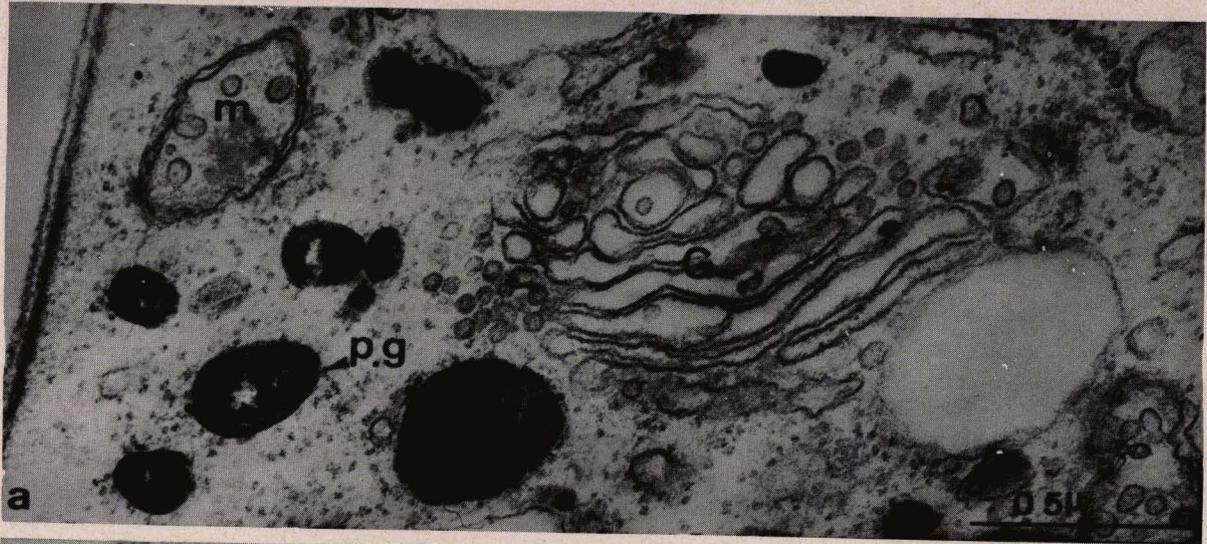
PLANCHE XLII

Action de l' α amylase sur Selenidium hollandei. Essais sur le vivant et après une courte fixation glutaraldéhydrique.

Fig. a - Action in vivo de l' α amylase à 1 % dans l'eau de mer à 37° C pendant une heure, sur des S. hollandei. Les mitochondries (m.), les dictyosomes (G.) sont reconnaissables. Les grains de paraglycogène (p.g.) sont légèrement abîmés en leur centre.
G/Cs. Coloration Acétate d'Uranyle-Plomb.
X 60.000

Fig. b - Action in vivo de l' α amylase à 1 % dans l'eau de mer à 37° C pendant trois heures, sur des S. hollandei. Les organites cytoplasmiques sont très abîmés : remarquer l'état de destruction de la mitochondrie (m.). Les grains de paraglycogène (p.g.) constituent des amas (A.).
G/Cs. Coloration Acétate d'Uranyle-Plomb.
X 54 000

Fig. c - Action de l' α amylase à 1 % dans l'eau de mer à 37° C pendant 3 heures sur des S. hollandei ayant subi une courte fixation glutaraldéhydrique. Les organites cellulaires, mitochondries (m.), grains intracisternaux de l'ergastoplasme (g.i.), sont convenablement conservés tandis que les grains de paraglycogène sont digérés. Remarquer l'emplacement des grains de paraglycogène digérés (E.) et l'absence de membrane autour des grains.
G/Os. Coloration Acétate d'Uranyle-Plomb.
X 45.000



1971

PLANCHE XLIII

Vérification par la technique T.C.H. - Protéinate d'Argent de la digestion du paraglycogène après action de l' α amylase (1% dans eau de mer, 3 heures à 37° C) sur des Selenidium hollandei ayant subi une courte fixation glutaraldéhydrique.

Fig. a - Vue d'ensemble d'un Selenidium. Sa comparaison avec la planche XII, fig. a, prouve la disparition du paraglycogène après le traitement enzymatique. g.l., globule lipidique ; m., mitochondrie ; v., vacuole.
X 10.400

Fig. b - A un fort grossissement, les emplacements (E.) des grains de paraglycogène digérés présentent, dans quelques cas, des résidus (r.).
m., mitochondrie ; v., vacuole.
X 66.000



BUS
LILLE

PLANCHE XLIV

Digestion intermédiaire du paraglycogène après action de la trypsine (0,1 %, 3 heures à 37° C) sur des Selenidium hollandei ayant subi une courte préfixation glutaraldéhydique.

Fig. a - Vue d'ensemble permettant de voir le degré de dissociation variable des grains de paraglycogène. Certains grains (p.g.) présentent un amas l'éléments filamenteux, d'autres suggèrent une dissociation (d.).

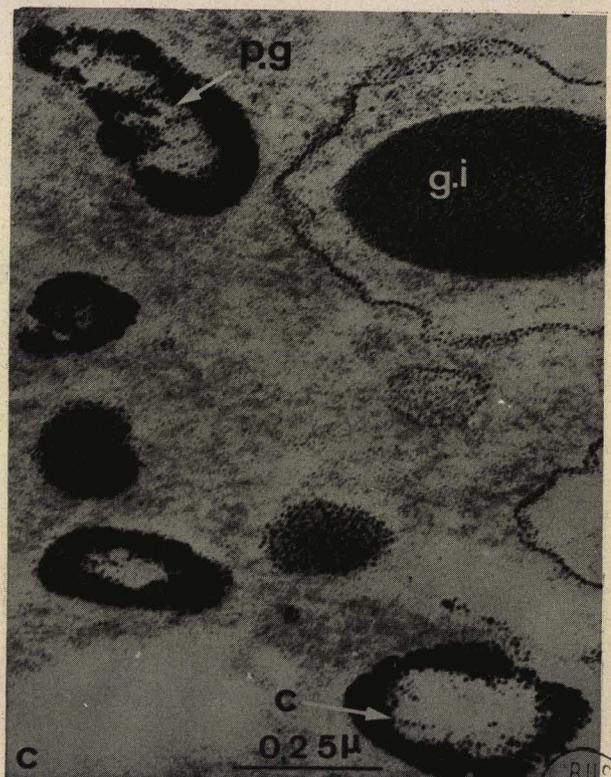
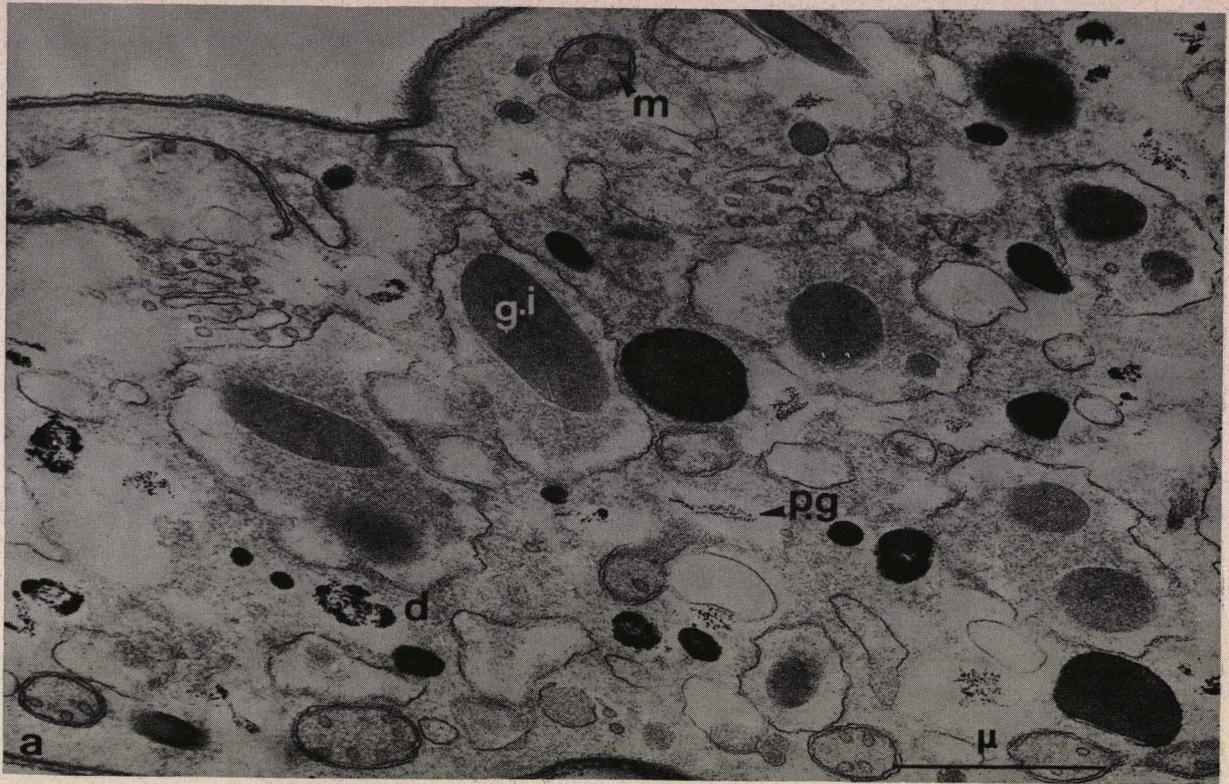
g.i., grain intracisternal de l'ergastoplasme ; m., mitochondrie.
X 28.000

Fig. b - Les grains montrent des chaînettes (c.) où l'on peut distinguer des particules plus grosses reliées par des fins filaments. Remarquer la disposition plus ou moins parallèle des chaînettes (c.).

m., mitochondrie.
X 78.000

Fig. c - Digestion centrale des grains de paraglycogène (p.g.). Certains grains semblent présenter des chaînettes en position radiale (c.).

g.i., grain intracisternal de l'ergastoplasme.
X 78.000



BUS
LIFE

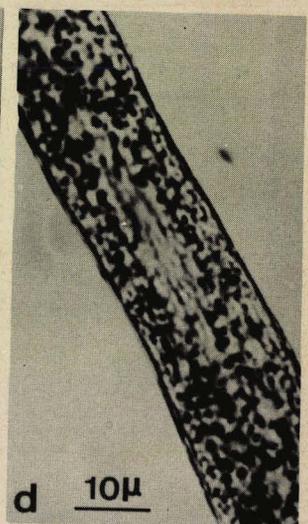
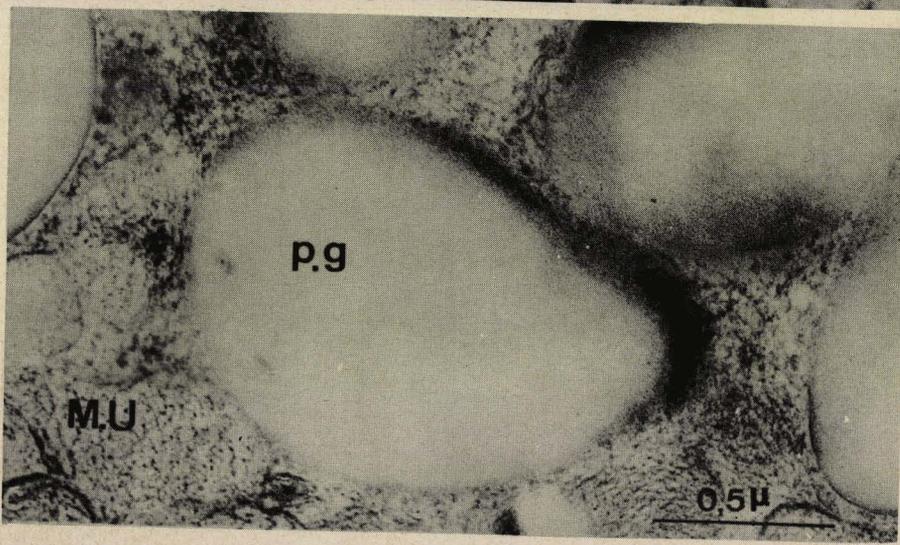
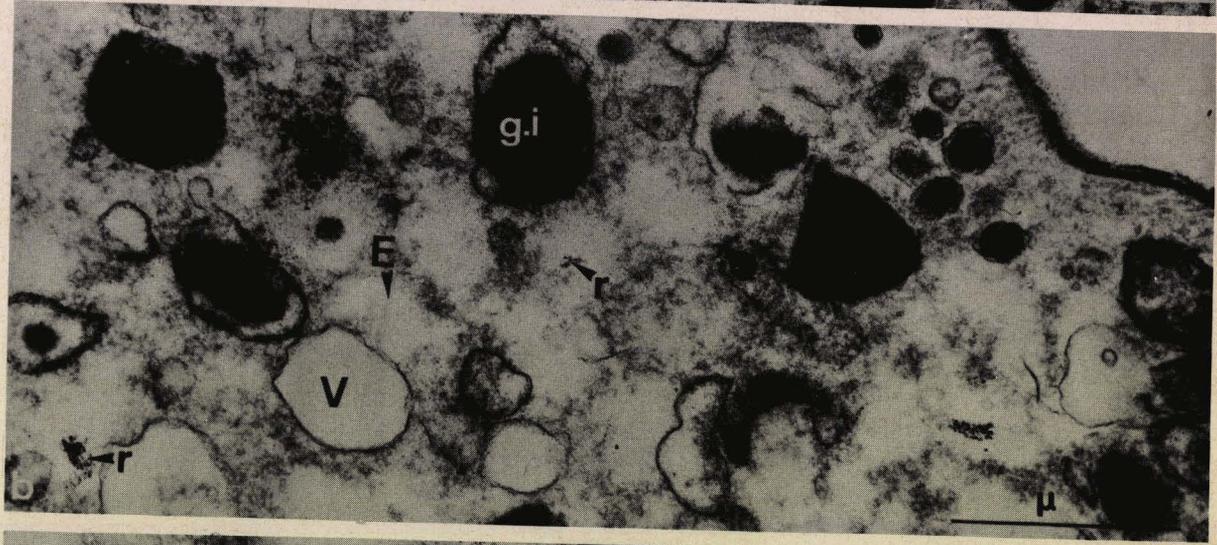
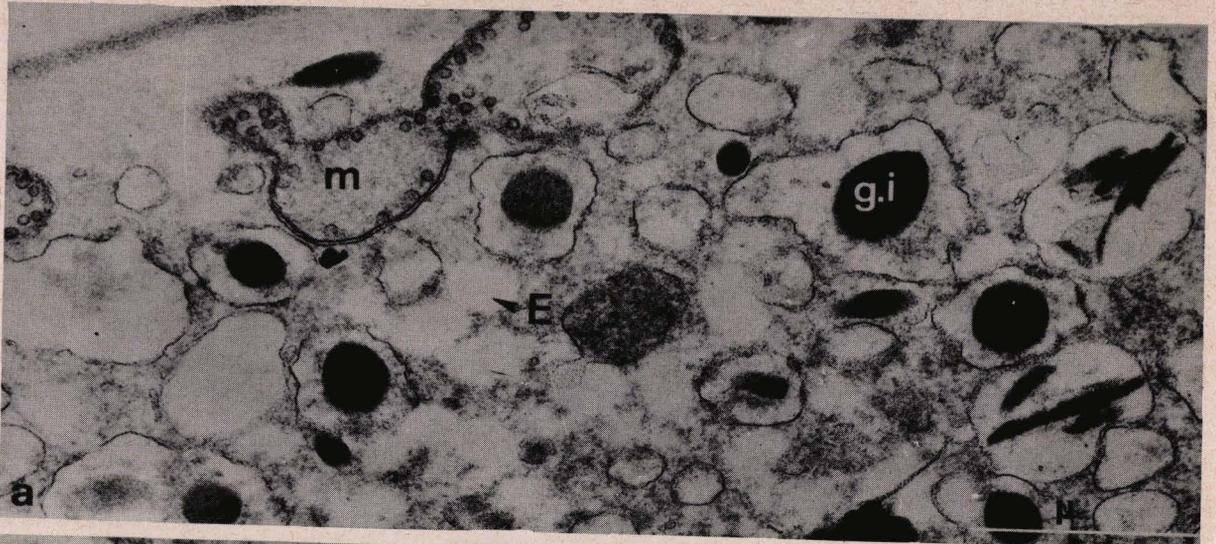
PLANCHE XLV

Fig. a - Vue d'un Selenidium hollandei ayant subi, après une courte préfixation glutaraldéhydrique, l'action de la trypsine (0,1 % eau de mer, 37° C pendant 6 heures). Coloration T.C.H. - Protéinate d'Argent. Les grains de paraglycogène sont digérés : remarquer leur emplacement vide (E.).
g.i., grain intracisternal de l'ergastoplasme ; m., mitochondrie.
X 30.000

Fig. b - Vue d'ensemble d'un Selenidium hollandei ayant subi, après une courte préfixation glutaraldéhydrique, l'action de la trypsine (0,1 %, 37° C, 1 heure) et de l'α amylase (1%, 37° C, 1 heure). Les grains sont digérés, à leur emplacement (E.), on trouve quelques résidus (r.).
g.i., grain intracisternal de l'ergastoplasme ; v., vacuole.
X 30.000

Fig. c - Grains de paraglycogène (p.g.) et vésicules mucopolysaccharidiques (M.U.) de Lecudina tuzetae.
X 48.000

Fig. d - Coloration in toto de S. hollandei, au Noir Soudan B, montrant les globules lipidiques.
X 1.000



BUS
LITE

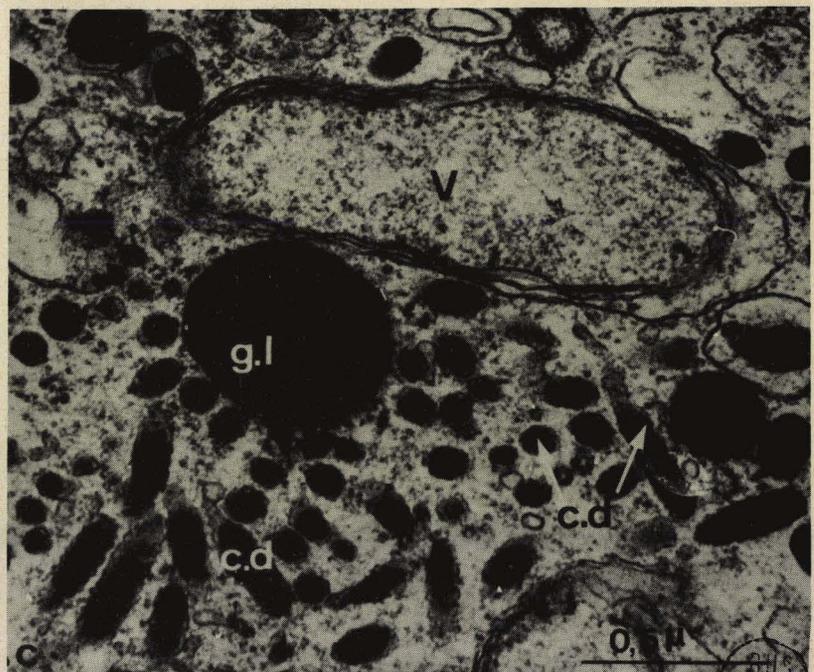
PLANCHE XLVI

Les corps denses antérieurs

Fig. a - Coupe longitudinale d'un **corps** dense antérieur (C.D.) de S. hollandei. A l'extrémité antérieure on note le pédoncule (p.).
X 60.000

Fig. b - Section de la région antérieure de S. hollandei montrant les nombreux corps denses antérieurs (C.D.). Remarquer l'aspect ondulé de la paroi des corps denses antérieurs.
X 60.000

Fig. c - Vue des corps denses antérieurs (c.d.) chez S. pendula. Noter la grande vacuole (V.) entourée de plusieurs membranes.
g.l., globule lipidique.
X 48000



BUS
WILLE

PLANCHE XLVII

Mise en évidence de la phosphatase acide dans les corps denses antérieurs de Selenidium hollandei

Fig. a - Localisation de la phosphatase acide dans l'extrémité antérieure de S. hollandei après la technique de Gomori. Noter l'extrême richesse du corps dense antérieur (C.D.).

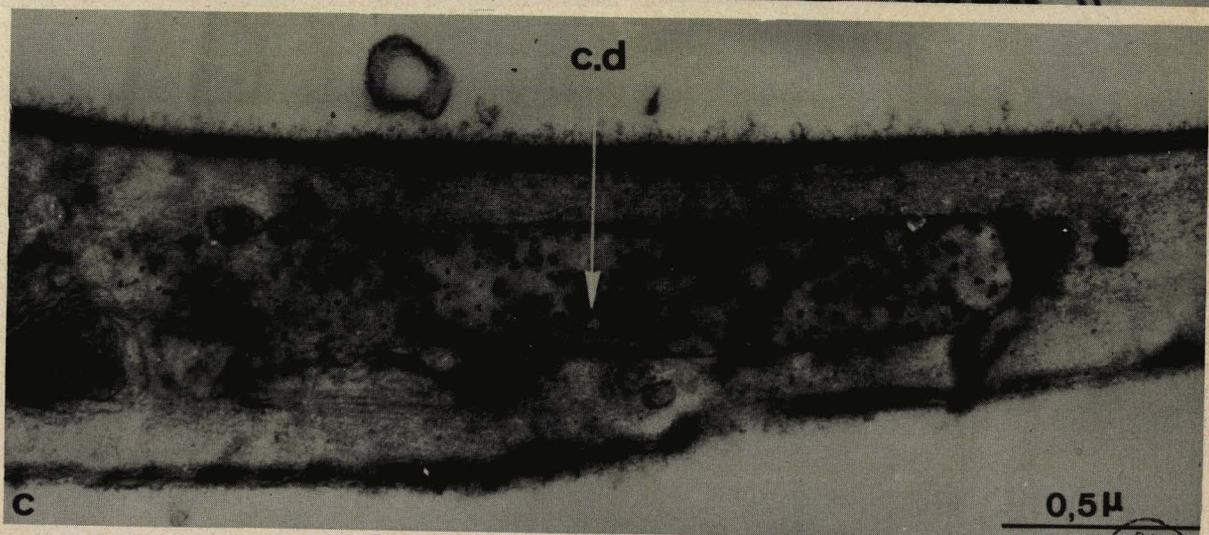
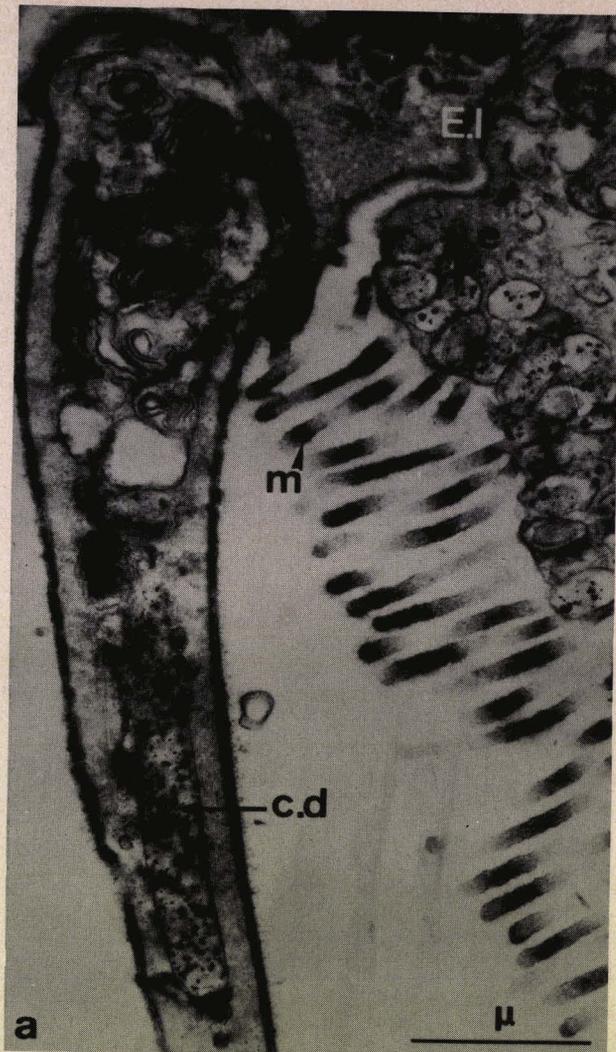
E.I., épithélium intestinal de Sabellaria alveolata; m., microvillosité de l'épithélium intestinal ; v.e., vésicules de l'épithélium intestinal présentant également une activité phosphatasique acide positive.

X 24.000

Fig. b - Coupe témoin : le passage dans un milieu dépourvu de β glycérophosphate de sodium, ne permet pas la mise en évidence de l'activité enzymatique. Au niveau de la vacuole digestive (V.), on observe de nombreux systèmes membranaires.

Fig. c - Détail d'un corps dense antérieur montrant la forte réaction phosphatasique acide positive.

X 55.000



BUS
LILLE

PLANCHE XLVIII

Le système ergastoplasmique de Selenidium hollandei

Fig. a - Les cisternes ergastoplasmiques (C.E. et C.E. ₁) sont remplies d'une substance diffuse (g.e.) et de grains opaques (g.i.).
Noter la présence d'une dizaine de grains (g.i.) dans la même cisterne (C.E. ₁).

p.g., paraglycogène.

X 31.000

Fig. b - Autre cisterne ergastoplasmique montrant en plus de la substance diffuse (g.e.) et des grains (g.i.), la présence d'éléments allongés en forme de baguette (b.).

X 52.000

Fig. c - Au contact des cisternes ergastoplasmiques, on observe souvent des dictyosomes (G.). Noter la présence du polysome (P.).

X 31.000

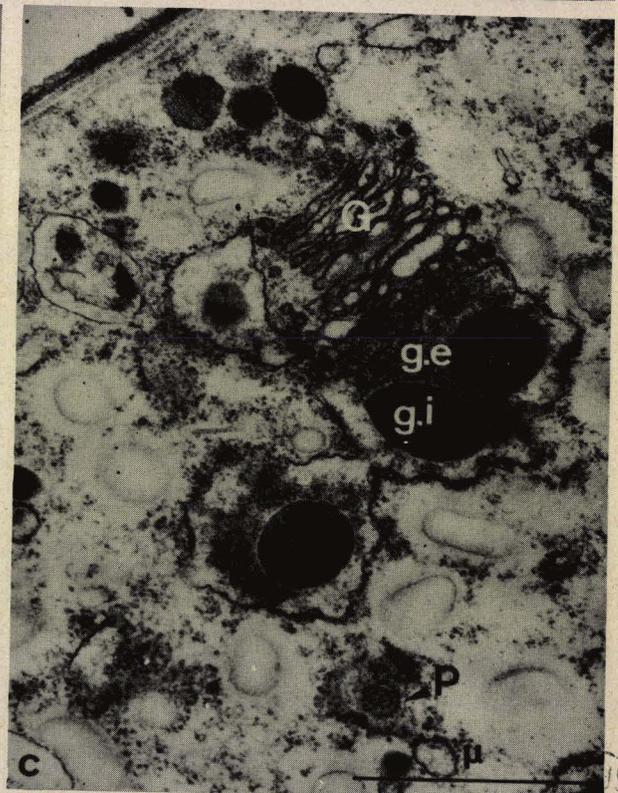
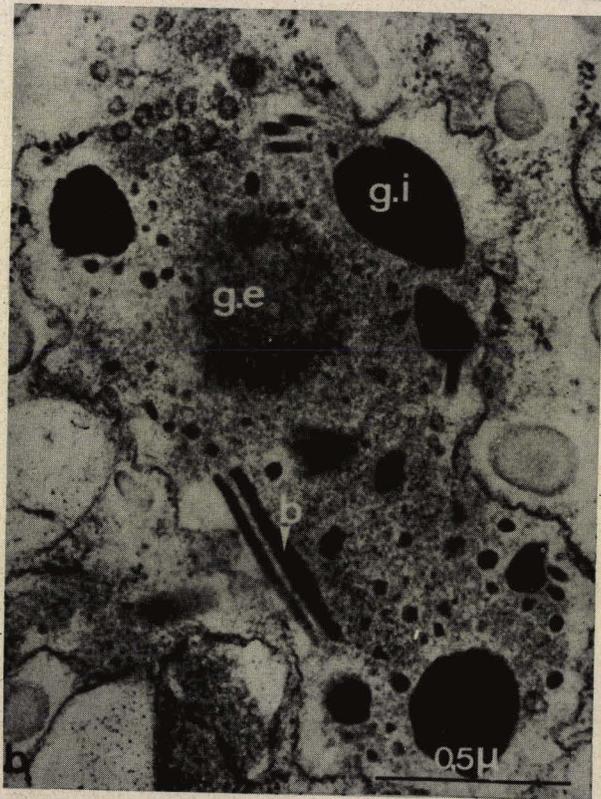
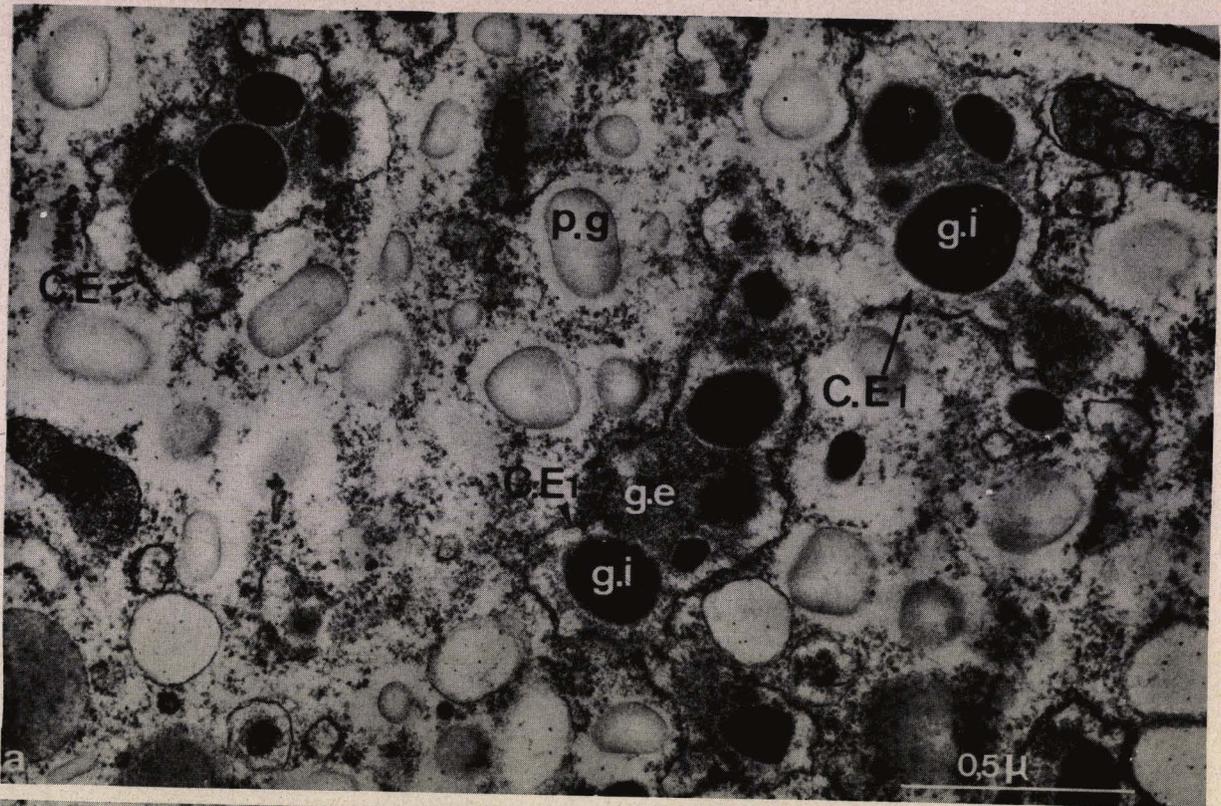


PLANCHE XLIX

L'appareil de Golgi de Selenidium hollandei

Fig. a - Remarquer au pôle apical du dictyosome (G.) le saccule dilaté (s.d.) rempli d'une substance diffuse.

C.E., cisterne ergastoplasmique ; g.e., substance diffuse de la cisterne ergastoplasmique ; g.i., grain intracisternal.

X 30.000

Fig. b - Autre saccule dilaté (s.d.) au pôle apical d'un dictyosome (G.), rempli de la même substance diffuse rappelant celle de la cisterne ergastoplasmique (g.e.). Noter la présence de nombreuses vésicules sombres (v.) entre la cisterne ergastoplasmique et la première rangée de saccules golgiens.

g.i., grain intracisternal de l'ergastoplasme.

X 48.000

Fig. c - La cisterne ergastoplasmique émet des évaginations (e.) qui sont à l'origine des vésicules sombres (v.) signalées à la Figure b. A la périphérie latérale et apicale du dictyosome (G.) noter les vésicules remplies d'une substance diffuse (v.d.). Ces vésicules doivent provenir sans doute des dilatations de saccules apicaux signalées aux Figures a et b.

g.i., grain intracisternal de l'ergastoplasme.

X 30.000

Fig. d - Dictyosome (G.) montrant de nombreuses invaginations de la paroi des saccules (i).

m., mitochondrie ; v., vésicules sombres comprises entre la cisterne ergastoplasmique et le dictyosome.

X 60.000

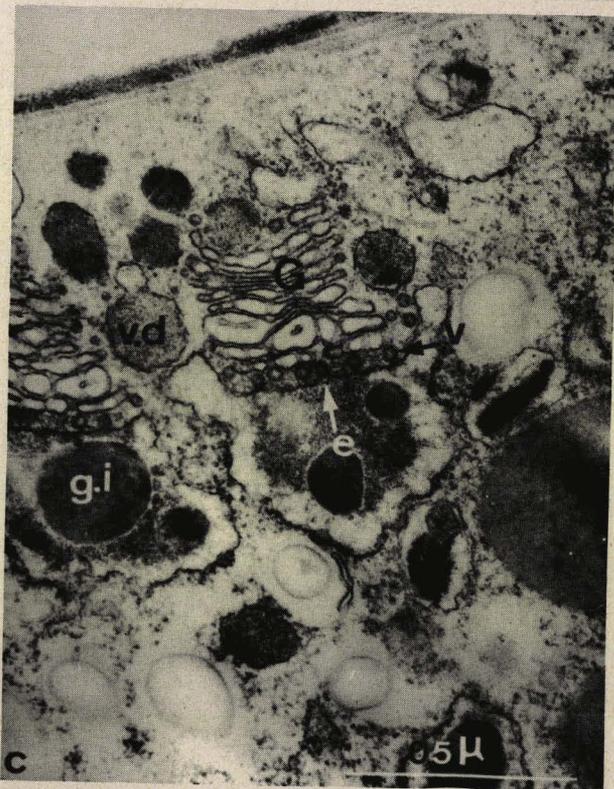
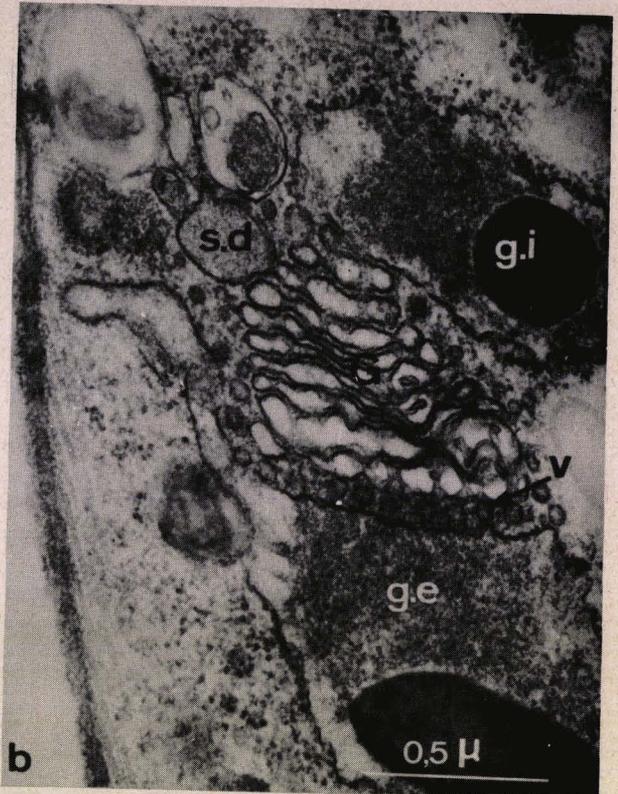
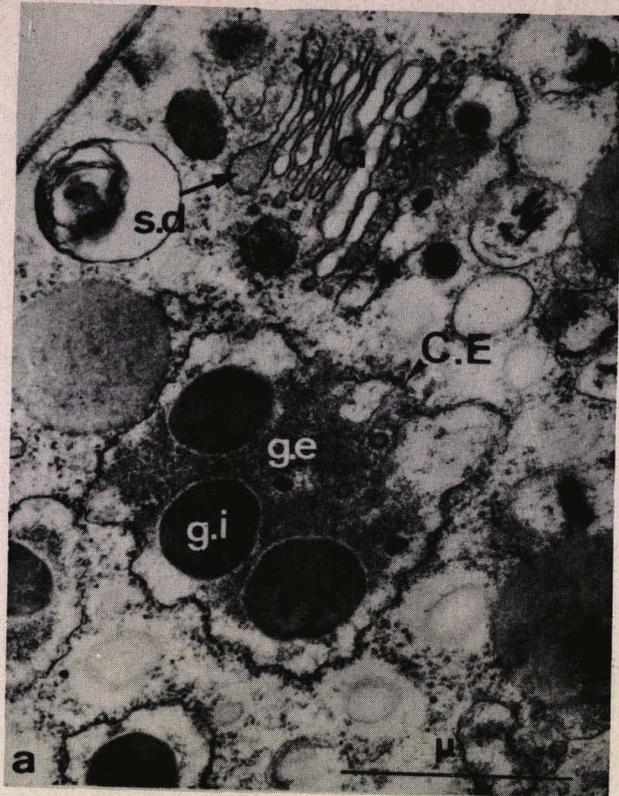
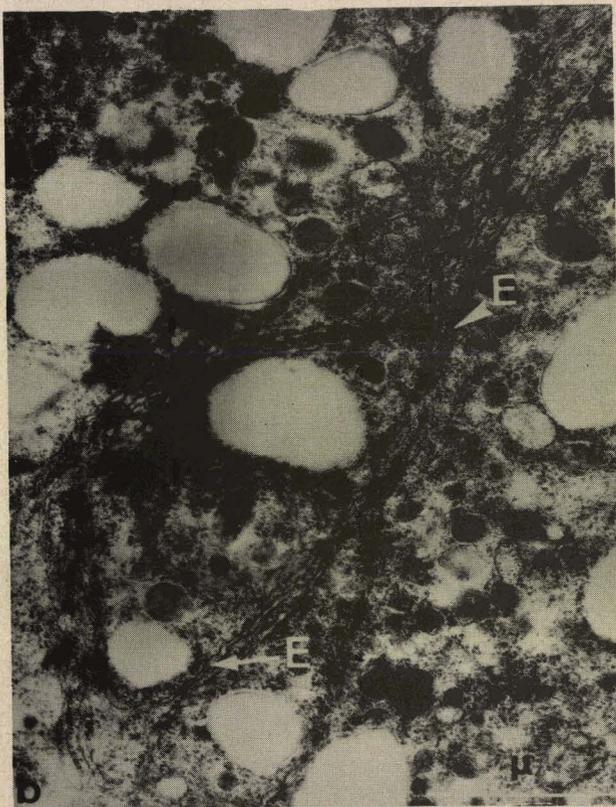
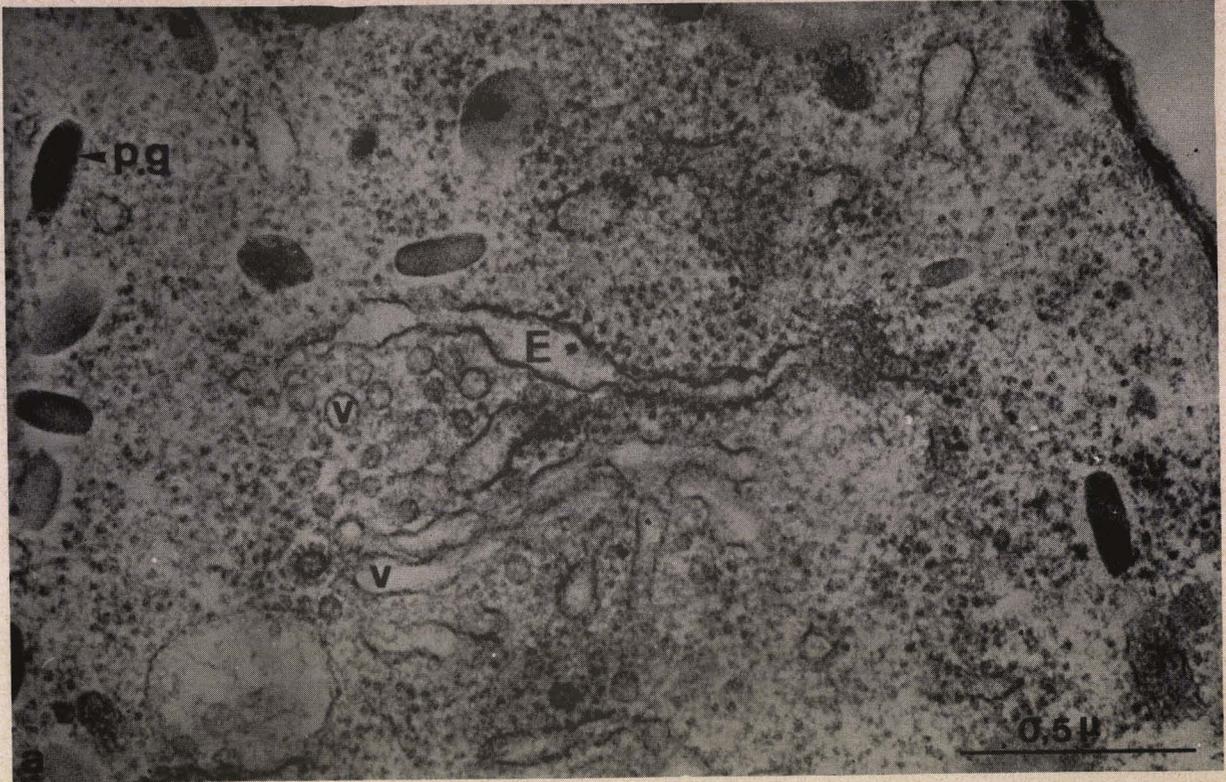


PLANCHE L

Fig. a - Système ergastoplasmique de Selenidium virgula. A côté des lames (E.), nous trouvons des vésicules (v.), l'ensemble pouvant évoquer un dictyosome.
p.g., paraglycogène.
X 60.000

Fig. b - Longues lames ergastoplasmiques (E.) dans l'endoplasme de Lecudina tuzetae.
X 24.000

Fig. c - Enroulement de lames ergastoplasmiques (E.) chez Lecudina tuzetae.
X 30.000



MS
LILLE

PLANCHE LI

Le système ergastoplasmique et l'appareil de Golgi de
Lecudina tuzetae

Fig. a - Empilement de 7 à 8 saccules remplis d'un réseau de filaments enchevêtrés, comparable à celui des vésicules de nature mucopolysaccharidique (v.m.).

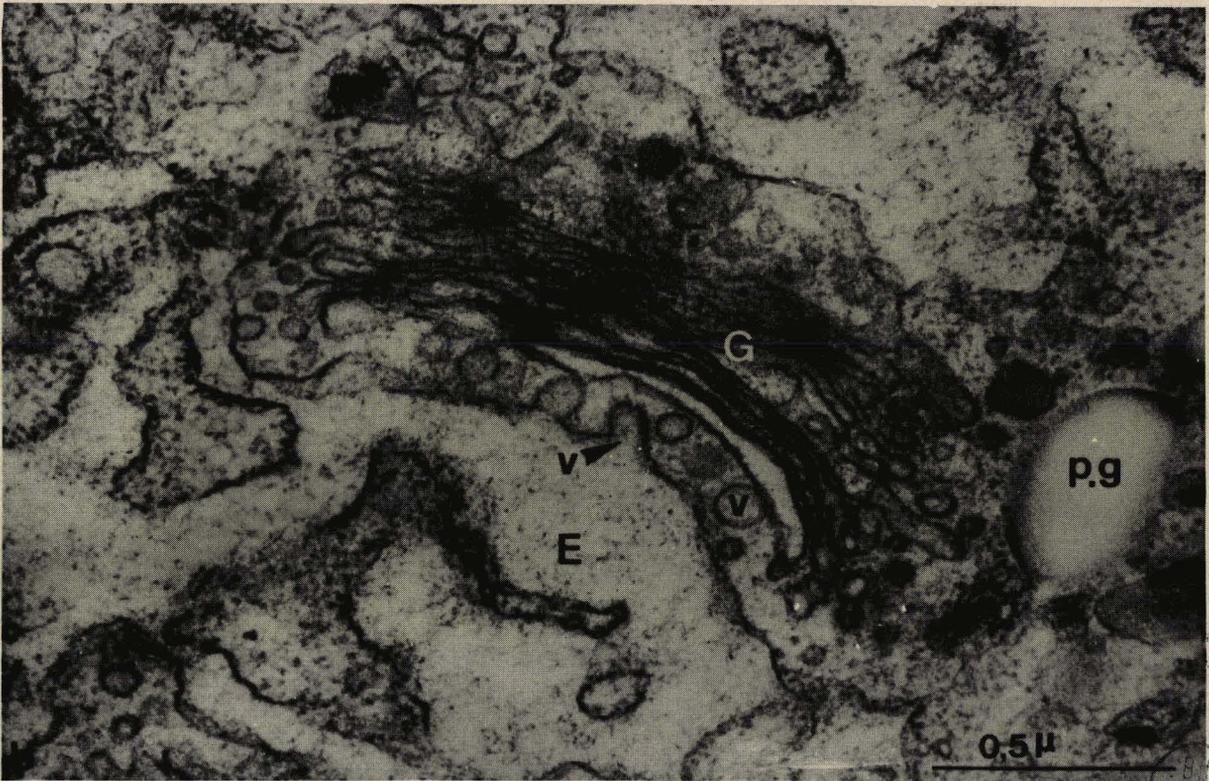
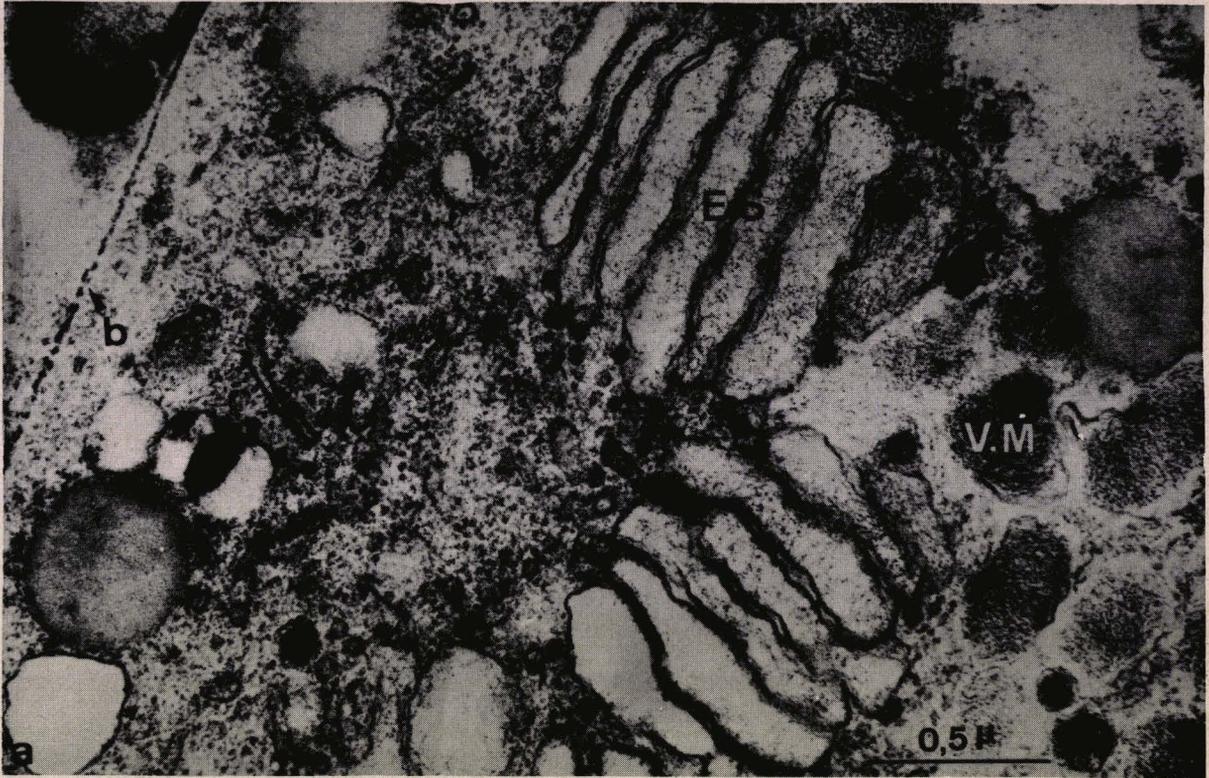
b., basale.

X 48.000

Fig. b - Cisterne ergastoplasmique montrant l'origine des vésicules sombres (v.) observées à la base du dictyosome (G.).

p.g., paraglycogène.

X 64.000



EM
LILLE

PLANCHE LII

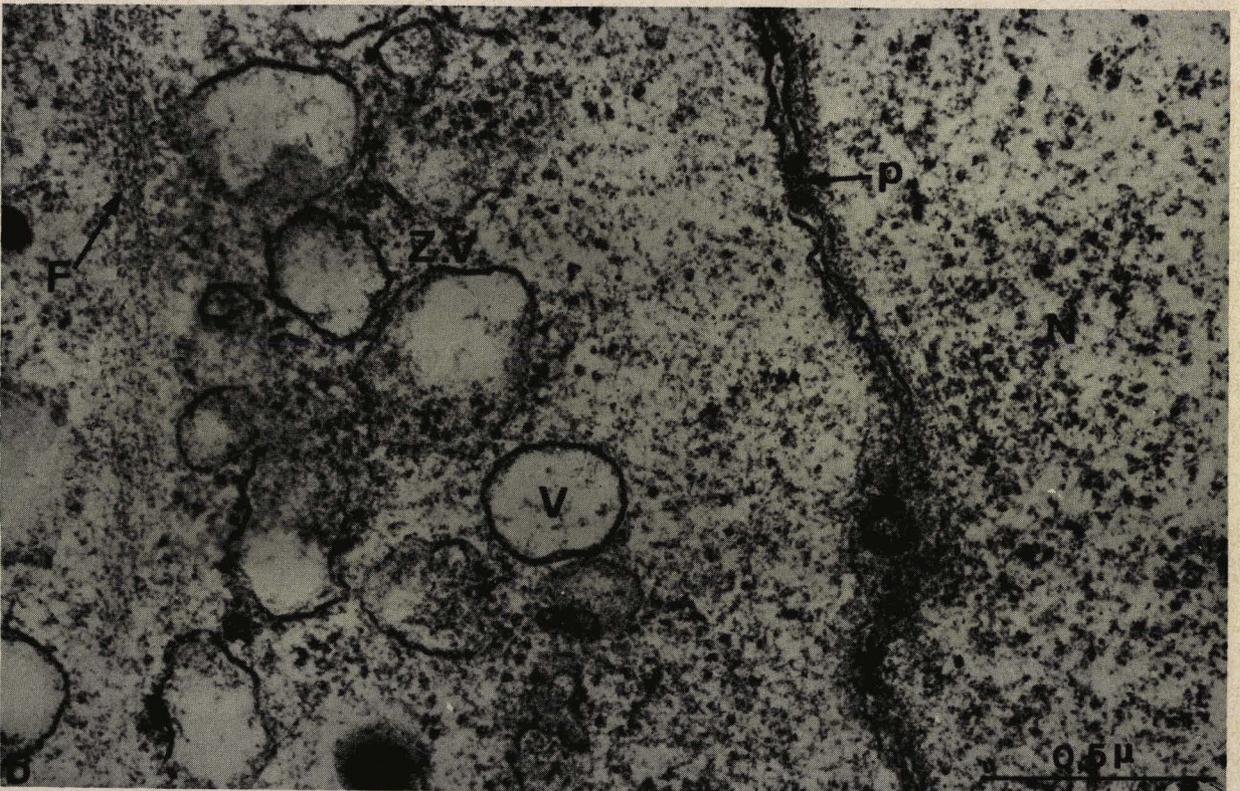
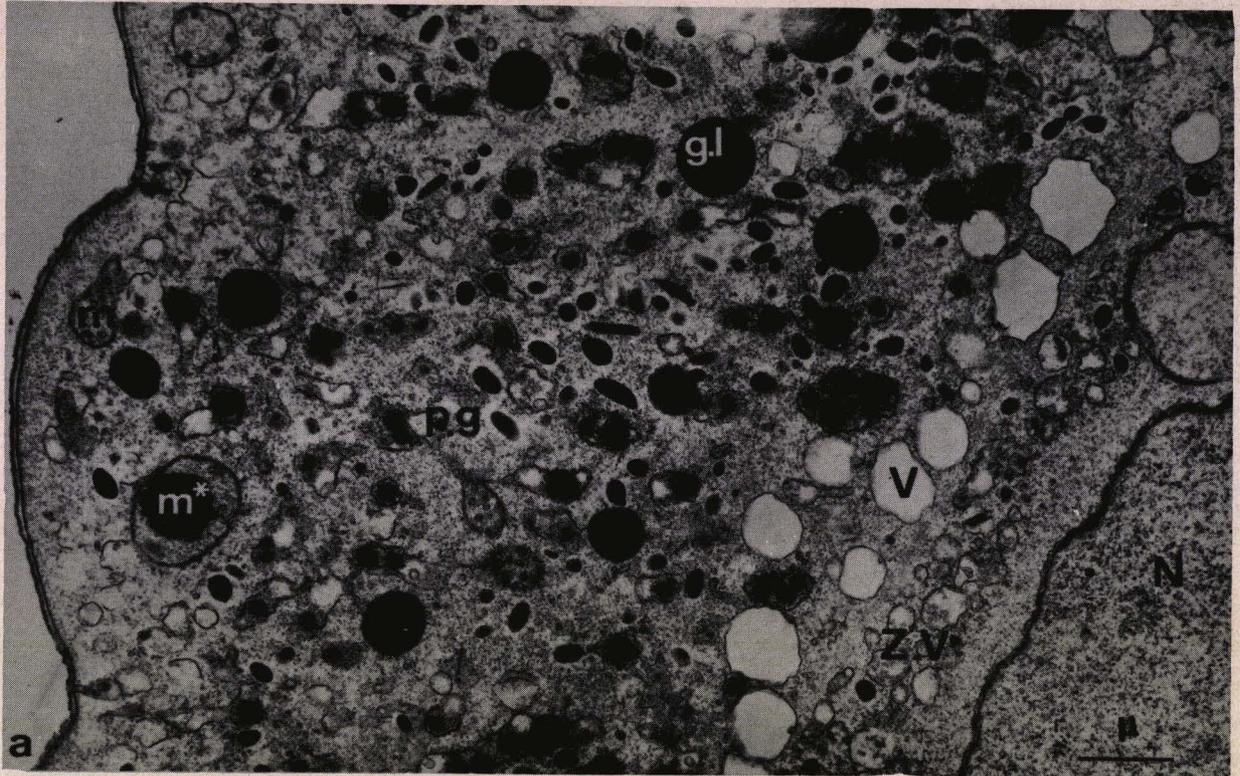
Zone axiale vacuolaire de Selenidium pendula

Fig. a - Autour du noyau (N.) existe une zone vacuolaire (ZV.), où les composants de l'endoplasme, tels les grains de paraglycogène (p.g.), les globules lipidiques (g.l.), sont absents. Les vacuoles (V.) situées à la limite de l'endoplasme et de la zone vacuolaire, sont de grande taille. Remarquer les mitochondries normale (m) et modifiée (m avec astérisque).

X 12.000

Fig. b - Vue de détail de la zone vacuolaire axiale (Z.V.). Il semble exister un faisceau de fibrilles (F.) à la limite de la zone vacuolaire. Entre les vacuoles (V.) et le noyau (N.) existe une zone cytoplasmique dépourvue d'organites cytoplasmiques. p., pore de l'enveloppe nucléaire.

X 60.000



0.5 μ

BUS
LILLE

PLANCHE LIII

Noyau des Selenidiidae.

Fig. a - A côté du caryosome (c.), il est possible de montrer la présence d'une masse intranucléaire (m.) se colorant avec les techniques cytochimiques de la mise en évidence de l'A.D.N.

Coloration Brachet.

X 1.400

Fig. b - Vue d'ensemble du noyau de Selenidium hollandei. Autour du noyau, noter la zone cytoplasmique claire (Z.P.). L'enveloppe nucléaire montre différents pores (p.).

C., caryosome.

X 30.000

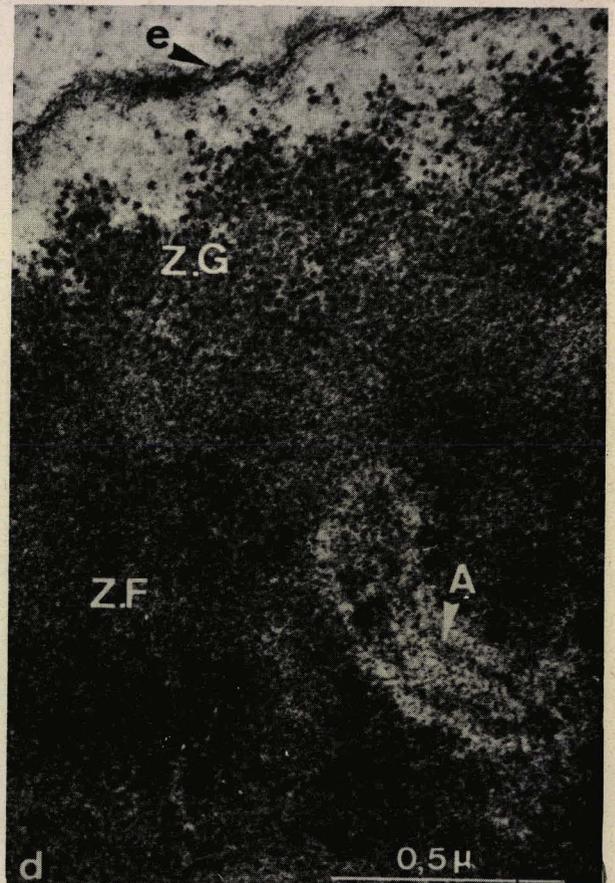
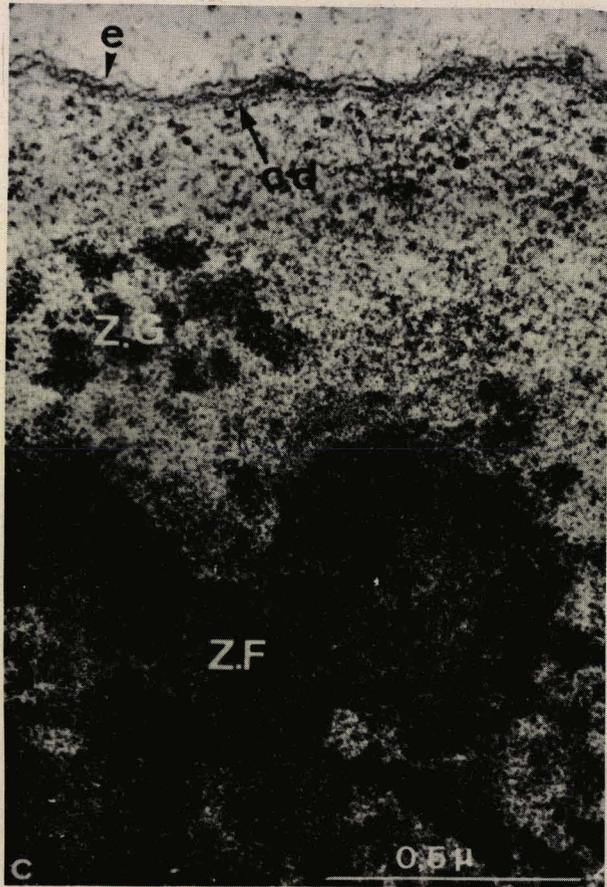
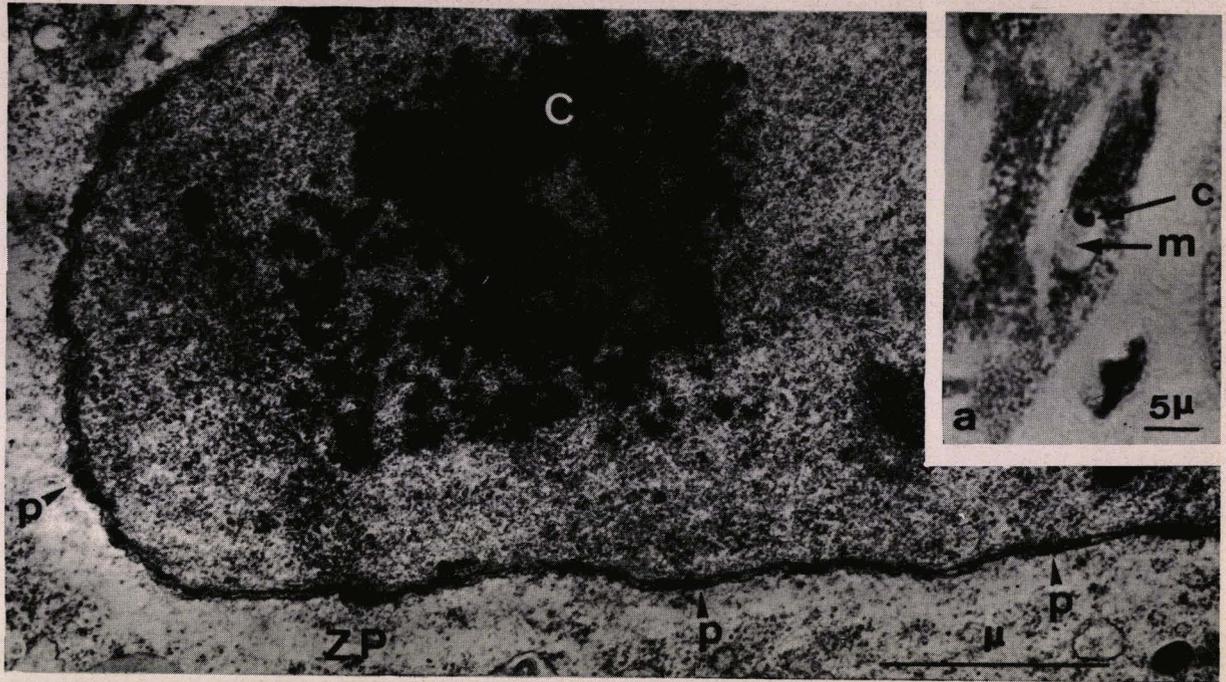
Fig. c - Sous la membrane interne de l'enveloppe nucléaire (e.) de S. hollandei, il est possible d'observer une couche dense (c.d.). Remarquer la zone granulaire (Z.G.) et la zone fibrillaire (Z.F.) du caryosome.

X 66.000

Fig. d - Vue de détail du caryosome de S. hollandei. Noter dans la zone granulaire (Z.G.), les grains de R.N.P. Dans la zone fibrillaire (Z.F.) on peut remarquer une sorte d'anneau (A.).

e., enveloppe nucléaire.

X 60.000



LILLE

PLANCHE LIV

Fig. a - Enveloppe nucléaire de S. fallax. La membrane interne de l'enveloppe nucléaire est tapissée d'une couche dense (C.D.) correspondant probablement à la Zonula Nucleum Limitans.

C., caryosome ; N., nucléoplasme.

X 52.000

Fig. b - Enveloppe nucléaire de S. fallax, coupée tangentiellement, montrant les anneaux. Remarquer les huit éléments périphériques et l'élément central de chaque anneau (A.).

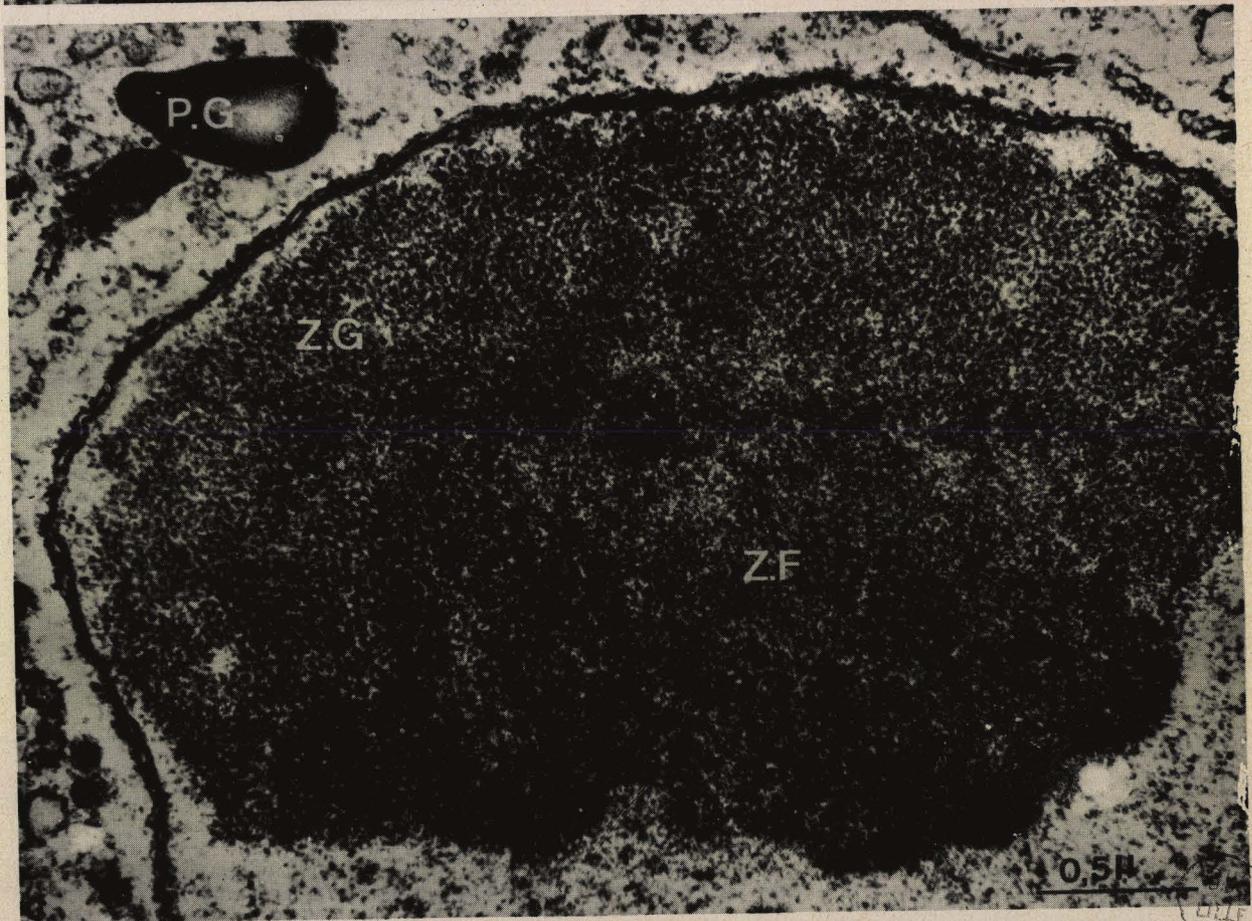
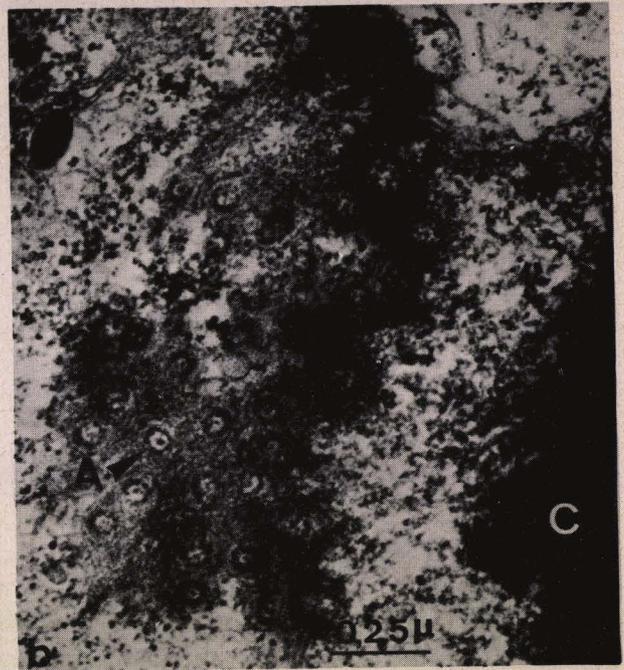
C., Caryosome.

X 52.000

Fig. c - Caryosome d'une Lecudina tuzetae ayant subi une ultracentrifugation, in vivo, de 100.000 g pendant 1 heure. La distinction entre la zone granulaire (Z.G.) et la zone fibrillaire (Z.F.) est nette.

P.G., paraglycogène.

X 41.000



EM
LILLE

PLANCHE LV

Zone périnucléaire chez les Grégarines

Fig. a - Il est fréquent d'observer dans la zone vacuolaire périnucléaire (Z.V.) de Selenidium pendula, de grandes vacuoles (V.) limitées par plusieurs membranes.

ci., cisterne ergastoplasmique ; N., noyau ; p.g., paraglycogène.

X 36.000

Fig. b - Au contact de l'enveloppe nucléaire de Sycia inopinata, remarquer les corps à multiples vésicules (C.).

N., noyau.

X 31.000

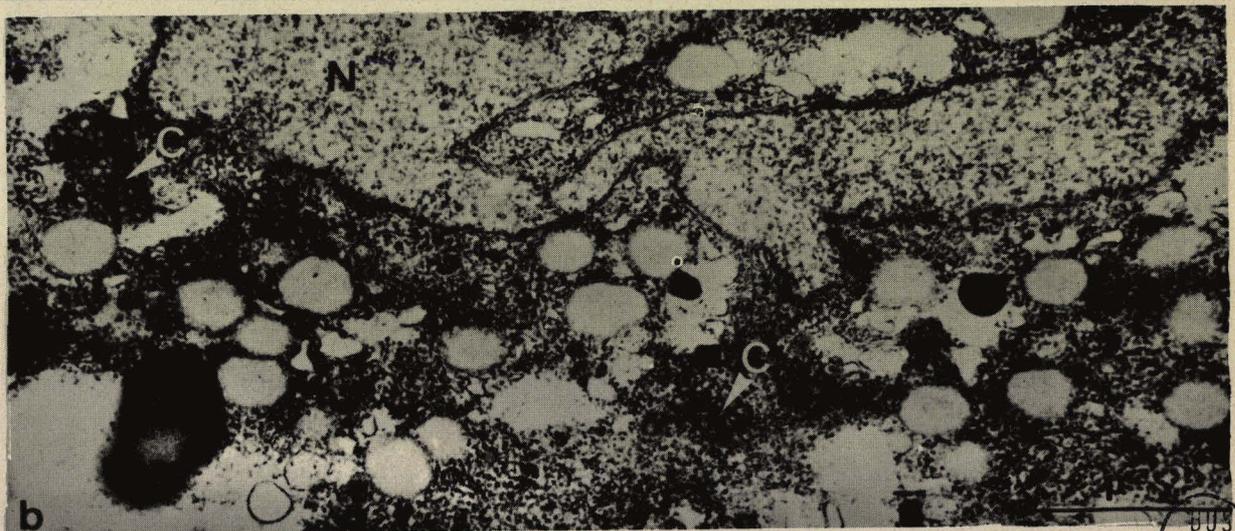
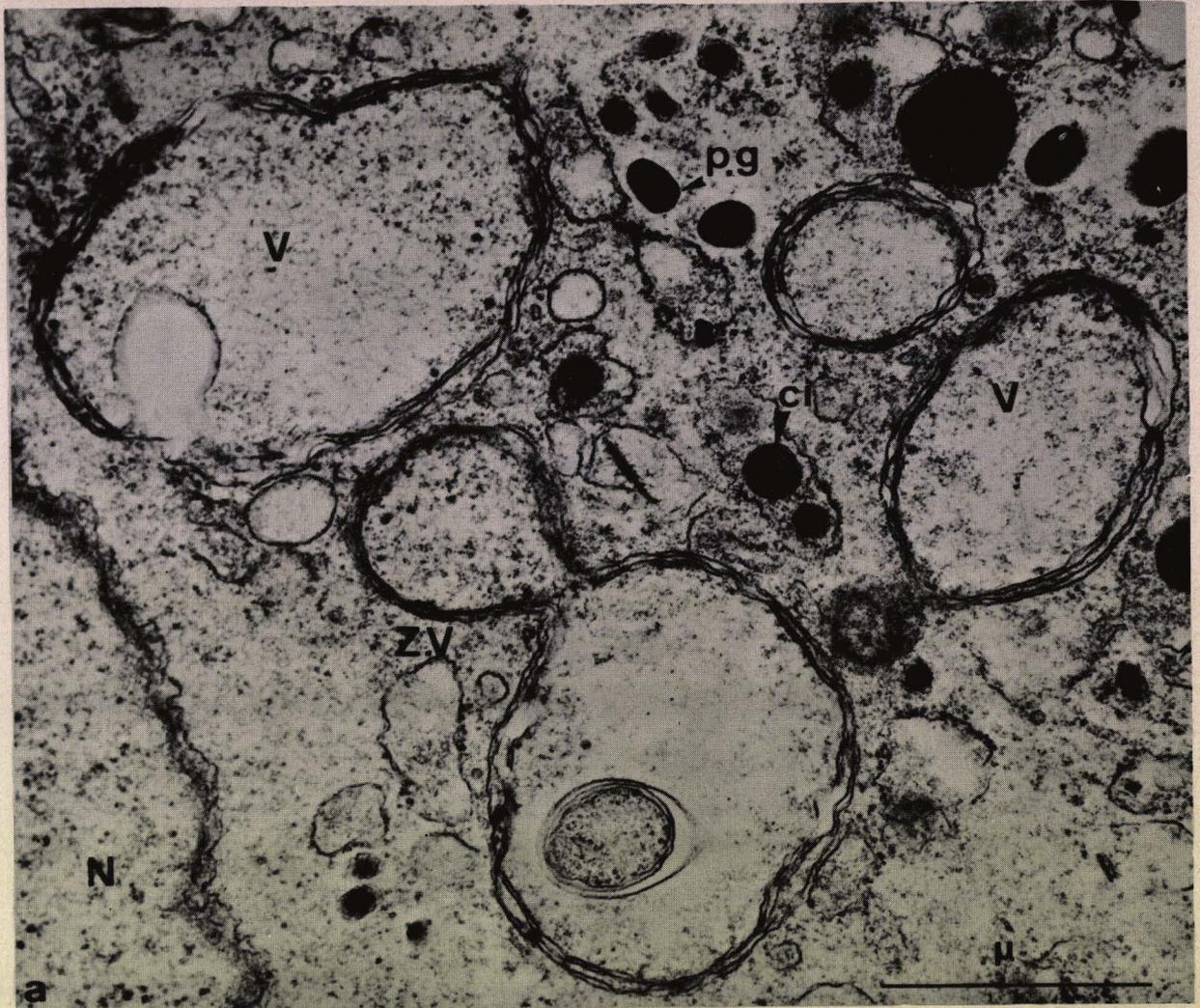


PLANCHE LVI

Vue d'ensemble d'une Lecudina tuzetae fixée à l'épithélium intestinal (E.I.) de Nereis diversicolor. Le mucron (mu) est composé d'une multitude de fines fibrilles (f.) qui s'enfoncent dans l'ectoplasme antérieur. Ce dernier présente de nombreux boyaux allongés (b) et des corps denses antérieurs (c.d.).

L., lipides ; p.e., pli épicytaire.

X 25.500



US
LIFE

PLANCHE LVII

Le mucron de Lecudina pellucida.

Fig. a - Le mucron (mu.) est composé, comme chez L. tuzetae, par de nombreuses fibrilles (F.). Au-dessus du mucron le cytoplasme de la cellule intestinale se modifie : les organites, telles les mitochondries (m.), sont de plus en plus réduits au fur et à mesure que l'on approche du mucron.

P., paroi ; v., vésicule ; E.I., épithélium intestinal.

X 29.000

Fig. b - Dans certains cas, il est possible de voir dans la Grégarine, des traînées rhizoïdes (T) d'une substance opaque identique à celle située dans l'épithélium intestinal (E.I.).

f., fibres ; m.u., mucron.

X 32.000



PLANCHE LVIII

Action de la région antérieure de Lecudina tuzetae sur l'épithélium intestinal de Nereis diversicolor.

Fig. a - La cellule épithéliale attaquée présente une orientation nette des organites en direction du mucron. Les gros granules opaques entourés de systèmes lamellaires (G.D.), les mitochondries (m.), sont nettement reconnaissables au sommet de la cellule, par contre dans la zone proche du mucron, on ne distingue que de fines traînées de substance opaque (T.).

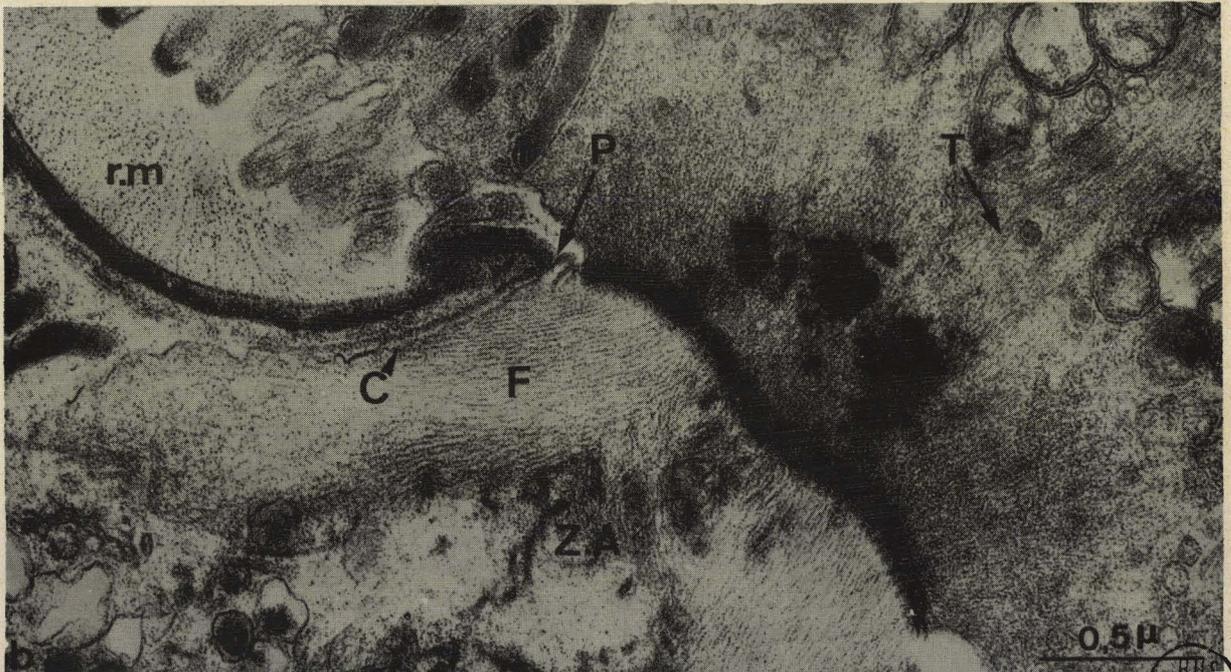
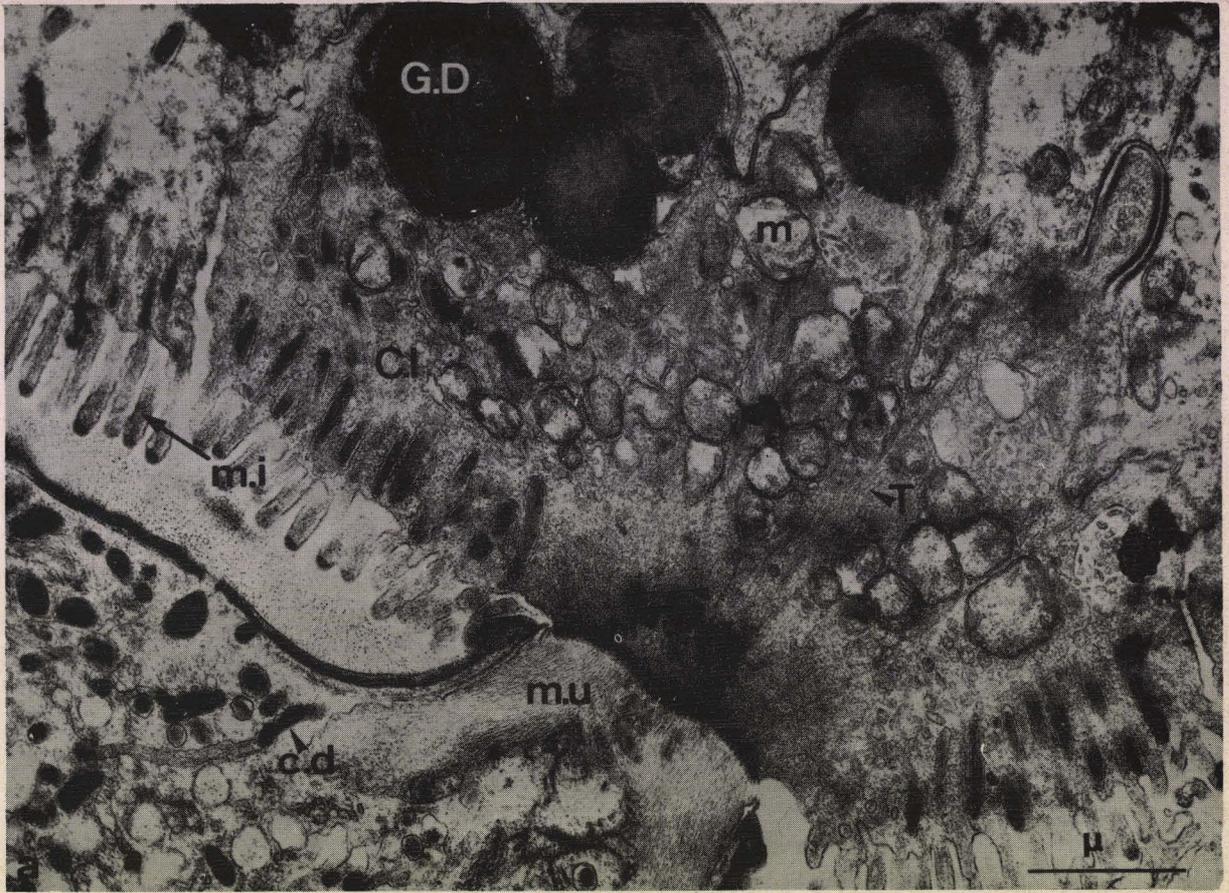
c.d., corps dense antérieur ; m.i., microvillosité de l'épithélium intestinal ; mu., mucron.

X 20.500

Fig. b - Vue de détail du mucron montrant l'existence d'un pertuis (P.) en relation avec un canal (C). A la base de ce canal on remarque la présence de corps denses antérieurs. Dans la zone axiale (Z.A.) du mucron, les fibres (F) sont moins abondantes.

r.m., revêtement de la paroi ; T., traînée observée dans la cellule épithéliale hôte.

X 42.000



BUS
LILLE

PLANCHE LIX

Vue d'ensemble d'un Selenidium hollandei fixé à l'épithélium intestinal de Sabellaria alveolata par son mucron (mu.). La vacuole digestive (v.d.) est entourée, dans sa partie apicale, par une formation fibrillaire : le conoïde (c.). Noter la présence des nombreux corps denses antérieurs (c.d.) dans la région antérieure (r.a.).

E., épithélium intestinal de l'hôte ; o.m., organites à membranes emboîtées ; f.t., fibres tubulaires.

X 30.000

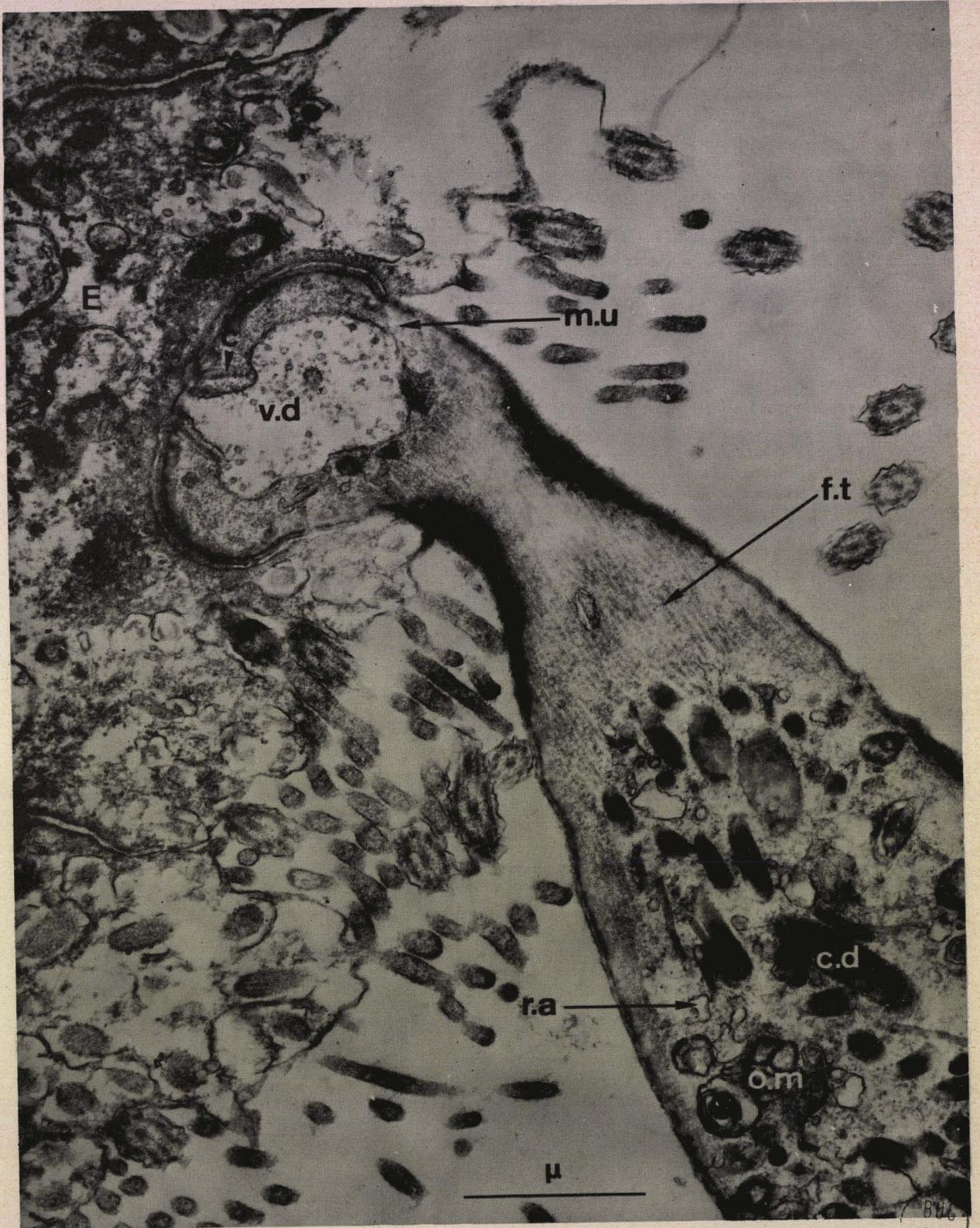
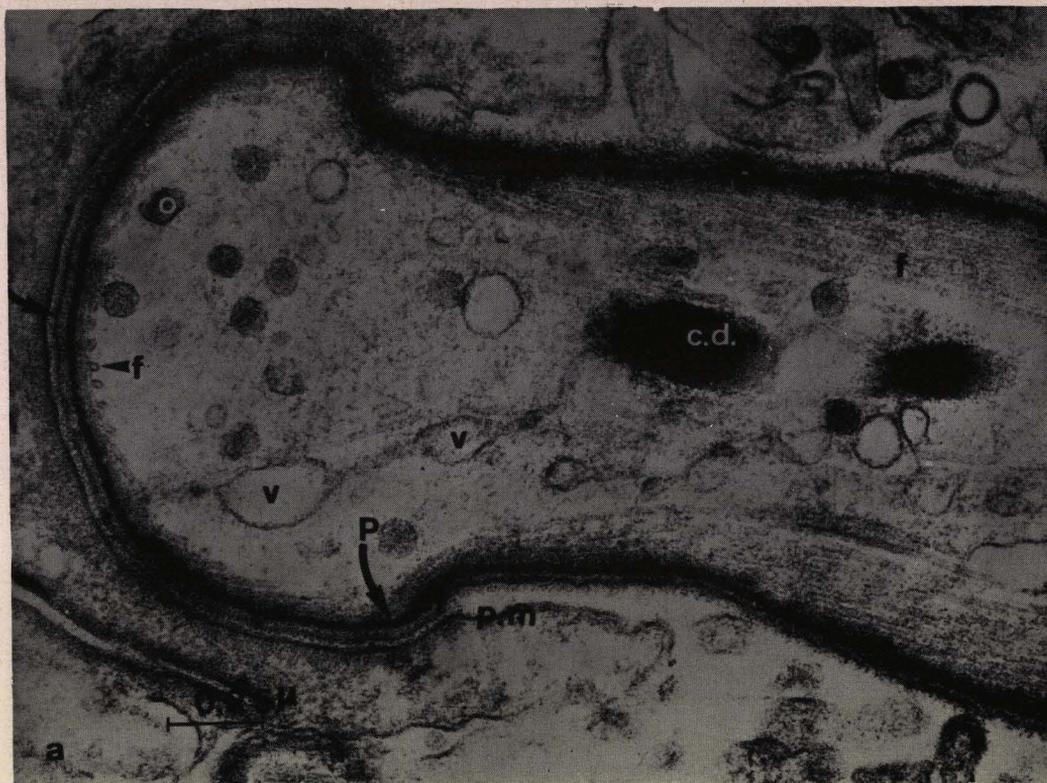


PLANCHE LX

Structures fibrillaires dans la région antérieure de Selenidium
hollandei

Fig. a - Coupe longitudinale de la région antérieure montrant les fibres tubulaires sous-cuticulaires (f.) en coupes transversale et longitudinale. La paroi (P.) montre sa structure trimembranaire. Noter la présence des corps denses antérieurs (c.d.) et des petites vacuoles anastomosées (v.) ; o., organites opaques. p.m., membrane plasmique de la cellule intestinale de l'hôte.
X 50.000

Fig. b - Coupe transversale du mucron au niveau du conoïde. Le conoïde (C.) est visible sur une petite longueur : la fibre est entourée d'un rideau (r.) d'aspect microfibrillaire. E., épithélium intestinal ; f.t., fibres tubulaires ; o., organites opaques ; v., vésicules ; v.d., vacuole digestive.
X 50.000



MS
L.I.E.

PLANCHE LXI

Mucron de Selenidium hollandei.

Fig. a - Coupe passant au centre du conoïde. La vacuole digestive (v.d.), en relation avec l'extérieur passe par le conoïde (C.) ; elle est limitée par une membrane de type unitaire. La nature fibrillaire du conoïde est nettement visible. Il semble exister deux à trois anneaux polaires (astérisques). A gauche, noter un pertuis (p.e.) traversant les deux membranes internes de la paroi. r., rideau microfibrillaire ; V., vésicule de la vacuole digestive.

X 60.000

Fig. b - Coupe dans le mucron, au niveau du rideau microfibrillaire (r.) entourant le conoïde. La structure de la membrane plasmique (pm) de la cellule intestinale est particulièrement visible. A la base de la vacuole digestive (v.d.), on note de nombreuses vésicules (v.).

d.m.i., système membranaire interne de la paroi ; m.e., membrane externe.

X 56.000

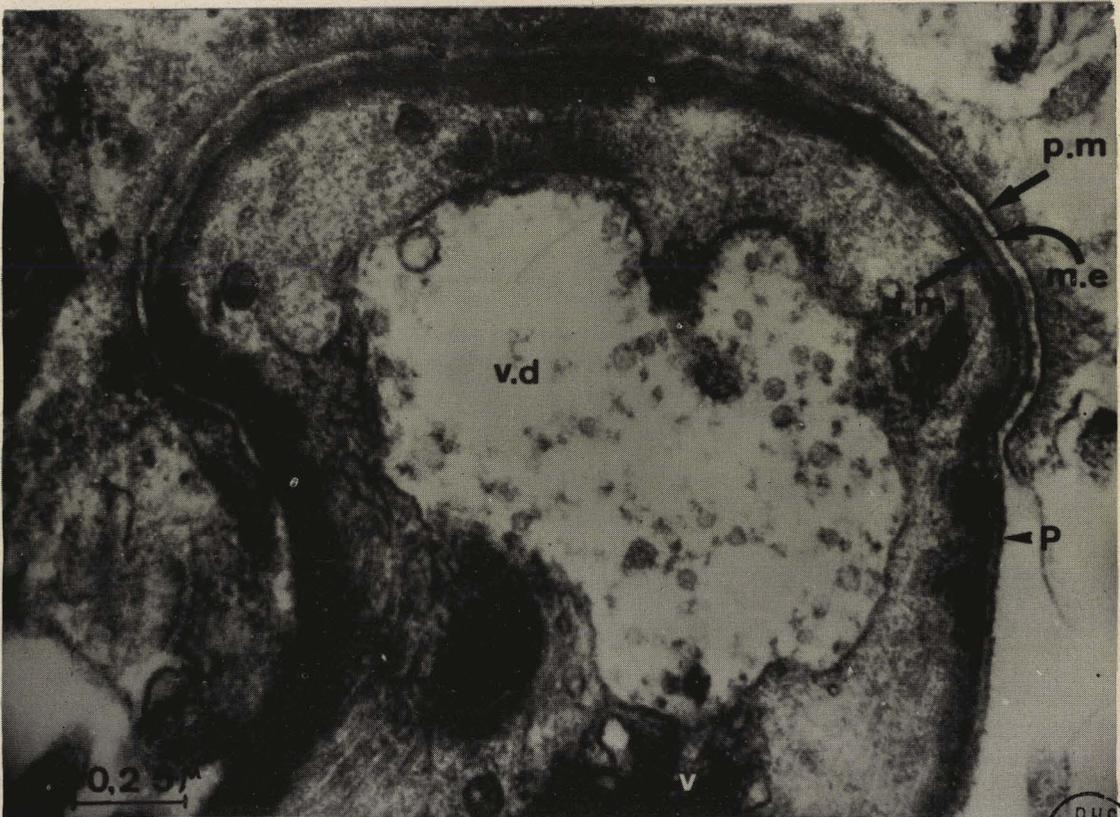
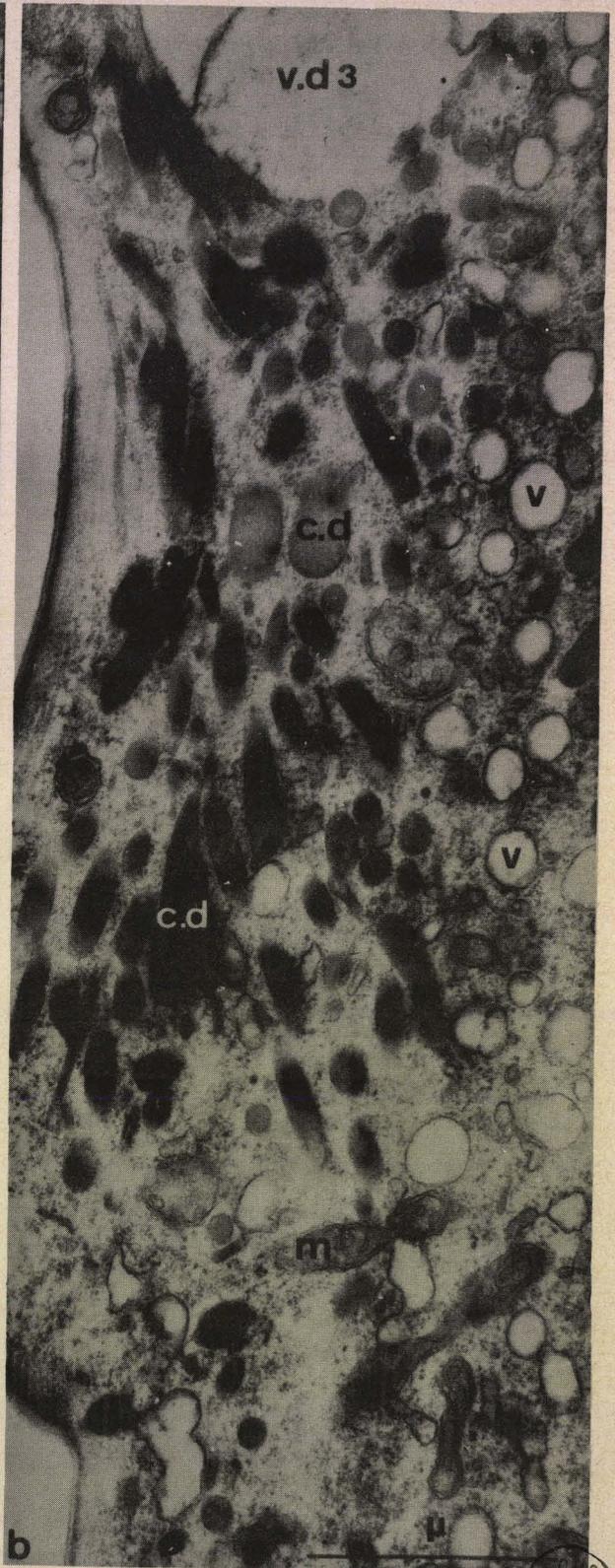
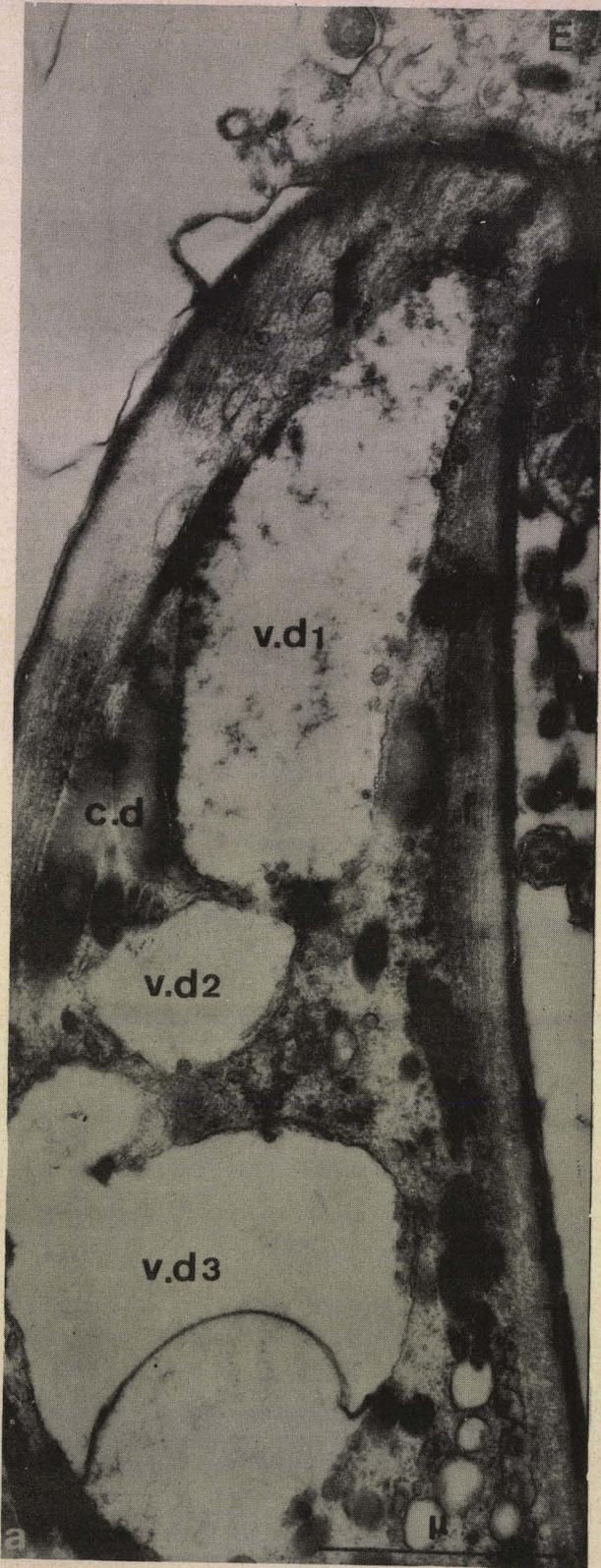


PLANCHE LXII

Les vacuoles digestives et les corps denses antérieurs chez
Selenidium hollandei.

Fig. a - Coupe longitudinale de la région antérieure du trophozoïte montrant trois grandes vacuoles digestives (v.d.₁, v.d.₂, v.d.₃) ; à la périphérie de la vacuole v.d.₂, noter les nombreuses vésicules de pinocytose (V.). Les corps denses antérieurs (c.d.) présentent des contacts importants avec les vacuoles digestives. E., épithélium intestinal ; f., fibres tubulaires.
X 33.000

Fig. b - Coupe de la zone située sous les vacuoles digestives. Observer l'abondance et l'opacité variable des corps denses antérieurs (c.d.) ;
m., mitochondrie ; v., petites vacuoles apparemment vides après les techniques d'inclusion.
X 28.000



305
L.I.L.E

PLANCHE LXIII

Action du mucron de Selenidium hollandei sur l'épithélium intestinal de Sabellaria alveolata. Au-dessus du mucron (mu.) existe une zone cytoplasmique conique, où les organites sont très réduits : on ne distingue que quelques vésicules (v.). Le sommet de la cellule présente, par contre, des organites encore reconnaissables tels les mitochondries (m.), les amas de glycogène (g.), e., ergastoplasme ; f.t., fibres tubulaires.

X 36.000

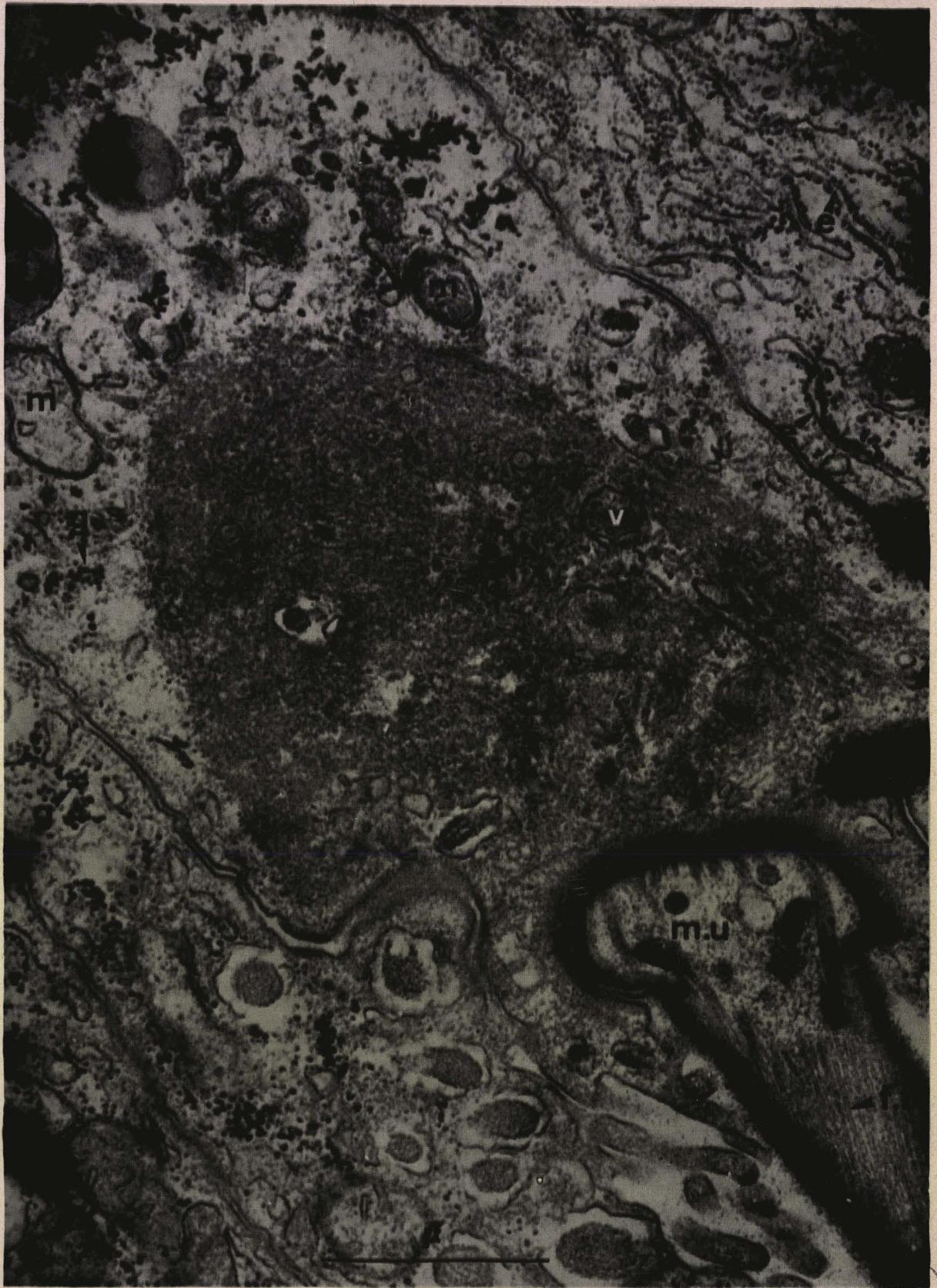


PLANCHE LXIV

Action du Rouge Neutre dilué sur Selenidium hollandei.

Fig. a - Les hôtes Sabellaria alveolata ont été immergés 18 heures dans de l'eau de mer contenant du Rouge Neutre à 1/10.000 puis 120 heures dans l'eau de mer normale. Les Grégarines montrent une accumulation de particules opaques dans les vacuoles (V.).
m., mitochondrie ; m.i., microvillosité de l'épithélium intestinal.

X 45.000

Fig. b - Après un séjour de 2 heures dans l'eau de mer contenant du Rouge Neutre à 1/10.000, il est possible de voir une accumulation de particules opaques (R.N.) au contact des granules lipidiques (g.l.). Les accumulations semblent surtout exister dans les cisternes ergastoplasmiques situées à proximité des granules lipidiques. Noter l'hypertrophie des vésicules à structures emboîtées (S.).

g.i., grain intracisternal de l'ergastoplasme ; m., mitochondrie.

Fig. c - Selenidium ayant subi le même traitement que celui de la figure a. Noter l'accumulation des particules dans la vacuole (V.) et d'une façon moins précise au niveau du dictyosome (G.)

X 60.000



PLANCHE LXV

Mise en évidence d'une activité phosphatasique acide positive
au niveau des vacuoles de Selenidium hollandei.

Fig. a - Coupe transversale montrant les vacuoles (V.) où l'activité phosphatasique acide a pu être mise en évidence après la technique de Gomori.

X 22.500

Fig. b - L'activité enzymatique semble être localisée principalement à la **périphérie** des vacuoles (V.).

m., mitochondrie.

X 48.000

Fig. c - Autre type de vésicule (V.) réagissant après la technique de Gomori.

X 46.500

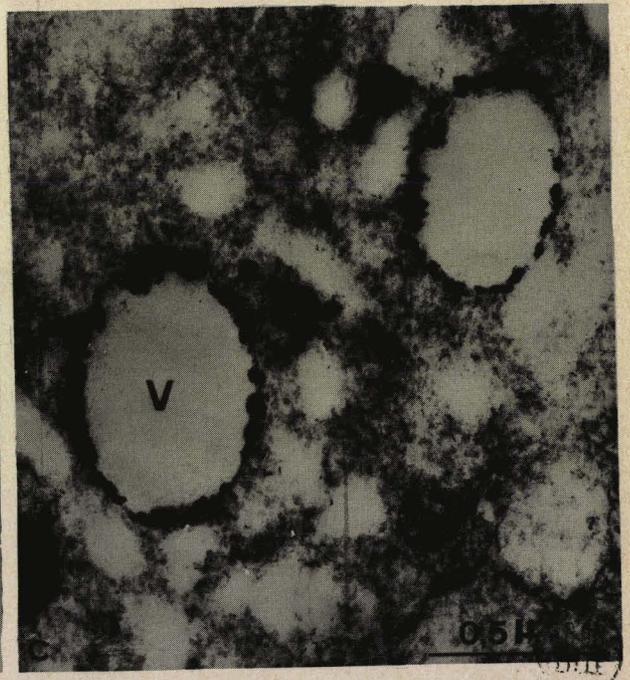
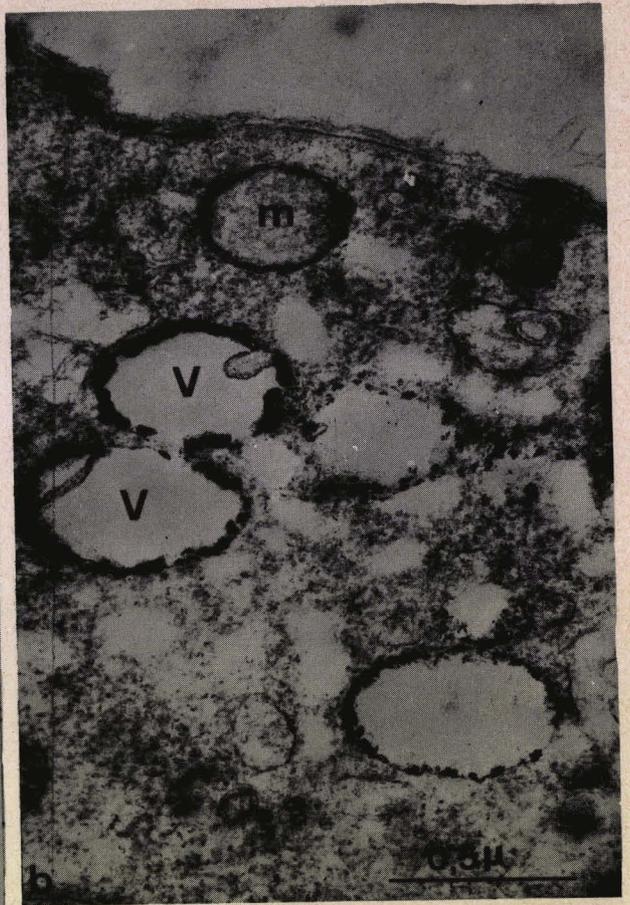
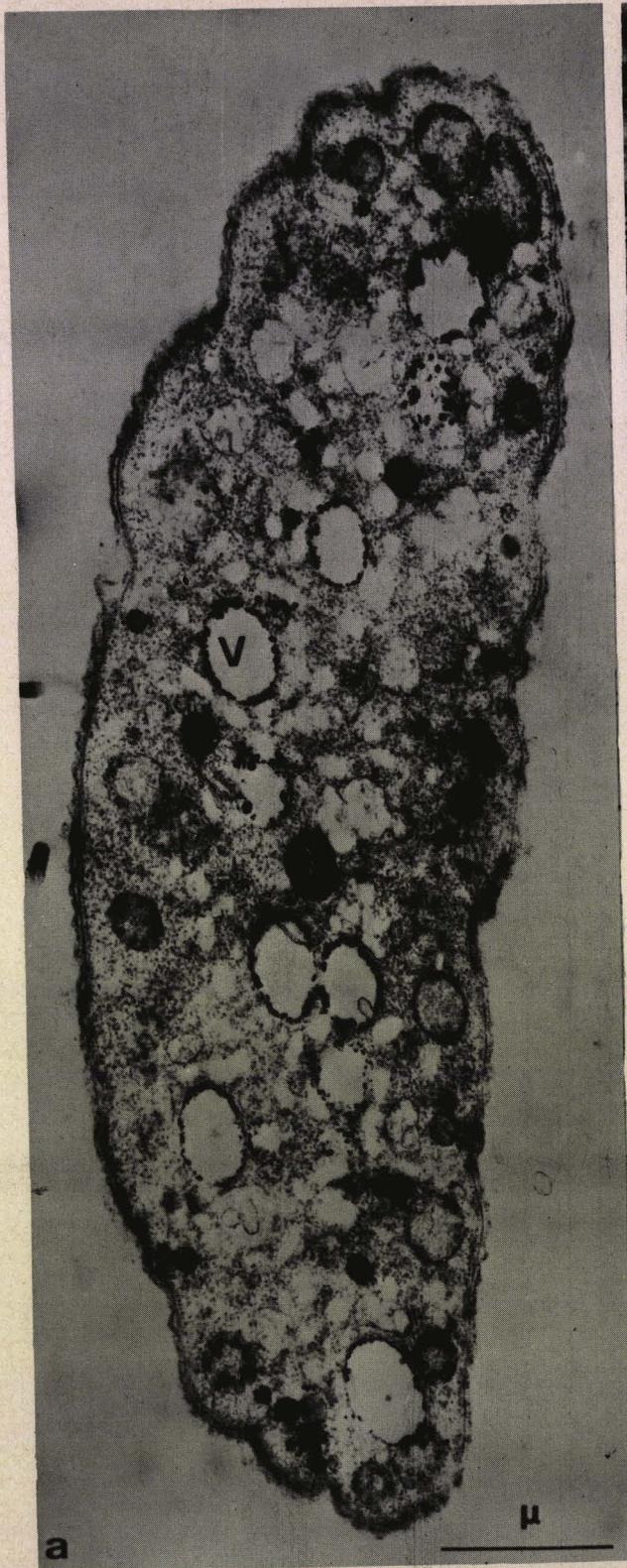


PLANCHE LXVI

Sycia inopinata en début de croissance.

Fig. a - Chez cette jeune Grégarine, le noyau (N.) migre de l'épimérite (E.) vers le corps du trophozoïte (C.). Noter à la base de l'épimérite, la bague (B.).

L., lipides de l'hôte ; V., vacuole .

X 15.500

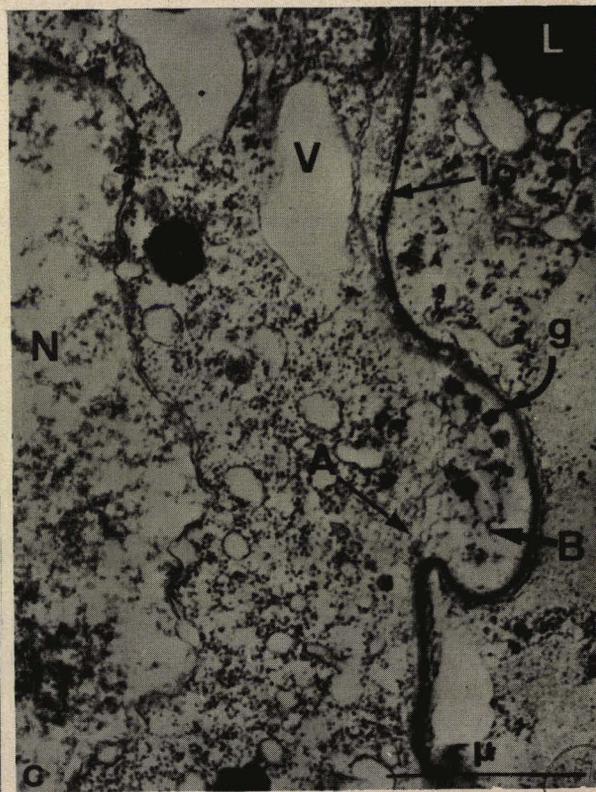
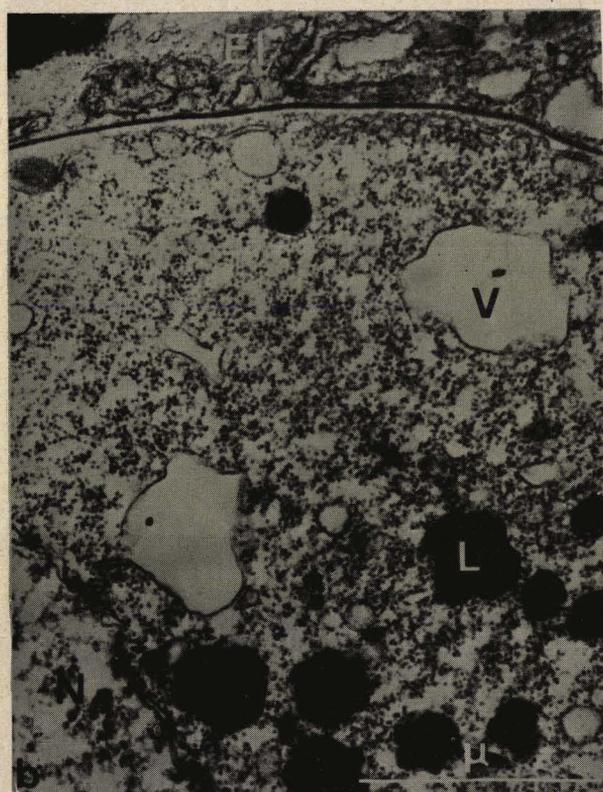
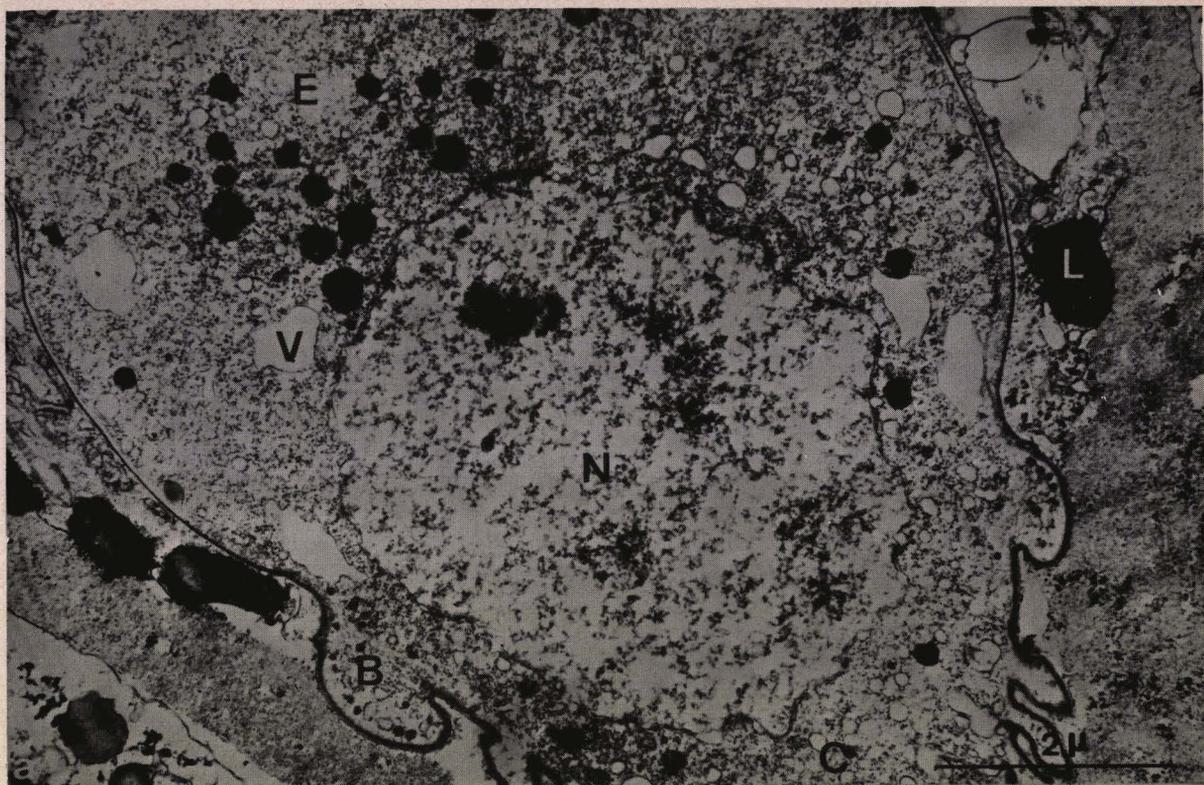
Fig. b - Dans l'épimérite, remarquer les nombreuses plages lipidiques (L.) et quelques vacuoles (V.).

X 32.000

Fig. c - Dans la bague (B.), on peut observer la présence de granules (g.) et l'emplacement du futur anneau fibrillaire (A.). Remarquer le liseré opaque, le long de la paroi (l.o.).

L., lipide ; N., noyau ; V., vacuole.

X 26.000



6
LILLE

PLANCHE LXVII

Vue d'ensemble d'un jeune trophozoïte de Sycia inopinata (26 μ de longueur).

L'épimérite (E.) est enfoncé dans l'épithélium intestinal d'Audouinia tentaculata, jusqu'à la bague (B.) qui semble servir de butée. La partie postérieure, libre dans la lumière intestinale, porte les plis épicytaires (P.E.). A la jonction épimérite-"corps du trophozoïte", noter la section de l'anneau (A.).

G., appareil de Golgi.

X 8.000



BUS
LILLE

PLANCHE LXVIII

Phase "Tricystidée" de Sycia : évolution de la vacuolisation de l'épimérite.

Fig. a - Vue au microscope à contraste de phase d'une Sycia montrant les trois segments : épimérite (E.), protomérite (P.), deutomérite (D.).

X 700

Fig. b - Apparition de vacuoles (v.) à la jonction entre l'épimérite (E.) et le corps du trophozoïte.

A., anneau ; B., bague ; N., noyau ; p.e., plis épicytaires.

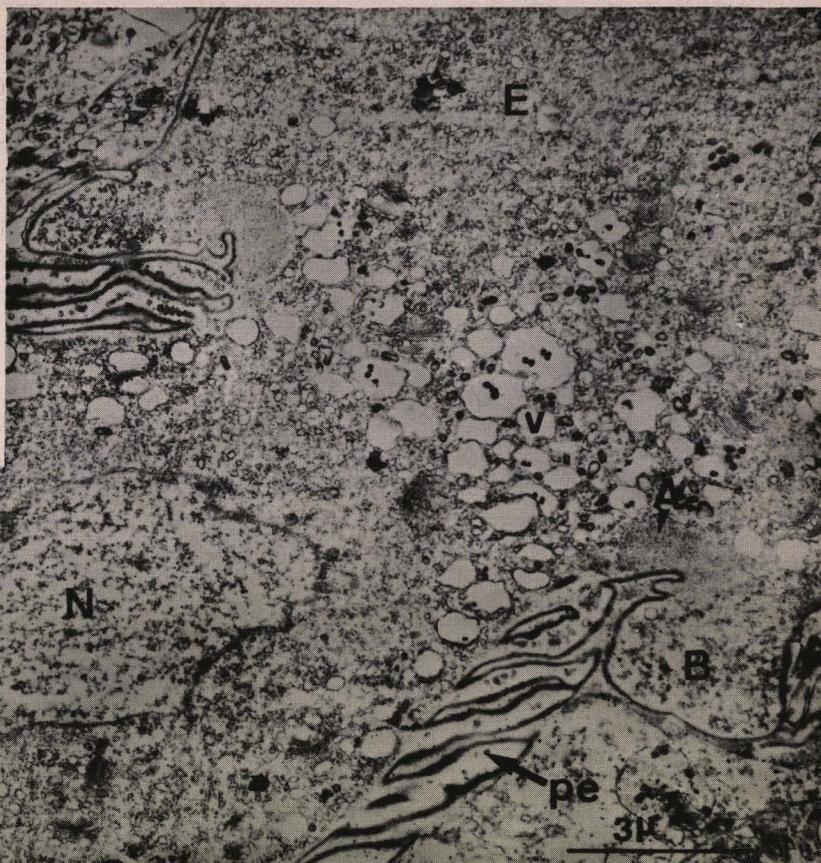
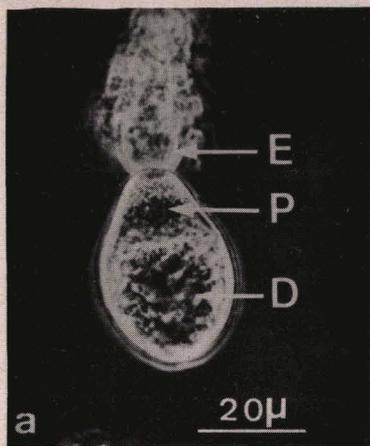
X 9.000

Fig. c - Fin de la croissance de Sycia inopinata. Noter l'abondance de vacuoles (v.) dans l'épimérite (E.).

A., anneau ; B., bague ; E.I., épithélium intestinal hôte ;

R., réseau de canalicules.

X 6.000



MS
LIFE

PLANCHE LXIX

Jeune Sycia, au moment de l'apparition de la zone vacuolaire protoméritique.

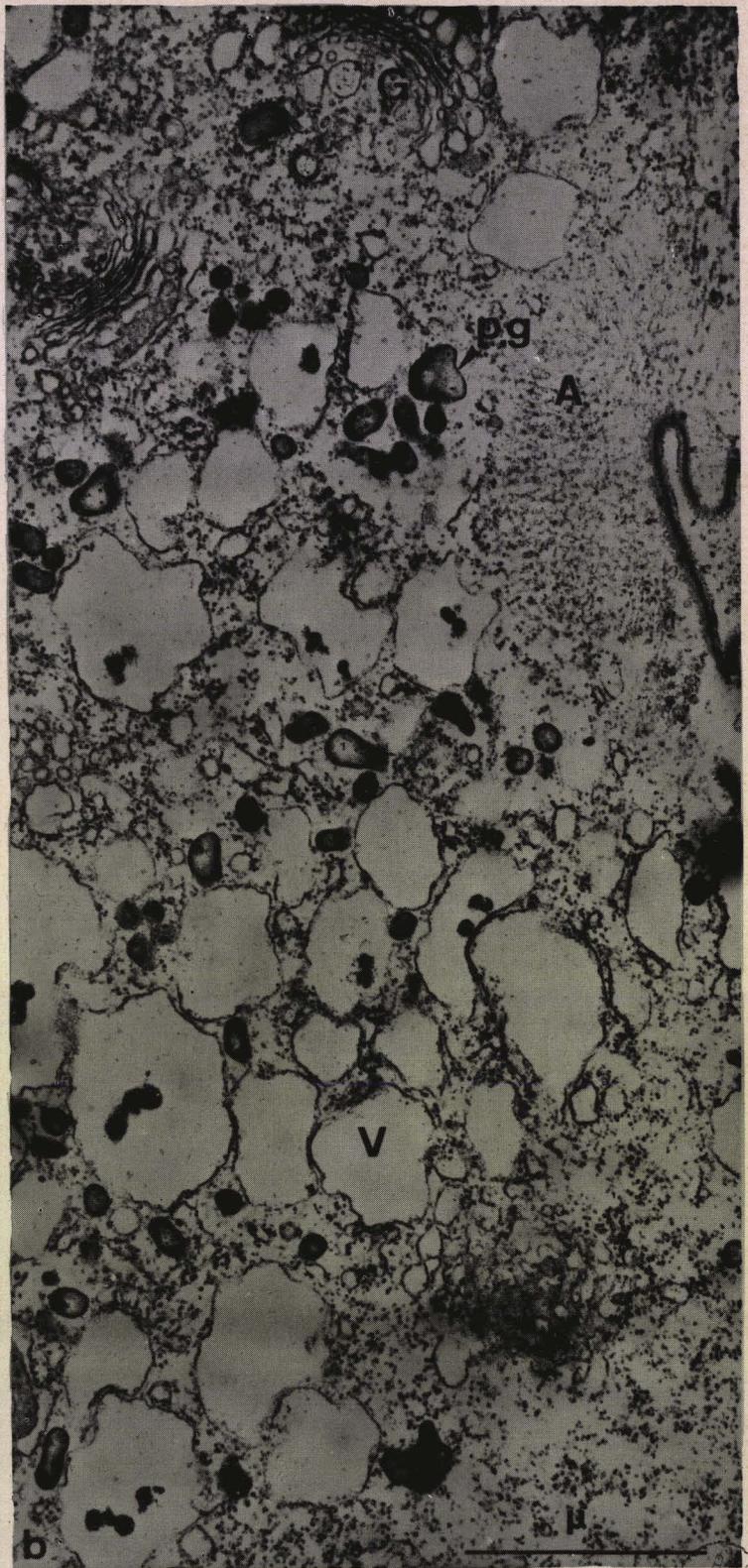
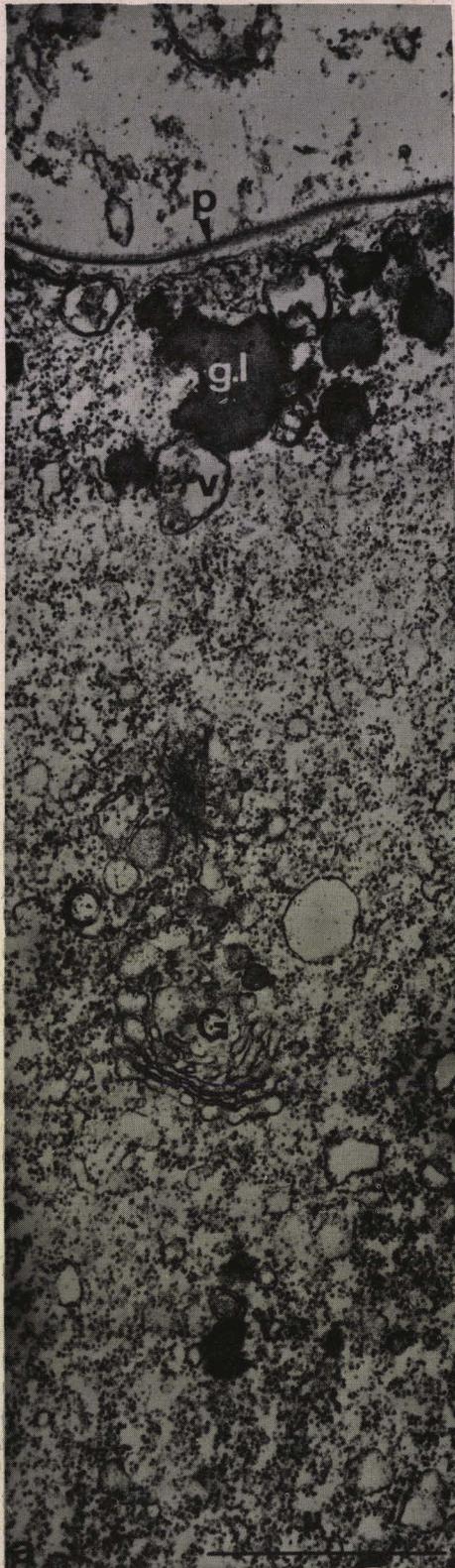
Fig. a - Sous la paroi (p.) de l'épimérite, on observe des plages lipidiques (g.l.) et des vacuoles (v.).

G., appareil de Golgi.

Fig. b - A la jonction de l'épimérite et du corps du trophozoïte, apparaissent de nombreuses vacuoles (V.). Entre les vacuoles, noter la présence de grains de paraglycogène (p.g.) plus ou moins bosselés.

A., anneau situé à la base de l'épimérite ; G., appareil de Golgi.

X 31.000



BUSS
LILLE

PLANCHE LXX

Aspects de l'épimérite et du protomérite d'une Sycia plus âgée que celle de la planche LXIX

Fig. a - Dans le protomérite (P.), les vacuoles (V.) présentent le même aspect que celles situées dans l'épimérite (E.).

Au sommet du protomérite, noter les nombreuses vésicules de type mucopolysaccharidique (VM) dans l'ectoplasme et les plis épicytaires.

A., anneau situé à la base de l'épimérite ; B., bague ; P.G., paraglycogène.

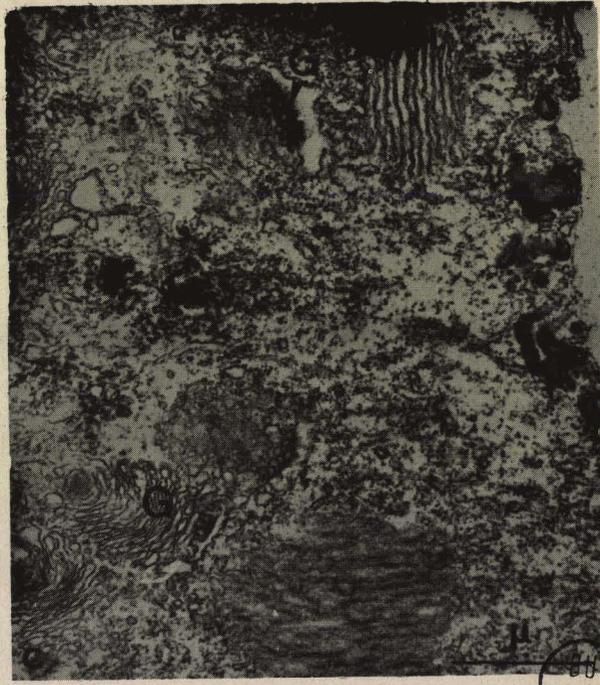
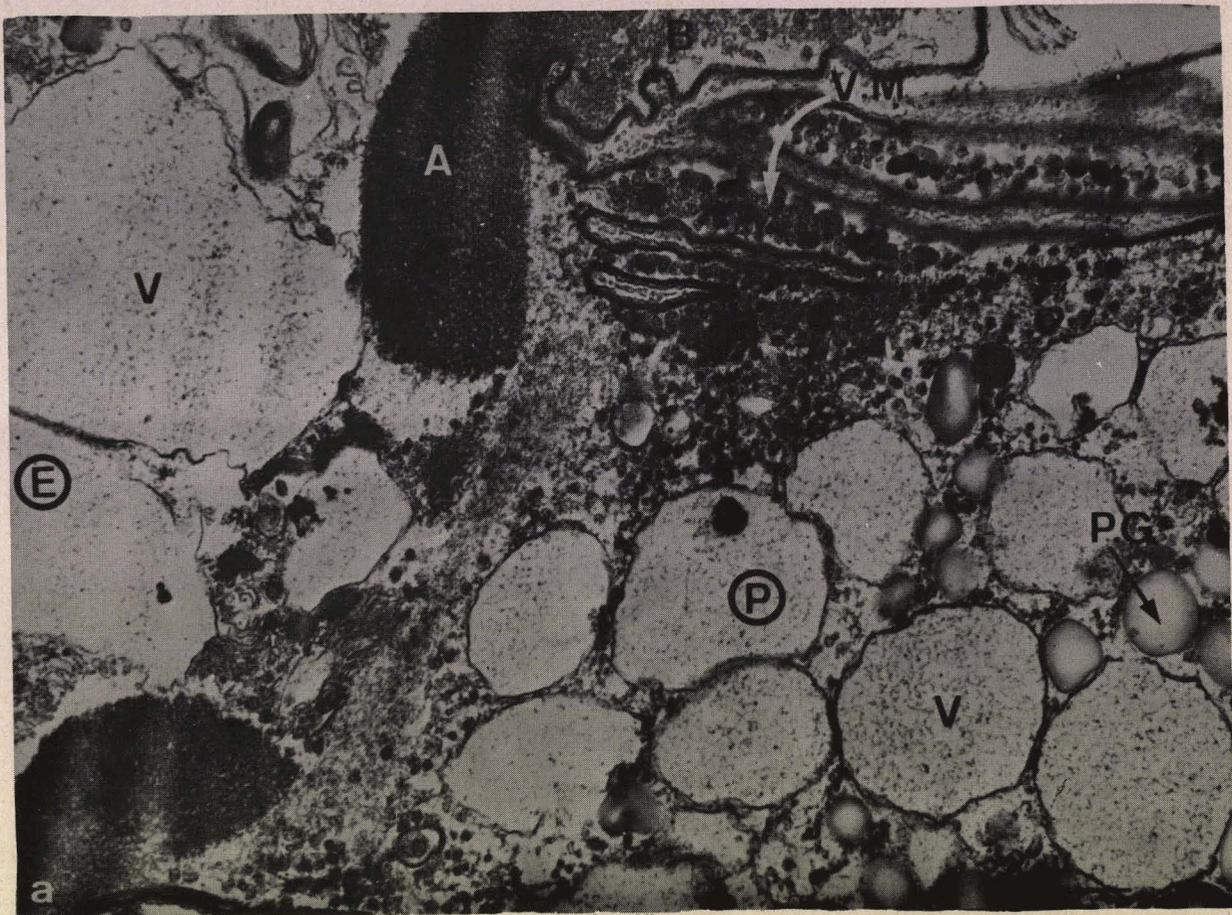
X 18.000

Fig. b - Au sommet de l'épimérite, on peut remarquer l'empilement de lames du type reticulum endoplasmique (E.).

X 30.000

Fig. c - A côté des empilements signalés à la Fig. b, existent de véritables dictyosomes (G.).

X 18.000



505
L11F

PLANCHE LXXI

Anneau fibrillaire situé à la base de l'épimérite de Sycia inopinata.

Fig. a - En coupe transversale, l'anneau (A.) présente des fibres qui convergent vers la jonction épimérite-protomérite. Sous la paroi, on peut noter la présence d'une baguette (b.). Noter la continuité entre la membrane des vacuoles (V) et les membranes du réticulum endoplasmique (flèche).

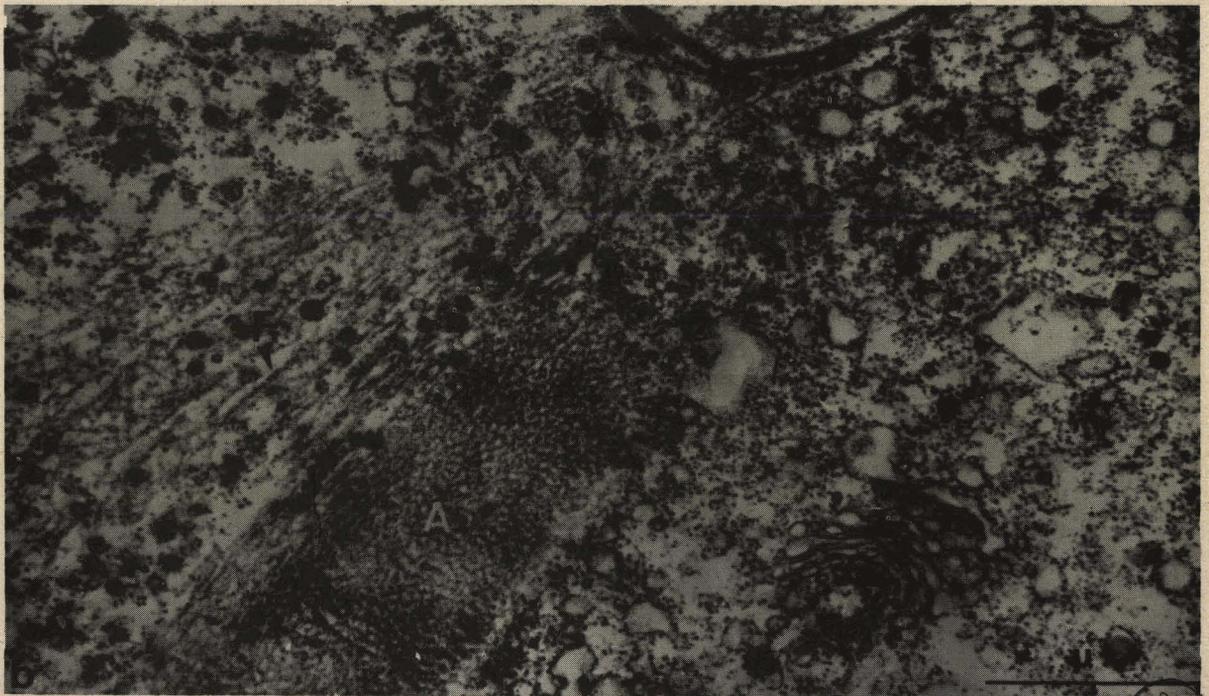
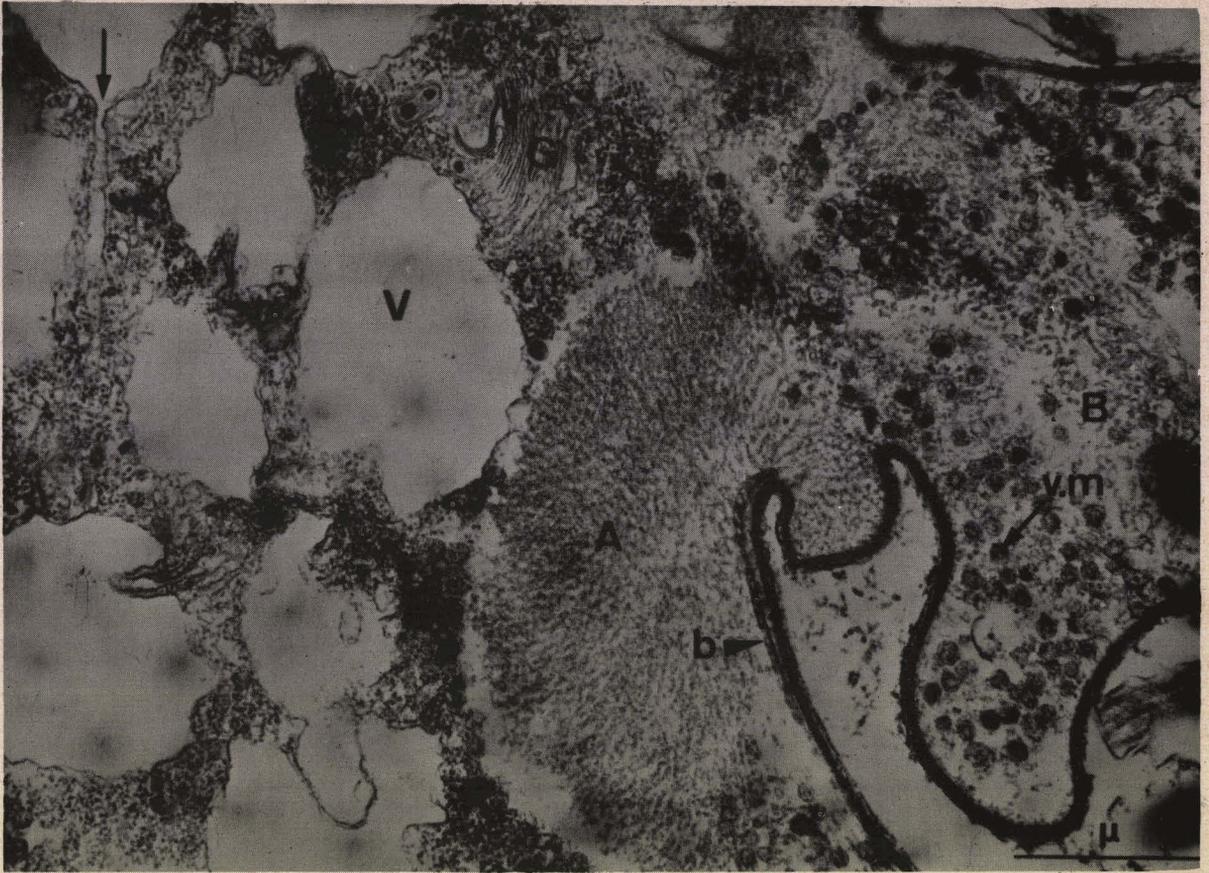
B., bague; G., appareil de Golgi; v.m., vésicules de type mucopolysaccharidique.

X 25.500

Fig. b - Coupe tangentielle de l'anneau (A.). La présence de fibres (F.) est plus facilement observable.

G., appareil de Golgi.

X 28.000



BUS
LILLE

PLANCHE LXXII

Vue de la région antérieure de l'épimérite d'une Sycia en fin de croissance.

Fig. a - Le reticulum endoplasmique constitue un véritable réseau de canalicules enchevêtrés (r.) Noter la présence des nombreuses vésicules (v.) et vacuoles (V.).

X 15.000

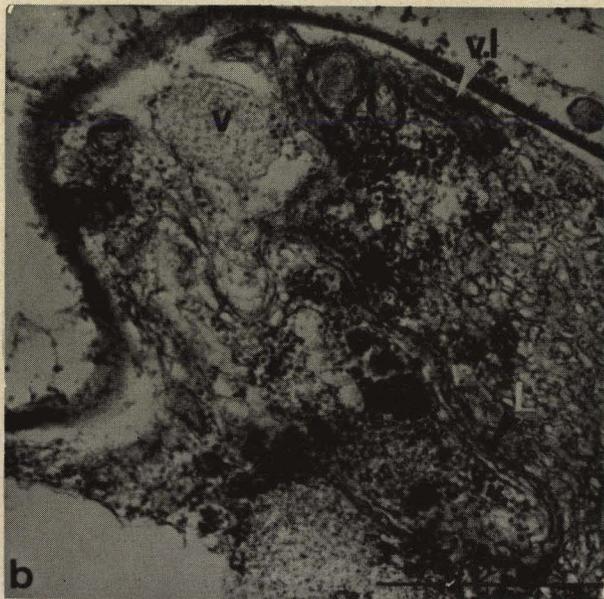
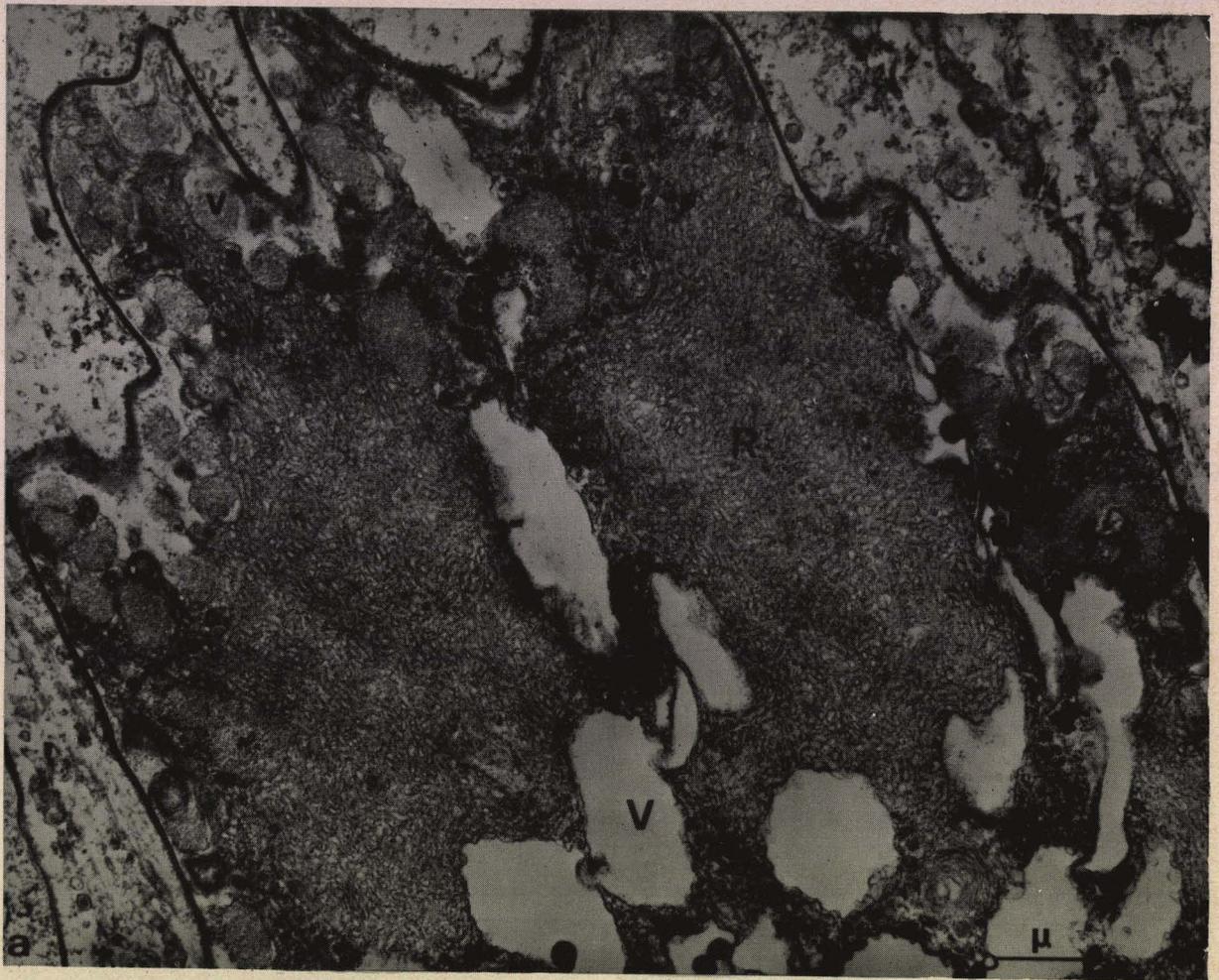
Fig. b - Vue à un plus fort grossissement des vésicules lamellaires (v.l.) et des systèmes membranaires (L.) situés sous la paroi.

v., vésicule à contenu granuleux.

X 30.000

Fig. c - Sous la paroi, existent de nombreuses vésicules (v.) à contenu granuleux.

X 30.000



UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

PLANCHE LXXIII

Insertion de l'anneau dans la bague de l'épimérite.

Fig. a - L'anneau (A.) est attaché à l'épimérite par deux systèmes de fibres (F.) : l'un s'enfonce profondément dans la bague (B.), l'autre, plus court, se fixe au sommet de la bague. Noter l'abondance des vésicules de type mucopolysaccharidique (V.M.) dans les plis épicytaires. V., vacuole.

X 36.000

Fig. b - Vue à un fort grossissement d'une coupe transversale de l'anneau (A.) et du système de fibres (F.) le rattachant au sommet de la bague (B.).

E., épimérite.

X 52.000

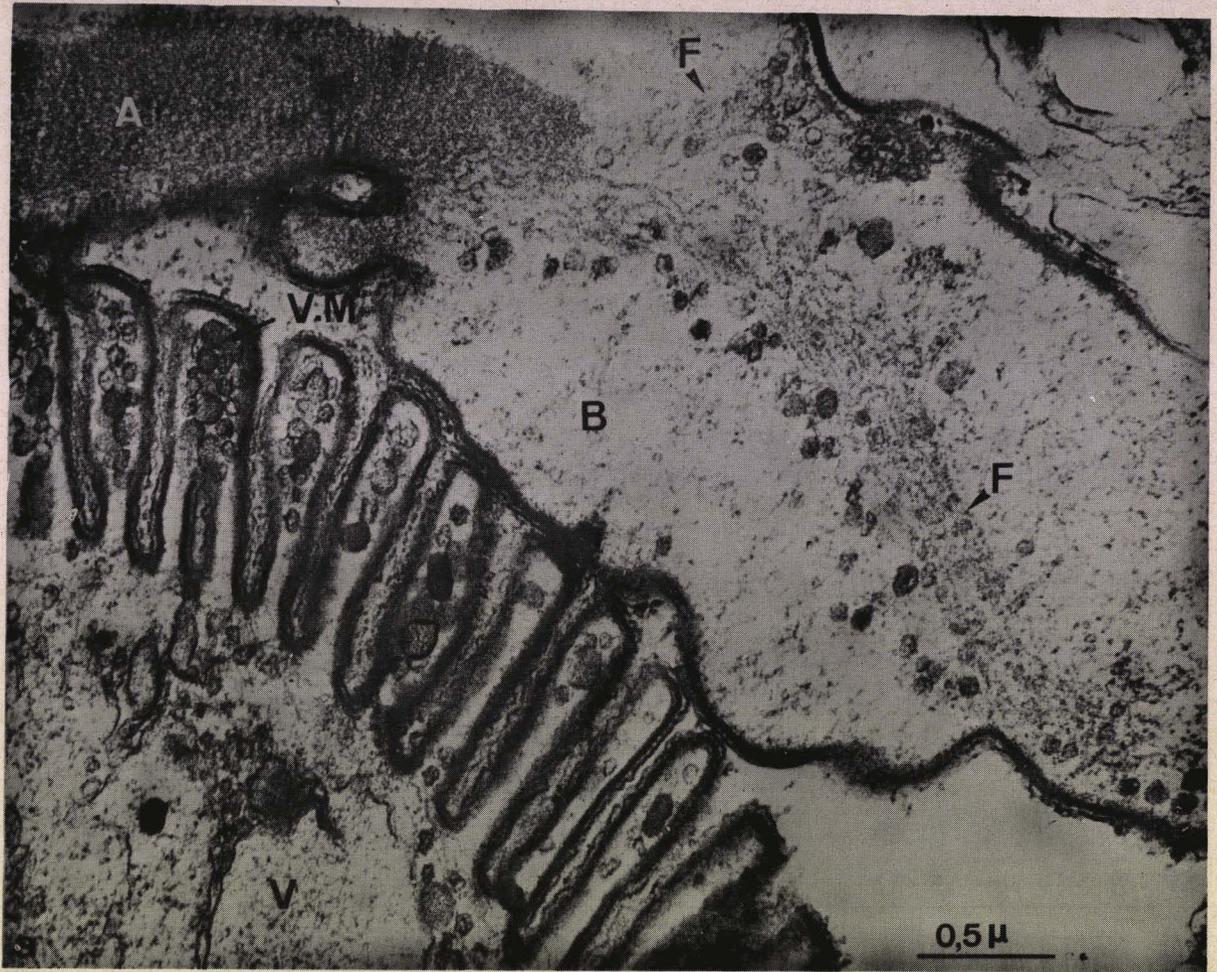


PLANCHE LXXIV

Sycia inopinata adulte.

Fig. a - Aspect au microscope à contraste de phase, d'une Sycia adulte.
Entre le protomérite (P.) et le deutomérite (D.) noter la séparation (S.).

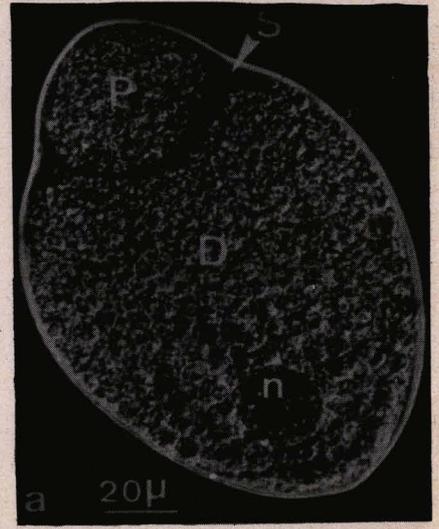
n., noyau.

X 500

Fig. b - Vue au microscope électronique de la séparation (S.) entre le protomérite (P.) et le deutomérite (D.). Cette zone vacuolaire présente un aspect ultrastructural comparable à celui de l'ectoplasme.

E., épicyte ; p.g., paraglycogène.

X 11.400



BUS
VILLE

PLANCHE LXXV

Etude autoradiographique de l'incorporation d'Uridine ^3H dans les stades intraépithéliaux de Lecudina tuzetae.

Figs a, b, c - Sites de marquage 1 heure après l'injection d'Uridine ^3H dans le coelome de N. diversicolor. Le marquage de la Grégarine est soit nul (Fig. a) soit localisé au noyau (n). Remarquer l'intense incorporation du noyau (N.) de l'épithélium intestinal : il s'agit sans doute d'une réaction de l'hôte due à la présence du parasite.

E.I., épithélium intestinal ; G., Grégarine ; N., noyau de l'épithélium intestinal ; n., noyau de la Grégarine.

Figs a et c X 600 environ ; Fig. b X 1.400 environ

Figs d et e - Sites de marquage 3 heures après l'injection d'Uridine ^3H . Noter la différence de marquage entre les gros trophozoïtes (Fig. d, marquage nul) et les petits trophozoïtes (Fig. e, marquage nucléaire intense).

n., noyau de la Grégarine.

X 600 environ

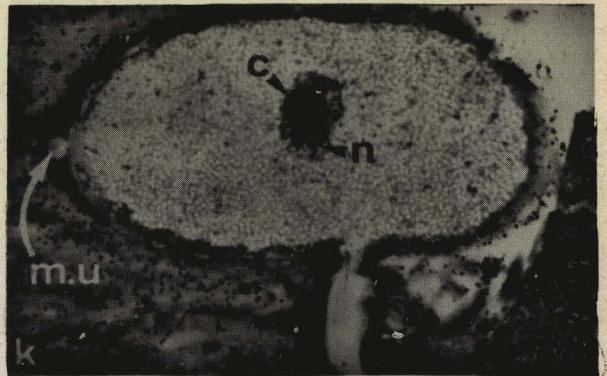
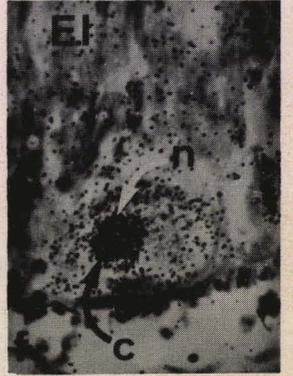
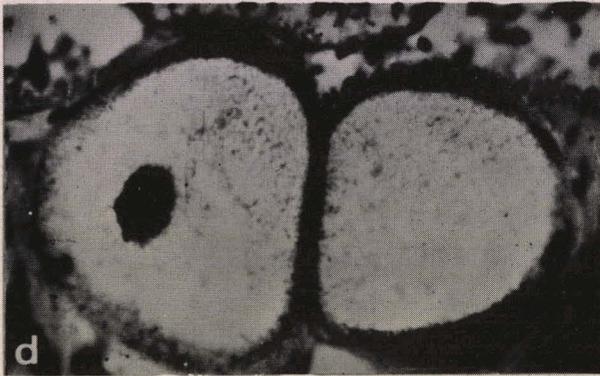
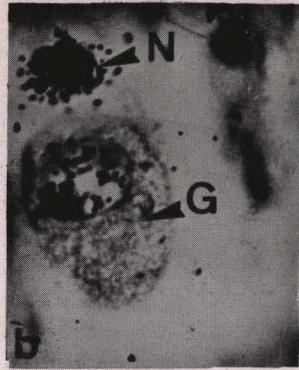
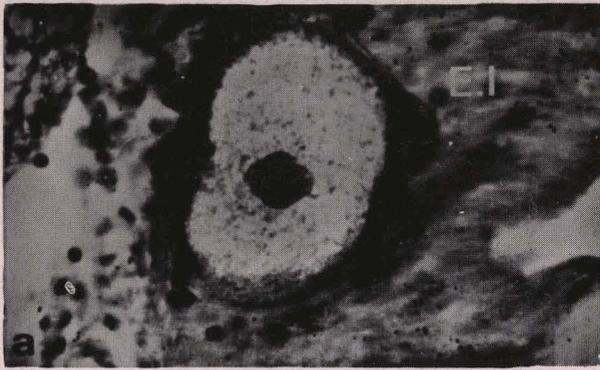
Figs f, g, h - Sites de marquage 6 heures après l'injection d'Uridine ^3H . Le marquage des caryosomes (c.) et du nucléoplasme (n.) est toujours intense. Le cytoplasme se marque également, toutefois il existe des différences importantes (Fig. g) dans l'intensité du marquage cytoplasmique : les jeunes trophozoïtes (T.J.) sont plus marqués que les trophozoïtes âgés (T.A.).

X 600 environ

Figs i, j, k - Sites de marquage 24 heures après l'injection d'Uridine ^3H dans le coelome de N. diversicolor. La zone ectoplasmique (e.c.) est souvent nettement plus marquée que l'endoplasme (e.n.). La Figure k permet de voir un marquage de l'épithélium intestinal net, alors que le trophozoïte est faiblement marqué. Le mucron (m.u.) montre que l'absorption ~~par la Grégarine~~ de ribonucléines marquées de l'hôte doit être envisagée dans l'étude des stades intraépithéliaux.

c., caryosome ; n., noyau.

X 600 environ



ERIC

PLANCHE LXXVI

Etude autoradiographique de l'incorporation de Leucine ^3H dans les stades intraépithéliaux de Lecudina tuzetae.

Fig. a - Sites de marquage 30 minutes après l'injection de Leucine ^3H dans le coelome de Nereis diversicolor. Seul l'épithélium intestinal présente des sites de marquage. c., caryosome.

X 600 environ

Figs b et c - Sites de marquage une heure après l'injection de Leucine ^3H . Le caryosome (c.) se marque (Fig. b). Le cytoplasme est marqué d'une façon diffuse sauf peut-être au niveau de l'ectoplasme (e.c.). e.n., endoplasme.

X 600 environ

Figs d et e - Sites de marquage 3 heures après l'injection de Leucine ^3H . Le marquage devient intense en particulier au niveau du nucléoplasme (n.) ou du caryosome (c.). Remarquer (Figure e) la vacuole intracaryosomale claire (v.) marquée alors que le reste du caryosome n'est pas marqué.

Fig. d X 600 environ ; Fig. e X 1.400 environ

Figs f et g - Sites de marquage 6 heures après l'injection de Leucine ^3H . L'épithélium intestinal de l'hôte et les Grégarines sont très fortement marqués. Toutefois le marquage dépend de la taille de la Grégarine (Fig. g) : le jeune trophozoïte (j.t.) incorpore très intensément la Leucine ^3H . Le marquage de l'ectoplasme (e.c.) est plus intense que celui de l'endoplasme (e.n.) c., caryosome ; n., noyau.

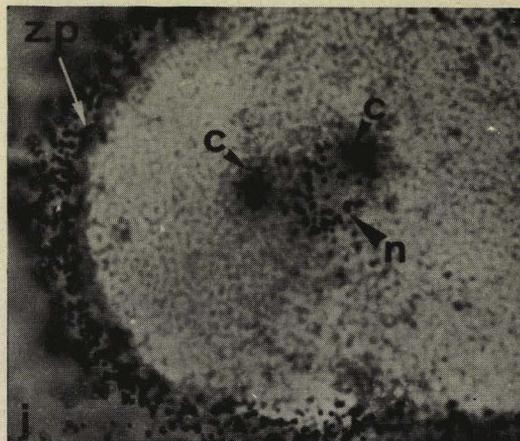
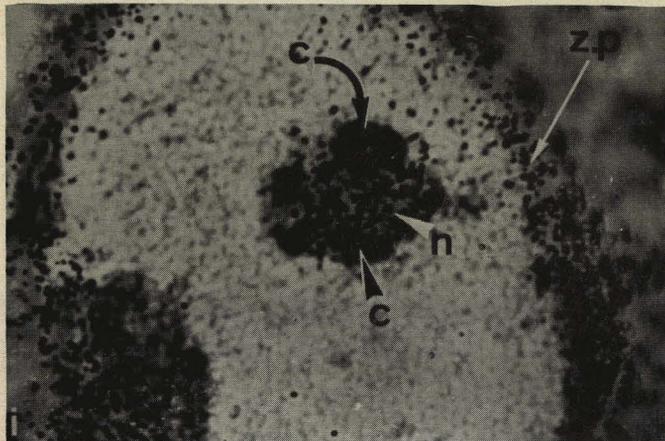
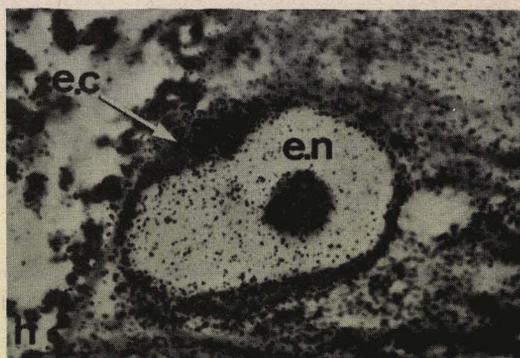
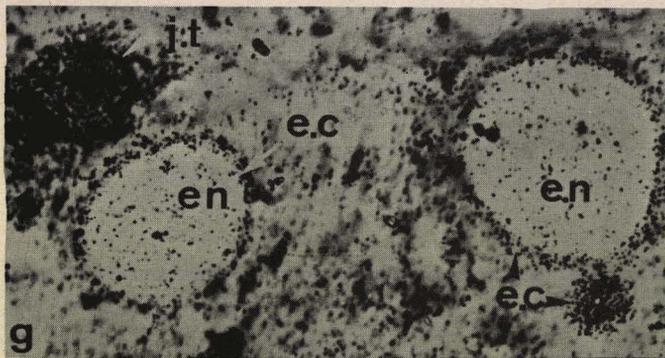
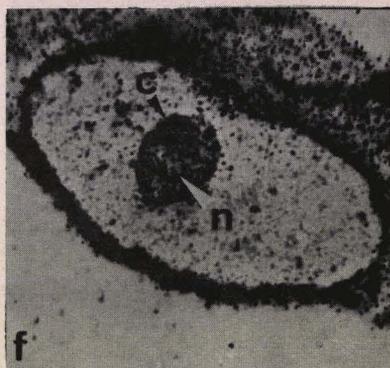
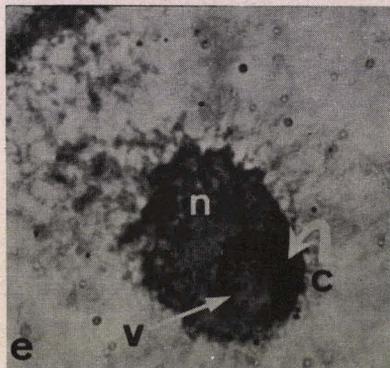
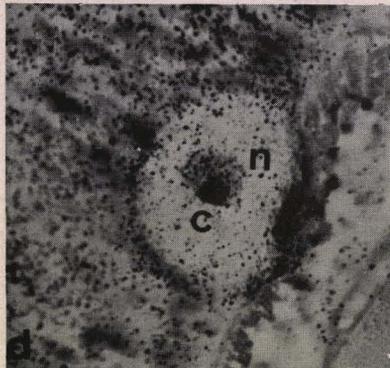
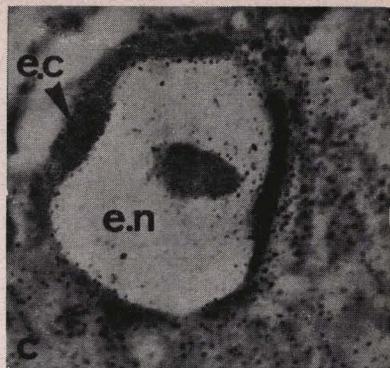
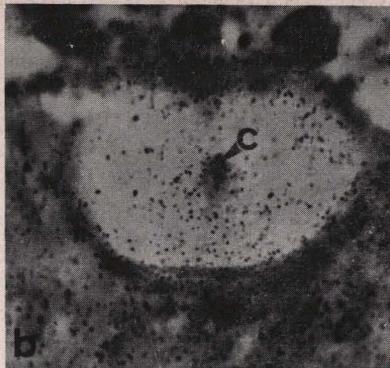
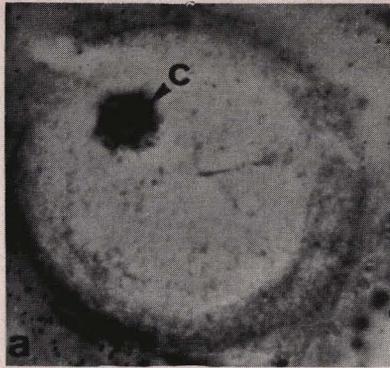
X 600 environ

Fig. h - Sites de marquage 24 heures après l'injection de Leucine ^3H . La Grégarine est toujours intensément marquée surtout au niveau de son noyau et de l'ectoplasme (e.c.). e.n., endoplasme.

X 600 environ

Fig. i et j - Sites de marquage 8 jours après l'injection de Leucine ^3H dans le coelome de N. diversicolor. Le marquage cytoplasmique est surtout limité à la zone périphérique (z.p.). Au niveau du noyau, le nucléoplasme (n.) reste fortement marqué alors que les caryosomes (c.) ont perdu leur marquage.

X 1.400 environ



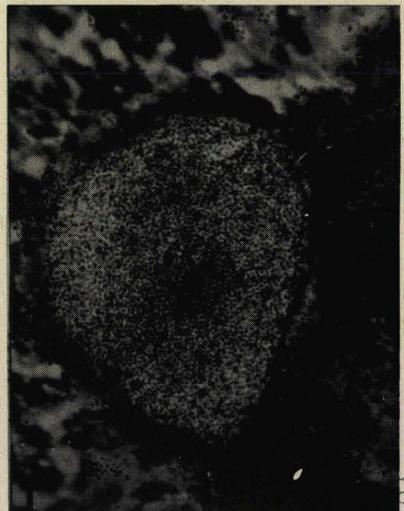
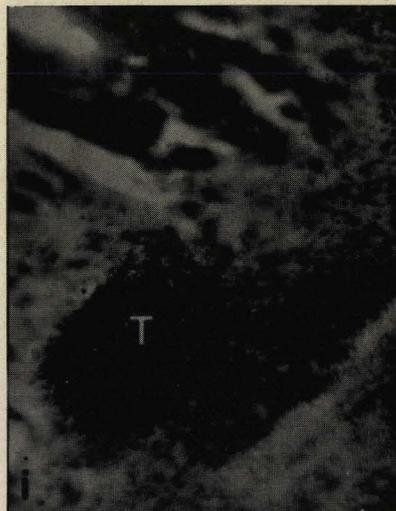
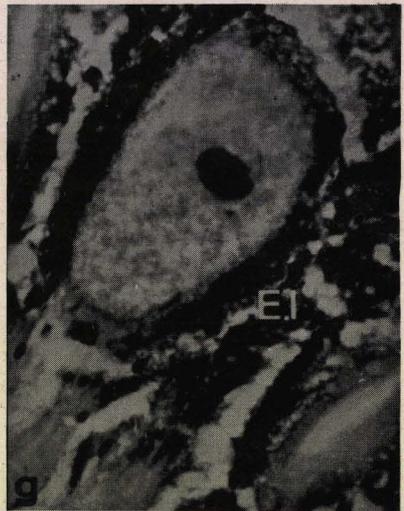
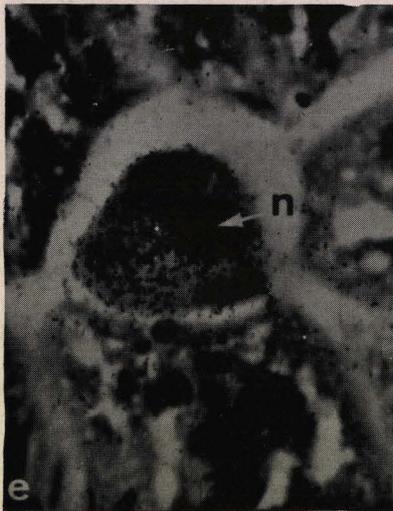
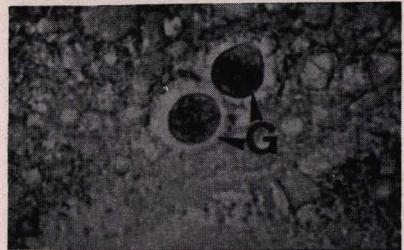
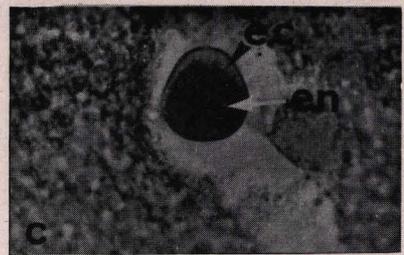
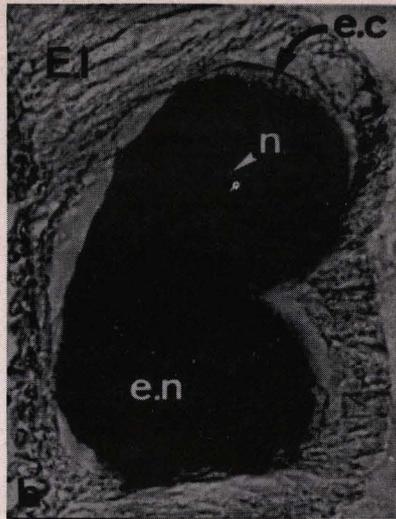
BUS
LILLE

PLANCHE LXXVII

Mise en évidence de l'activité phosphorylasique par les méthodes cytochimique et autoradiographique.

- Fig. a - Mise en évidence de la phosphorylase (forme active), par la technique de Guha et Wegmann, chez Selenidium hollandei (S.). Au niveau de noyau (n.), on ne distingue aucune activité. X 700 environ
- Fig. b - Mise en évidence du paraglycogène, par la technique PAS-dimédon, dans l'endoplasme (e.n.) d'un stade intraépithélial de Lecudina tuzetae. L'ectoplasme (e.c.), en particulier dans la région antérieure, est dépourvu de ce polysaccharide. E.I., épithélium intestinal ; n., noyau. X 600 environ
- Fig. c - Mise en évidence de la phosphorylase (forme active), par la technique de Guha et Wegmann, chez Lecudina tuzetae. La coloration est limitée à l'endoplasme (e.n.). e.c., ectoplasme. X 600 environ
- Fig. d - Témoin de la coupe précédente. Une légère coloration diffuse peut être observée autour du noyau, d'où la nécessité d'une étude autoradiographique. G., Grégarine. X 600 environ
- Fig. e - Sites de marquage chez L. tuzetae, obtenus après incubation de 30 minutes dans le milieu contenant du Glucose-1-Phosphate ^{14}C , servant à la mise en évidence de la phosphorylase (forme totale). Exposition 11 jours. n., noyau. X 700 environ
- Fig. f - Résultats après incubation de 30 minutes dans un milieu marqué servant à la mise en évidence de la phosphorylase (forme active). Exposition 4 jours. X 700 environ
- Fig. g - Coupe témoin (incubation dans un milieu dépourvu de Glucose-1-Phosphate ^{14}C). Aucune trace de marquage n'est décelable. Exposition 4 jours. E.I., épithélium intestinal. X 600 environ
- Fig. h - Noter la forte incorporation par la jeune Grégarine (phosphorylase forme active). Exposition 4 jours. X 600 environ
- Fig. i et j - Comparaison de l'intensité d'incorporation entre deux trophozoïtes de taille différente (phosphorylase forme active). Le jeune trophozoïte (T.) de la Fig. i est nettement plus marqué. Exposition 11 jours. X 600 environ.

Les coupes des Figures e à j ont été recouvertes de gel Ilford K5.
Coloration Rouge Solide-Picroindigo Carmin.

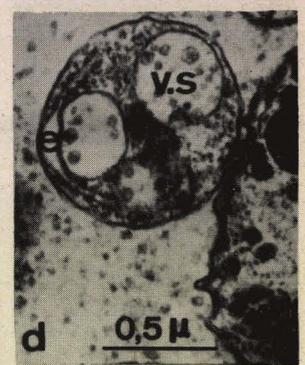
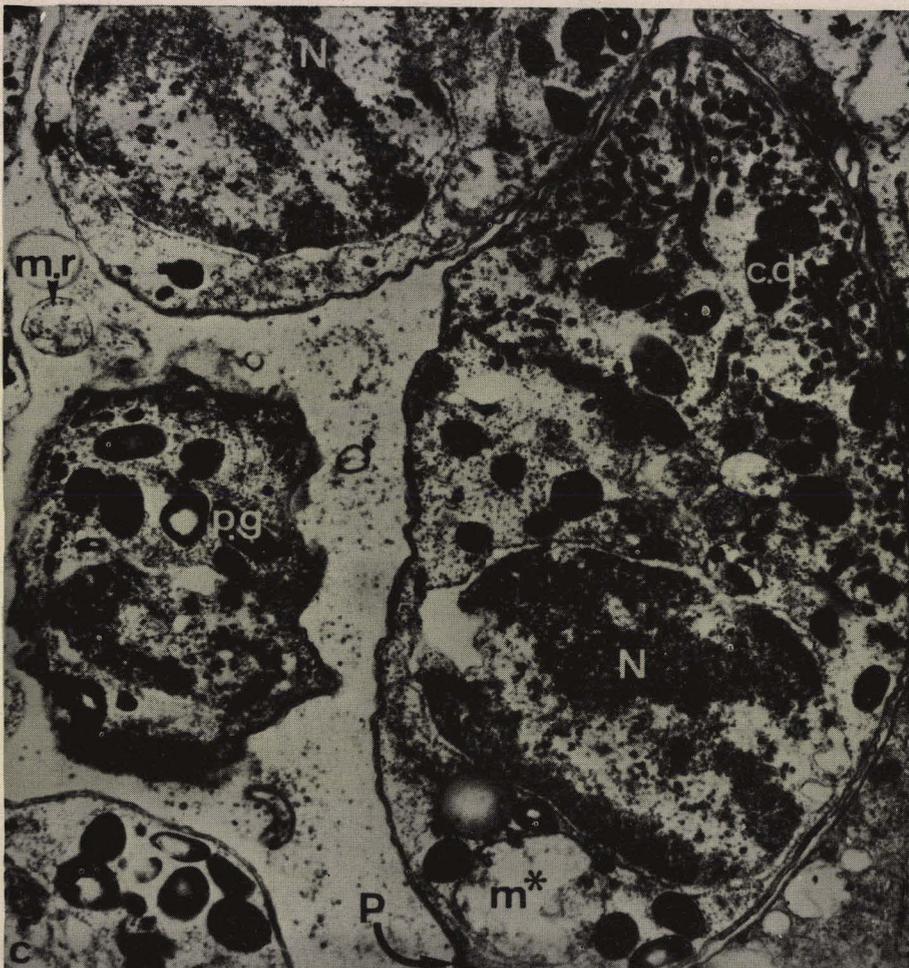
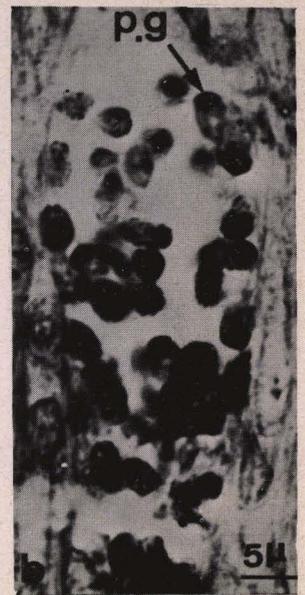
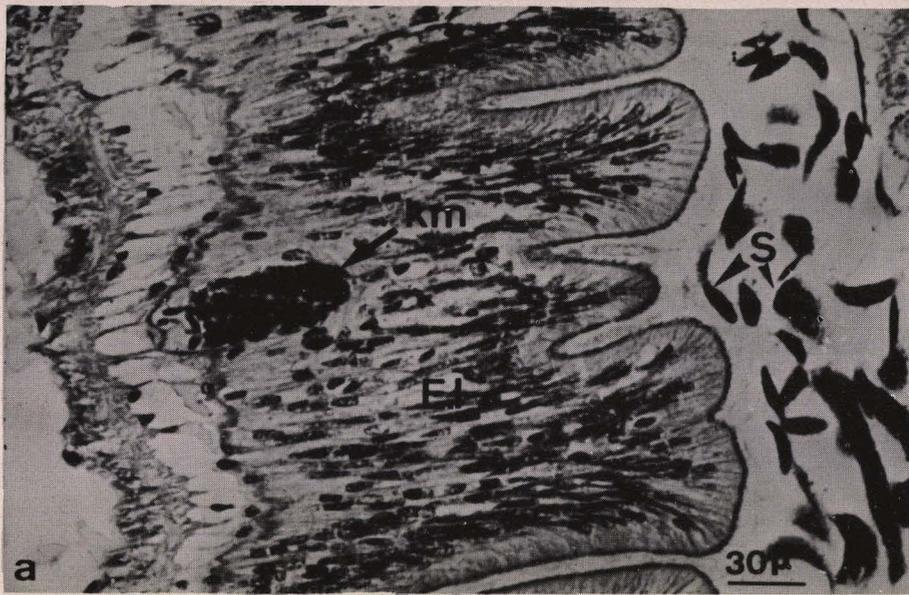


BUS
LILLE

PLANCHE LXXVIII

"Kystes à mérozoïtes" de Sabellaria alveolata.

- Fig. a - Vue générale de l'intestin postérieur de Sabellaria alveolata.
Noter le "kyste à mérozoïtes" (k.m.) et les sections de la
Grégarine Selenidium hollandei (S.).
E.I., épithélium intestinal ;
Coloration PAS-glychémalun
X 360 environ.
- Fig. b - Détail d'un kyste : les mérozoïtes présentent des plages P.A.S.
positives (p.g.).
Coloration P.A.S.- glychémalun.
X 1.400 environ.
- Fig. c - Entre les différents mérozoïtes, examinés au microscope électro-
nique, on note la présence de masses cytoplasmiques résiduelles
(m.r.). Le mérozoïte possède les organites typiques des sporo-
zoïtes ou des schizozoïtes : conoïde , corps denses anté-
rieurs (c.d.), paraglycogène (p.g.). Au pôle postérieur, noter
la proéminence (P.).
E.I., épithélium intestinal ; m[×], mitochondrie ; N., noyau.
X 15.000
- Fig. d - Détail d'une masse cytoplasmique résiduelle.
e., ergastoplasme ; v.s., vacuoles à sphérules plus ou moins
opaques .
X 30.000



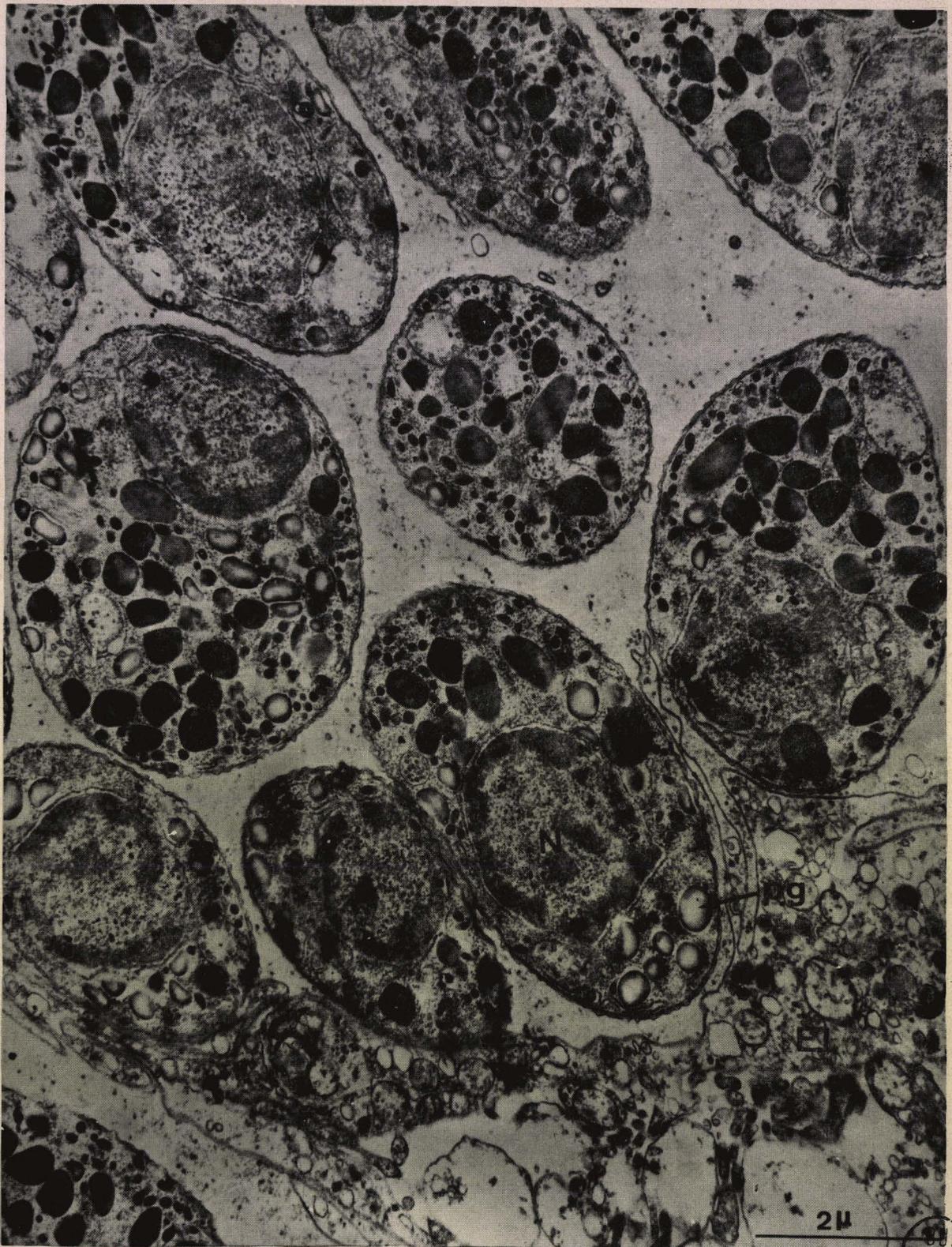
BUS
INLE

PLANCHE LXXIX

Vue d'ensemble d'un "kyste à mérozoïtes" de Selenidium hollandei.
Le kyste situé dans l'épithélium intestinal (E.I.) de Sabellaria
alveolata, ne contient pas de spores mais des mérozoïtes libres,
ce qui est favorable à une reproduction schizogonique.

N., noyau ; p.g., paraglycogène.

X 15.000



805
LILLE

PLANCHE LXXX

Mérozoïte de Selenidium hollandei.

Fig. a - Coupe transversale d'un mérozoïte au niveau du noyau . Sous la paroi, on trouve les sections des fibres tubulaires (f.). Noter également les mitochondries (m.), le paraglycogène (p.g.), la chromatine du noyau (C.).

X 34.000

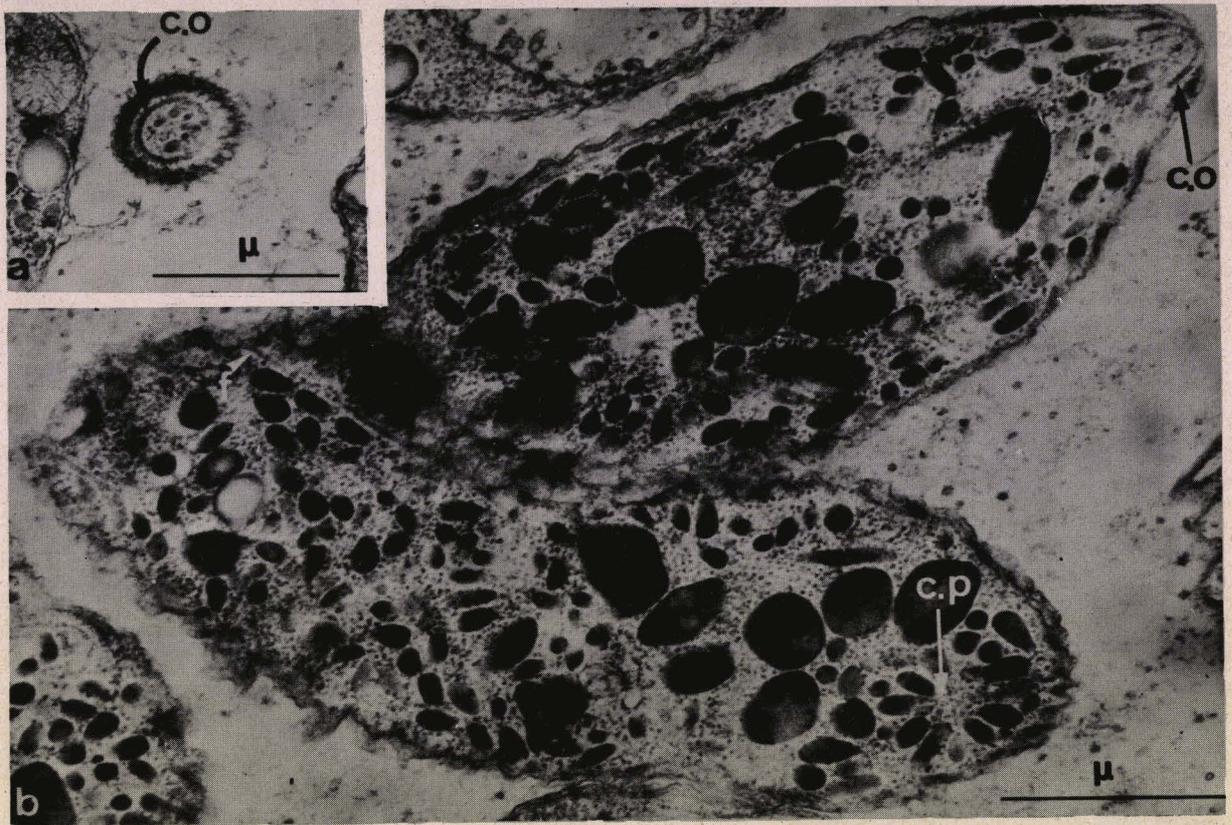
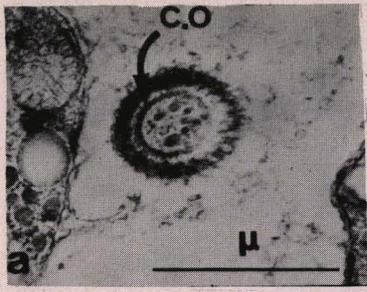
Fig. b - Vue d'une mitochondrie (m.) avec des vésicules ampoulées nombreuses et les fibres sous-cuticulaires (f.).

X 30.000

Fig. c - Dans le cytoplasme, on observe fréquemment des arrangements ordonnés de vésicules, appelés cristalloïde (C.).

p.g., paraglycogène.

X 41.000



UJLE

PLANCHE LXXXI

La région antérieure des mérozoïtes de Selenidium hollandei.

Fig. a - Section transversale du conoïde (c.o.). Noter les sections des corps denses antérieurs à l'intérieur du conoïde.

X 24.000

Fig. b - Coupe longitudinale du conoïde (c.o.). Certains organites claviformes ont leurs extrémités pointues qui convergent. Cette disposition donne à ces corps un aspect pétaloïde (c.p.).

f., fibres sous cuticulaires.

X 30.000

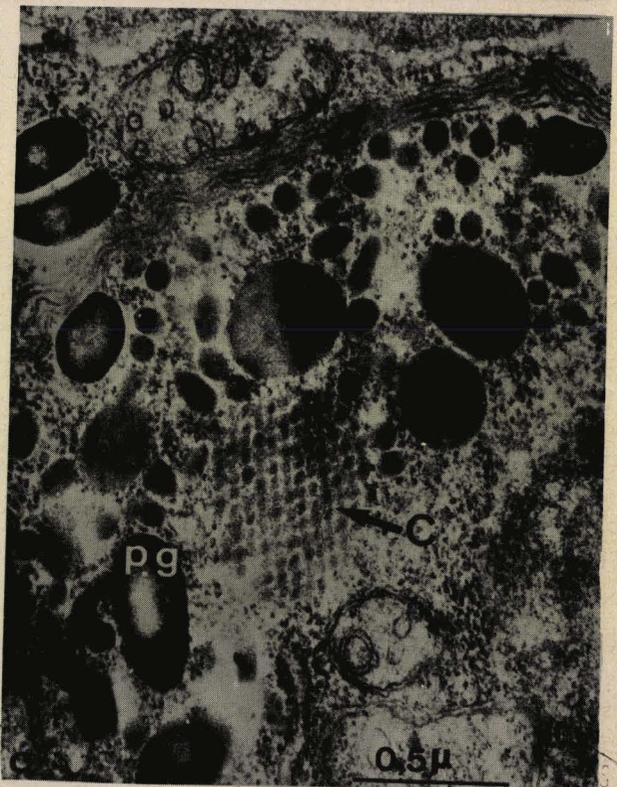
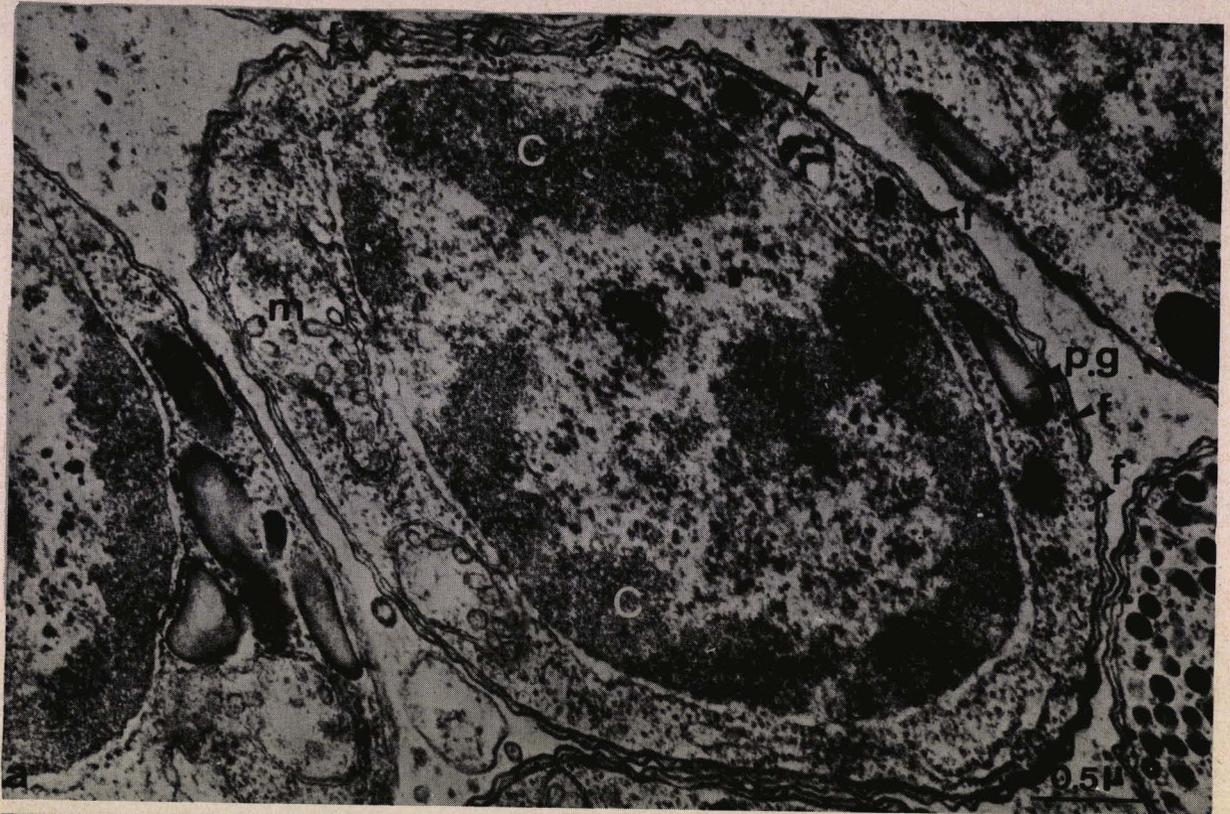
Fig. c - Vue d'ensemble des corps denses antérieurs (c.d.).

N., noyau.

X 15.000

Fig. d - Dans cette coupe, noter l'abondance d'éléments claviformes à disposition pétaloïde (c.p.) et le grand cristalloïde (C.).

X 32.000



U.S. G. O. 1964

PLANCHE LXXXII

Le noyau et la région nucléaire des mérozoïtes de Selenidium
hollandei.

Fig. a - Dans le noyau, la chromatine (C.) est appliquée contre l'enveloppe nucléaire (E.).

Au pôle antérieur du noyau, on note la présence d'une mitochondrie (m.) et des vésicules à plusieurs membranes encore appelées "sac body" (S.B.).

X 60.000

Fig. b - Mitochondrie d'un mérozoïte. Noter l'abondance des vacuoles ampoulées (v.a.).

X 60.000

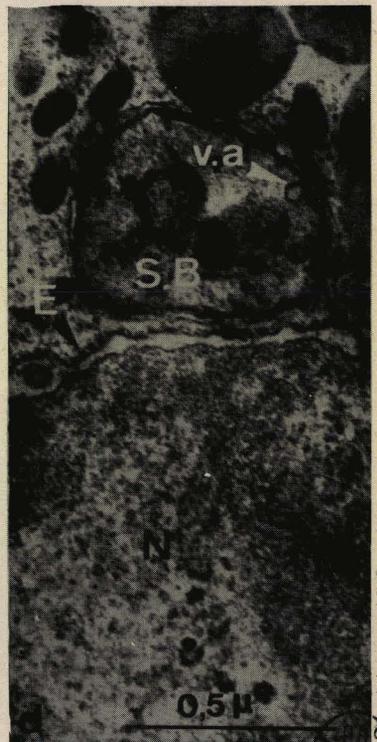
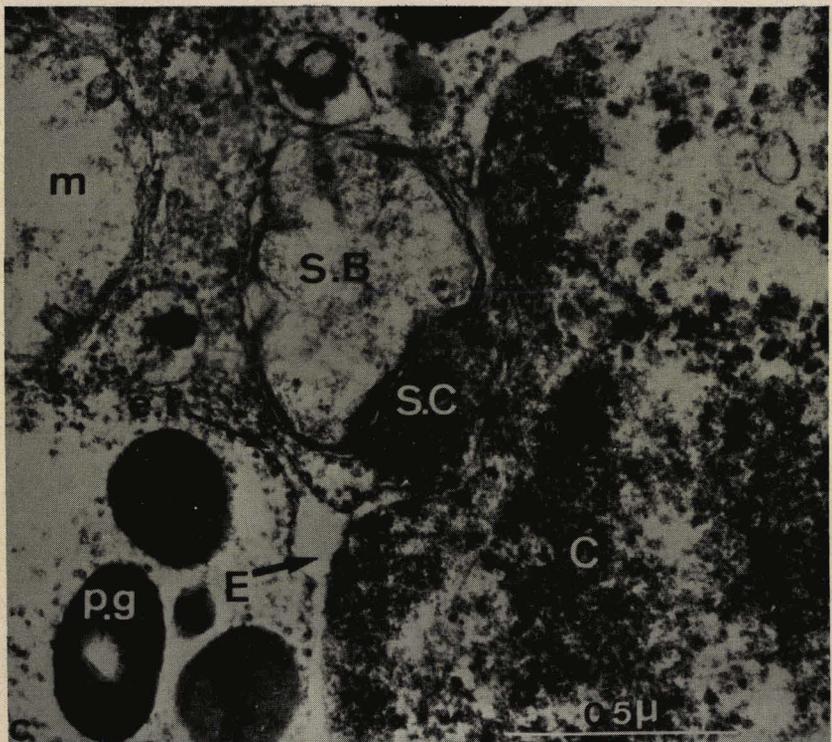
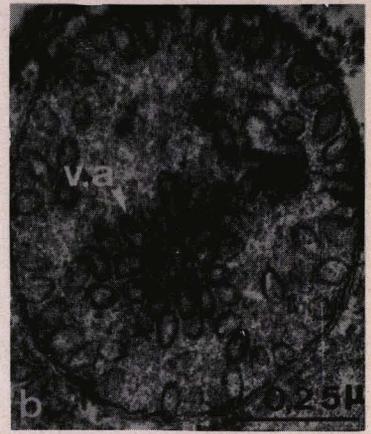
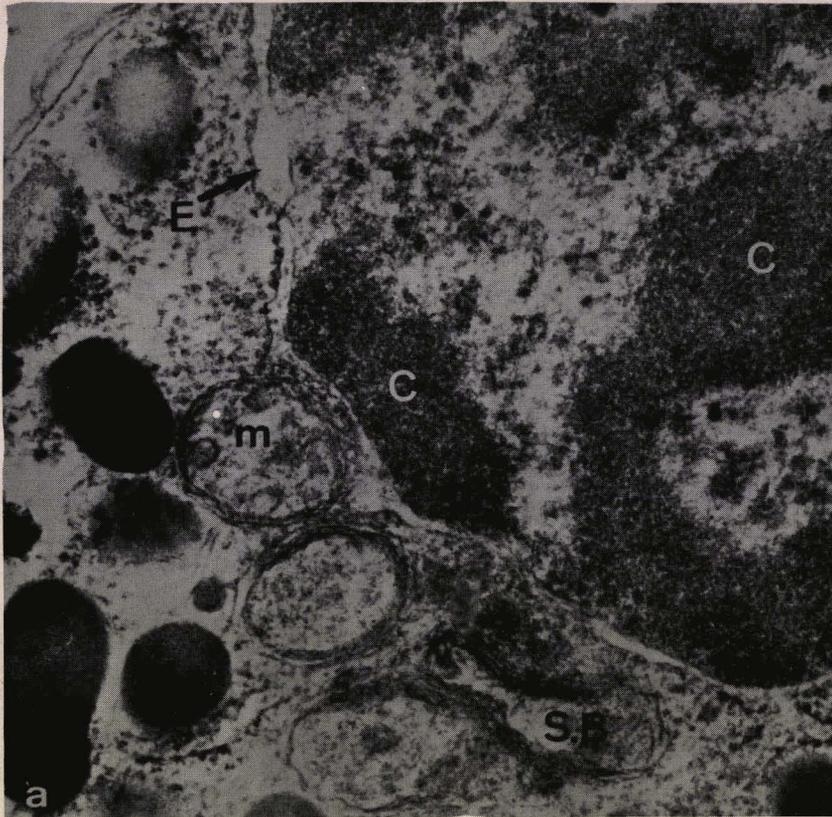
Fig. c - Entre le "sac body" (S.B.) extérieur au noyau et l'enveloppe nucléaire, on note la présence d'une substance (S.C.) ayant le même aspect ultrastructural que la chromatine. Noter la relation entre l'enveloppe nucléaire (E.) et l'ergastoplasme (e.r.).
m., mitochondrie ; p.g., grain de paraglycogène.

X 60.000

Fig. d - Dans le "sac body" (S.B.) , il est possible de voir des vésicules ampoulées (v.a.) rappelant celle des mitochondries.

E., enveloppe nucléaire ; N., noyau.

X 55.000



U.S. LILLE

PLANCHE LXXXIII

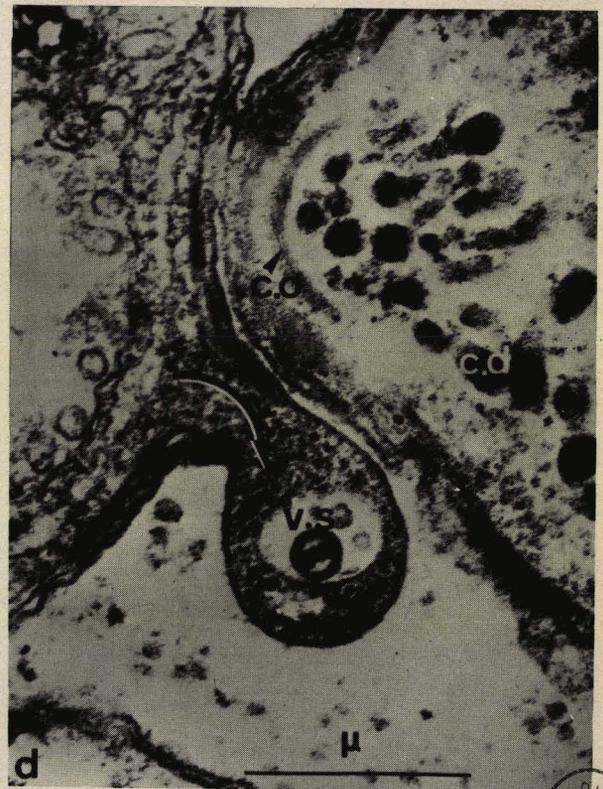
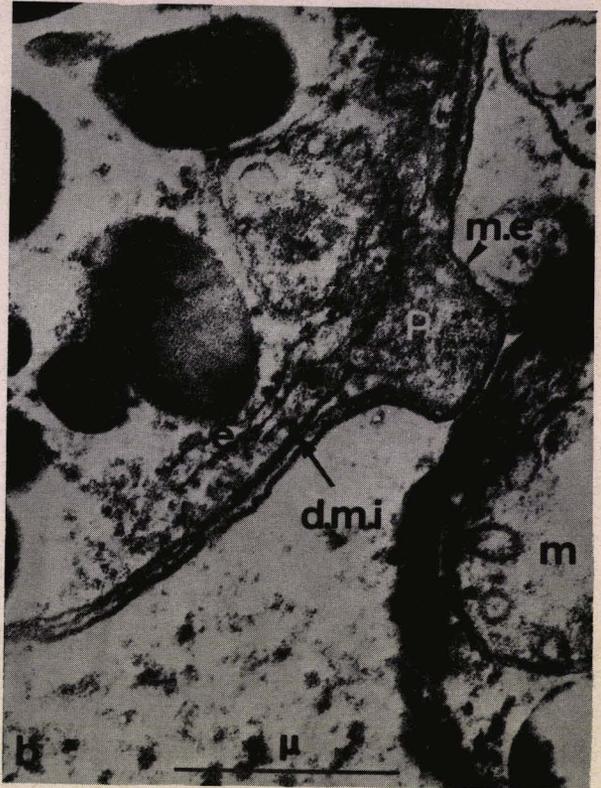
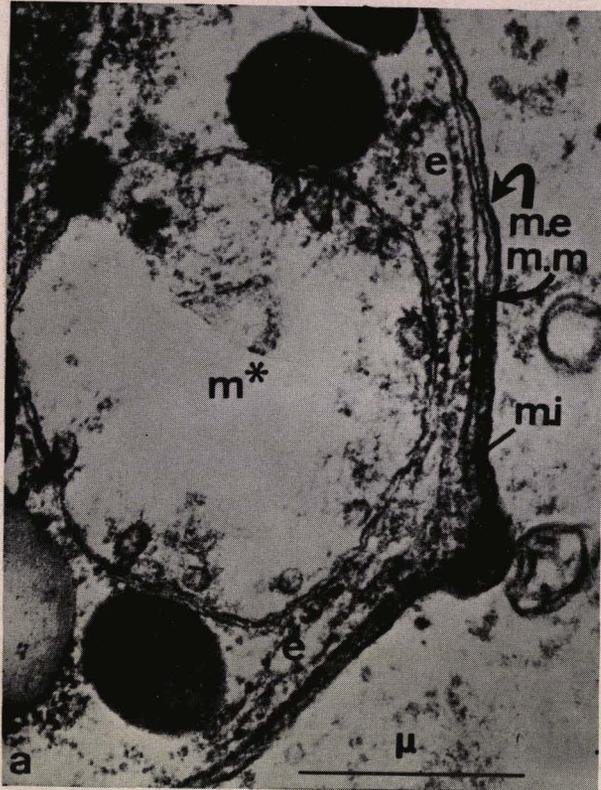
Le pore "d'excrétion" chez les mérozoïtes de S. hollandei.

Fig. a - Agrandissement de la partie postérieure du mérozoïte de la Pl. LXXVIII, Fig. c : la mitochondrie (astérisque) sert de repère. La paroi présente trois membranes : m.e., membrane externe, m.m., membrane moyenne, m.i., membrane interne, e., ergastoplasme.
X 60.000

Fig. b - La membrane externe (m.e.) montre sa structure de type unitaire. Au niveau de la hernie cytoplasmique (P.), les membranes internes de la paroi (d.m.i.) s'interrompent.
e., ergastoplasme; m., mitochondrie.
X 60.000

Fig. c - Le pore "d'excrétion" (P.) délimité par l'interruption des membranes internes permet l'extrusion du cytoplasme.
v.s., vacuole à sphérules.
X 60.000

Fig. d - Autre image suggérant l'élimination d'une masse cytoplasmique résiduelle (sens marqué par la flèche).
c.o., conoïde ; c.d., corps denses antérieurs ; v.s., vacuole à sphérules.
X 60.000



BUS
FILE