



<https://www.biodiversitylibrary.org/>

Bulletin scientifique de la France et de la Belgique.

Paris :Doin,1888-1917.

<https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/148325>

t. 31 (1898): <https://www.biodiversitylibrary.org/item/40662>

Article/Chapter Title: Études de morphologie externe chez les Annélides.

1. La famille nouvelle des Leviséniens. Révisions des Ariciens - affinités des deux familles. Les Apistobranchiens

Author(s): Felix Mesnil, Maurice Caullery

Subject(s): annelida, polychaeta, taxonomy

Page(s): Page 126, Page 127, Page 128, Page 129, Page 130, Page 131, Page 132, Page 133, Page 134, Page 135, Page 136, Page 137, Page 138, Page 139, Page 140, Page 141, Page 142, Page 143, Page 144, Page 145, Page 146, Page 147, Page 148, Page 149, Page 150, Page 151, Text

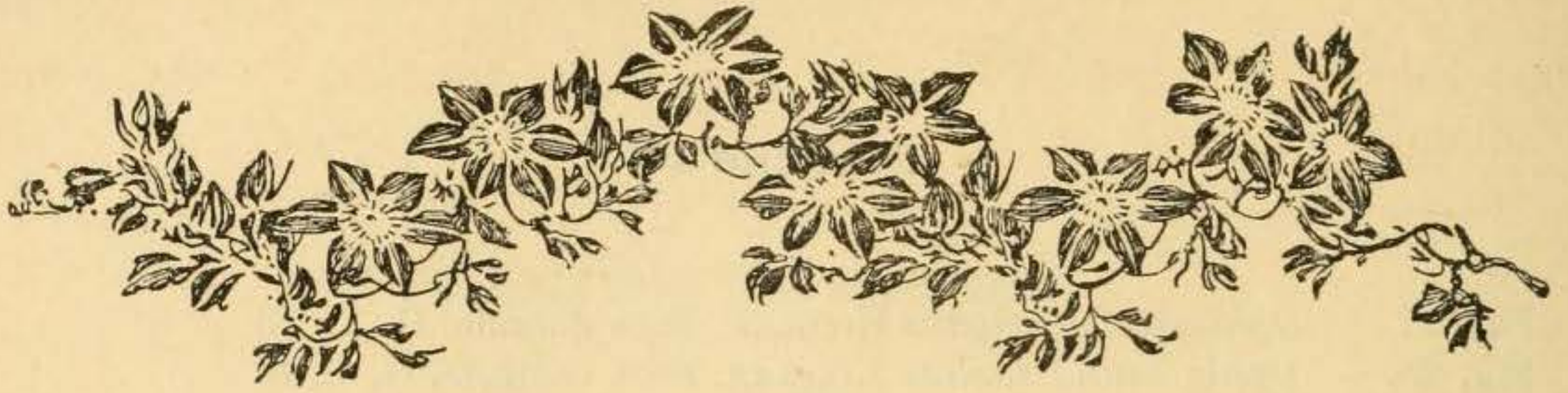
Holding Institution: MBLWHOI Library

Sponsored by: MBLWHOI Library

Generated 14 April 2019 11:16 PM

<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/092502400040662>

This page intentionally left blank.



ÉTUDES DE MORPHOLOGIE EXTERNE
CHEZ LES ANNÉLIDES (1)

PAR

FÉLIX MESNIL et MAURICE CAULLERY.

IV.

LA FAMILLE NOUVELLE DES *LEVINSÉNIENS*.

RÉVISION DES *ARICIENS*. — AFFINITÉS DES DEUX FAMILLES.

LES *APISTOBRANCHIENS*.

(Planche VI).

I. Les Levinséniens.

§ 1. — Introduction historique.

En 1879, TAUBER, dans ses *Annulata Danica* (p. 115), signale une espèce nouvelle qu'il rapporte à un genre *Aonides* créé en 1864 par CLAPARÈDE (*Glanures zootomiques parmi les Annélides de Port-Vendres*); il l'appelle *Aonides gracilis* et il la caractérise brièvement: *Branchiæ segmentorum anteriorum sex minutæ, sequentium decem-undecim gradatim majores lanceolatæ*. Il la classe dans la famille des Spionidiens (CLAPARÈDE considérait, au contraire, son *Aonides auricularis* comme un Aricien).

(1) Voir *Bull. scientif.*, T. XXIX p. 110, et T. XXX p. 83 et p. 144.

En 1883, LEVINSEN (*Nordiske Annulata*, etc., II, p. 98) donne une diagnose différentielle précise du genre *Aonides* d'après l'espèce de TAUBER et d'après une espèce nouvelle qu'il décrit (*l. c.*, p. 102), *A. fulgens*. Il indique nettement que ce genre diffère de tous ceux de Spionidiens connus par l'absence de *Fölercirrer* (palpes tentaculaires); mais il ne songe pas à le faire sortir de la famille.

L'un de nous a établi (*Bull. scientif.*, tome XXIX, p. 244) que l'espèce pour laquelle CLAPARÈDE avait créé le genre *Aonides* était voisine de *Nerine oxycephala* SARS, sinon identique, et que l'absence de palpes tentaculaires, constatée par CLAPARÈDE, devait être accidentelle. Il a été amené, par l'ensemble de ses études sur les Spionidiens, à mettre *Nerine oxycephala* SARS et *Aonides auricularis* CLPDE dans un genre spécial de Spionidien qu'il a dû appeler *Aonides*, le nom *Nerine* étant déjà occupé.

En 1897, le même auteur, ayant eu à sa disposition, grâce à l'obligeance de M. le D^r LEVINSEN, les types originaux de TAUBER et de LEVINSEN, conservés au musée de Copenhague, reconnut (*Bull. scientif.*, tome XXX, p. 93) que : 1^o les deux espèces *gracilis* et *fulgens* appartiennent bien au même genre ; 2^o ce n'est pas *Aonides* CLPDE, ni même un Spionidien (l'absence constatée de palpes est ici bien réelle). Dans ces conditions, un genre nouveau devait être créé pour les deux espèces danoises, et il lui donna le nom de **Levinsenia**. Le peu de matériaux dont il disposait ne lui permit pas d'assigner une place précise à ce nouveau genre ; il montra néanmoins qu'il paraît avoir des caractères communs avec les Ariciens et surtout les Cirratuliens, se réservant de revenir ultérieurement sur cette question.

D'autre part, WEBSTER, en 1879 (1), crée un genre nouveau d'Aricien, **Aricidea**, qu'il définit ainsi :

Aricidea n. gen. — *One antenna. Feet biramous. Dorsal rami with cirri; ventral rami with cirri on anterior segments only. Branchiæ on anterior segments only. Setæ all simple, capillary. First segment with setæ, no tentacular cirri.* — Ce genre est créé

(1) WEBSTER. Annelida Chætopoda of the Virginian Coast. — *Trans. Albany Institute*, vol. 9, 1879, p. 55, pl. IX, fig. 127-132.

pour une espèce unique, *A. fragilis* (1). En 1887, WEBSTER et BENEDICT (2) en décrivent deux nouvelles : *A. quadrilobata* et *A. Nolani*.

Ce sont ces deux genres *Levinsenia* et *Aricidea* qui vont constituer notre famille nouvelle des **Levinséniens**. Nous lui donnons ce nom, et non celui d'Ariciens, (quoique *Aricidea* soit antérieur à *Levinsenia*) pour éviter toute confusion avec la famille des Ariciens. Nous traiterons d'abord de *Levinsenia fulgens* (LEV.) que nous avons étudiée particulièrement. Puis nous la comparerons à l'espèce de TAUBER et aux trois formes du genre *Aricidea* pour dégager les caractères généraux de la famille nouvelle.

§ 2. — Étude particulière de *Levinsenia fulgens* (LEV.)

Cette espèce a été créée en 1883 par LEVINSEN (*l. c.* p. 102) qui en a donné la diagnose suivante :

Lobus cephalicus elongatus, conicus, parte anteriore sulco transverso plus minusve distincto a dimidio posteriore, oculus duos ferente, sejuncta. Segmenta tria anteriora ceteris distincte angustiora. Branchiæ lamelliformes, ovatae, acuminatae in segmento quarto incipientes, in segmentes 21-22 sequentibus adsunt. Cirri dorsales filiformes breves in omnibus segmentis, in segmentis branchiferis e basi exteriori branchiæ exeuntes. Parapodia minutissima vel haud distincta. Setæ tam dorsales, quam ventrales capillares in fasciculo singulo biseriales, anterioribus posterioribus multo brevioribus, seta singula parte majore retrorsum vergenti. Præterea in segmentis posterioribus c. 46 fasciculi ventrales et setis capillaribus et uncinis elongatis angustis, aliquanto obscurioribus 1-2, apice paulo curvato, instructi sunt. Segmentum anale cirris tribus, duobus superioribus et singulo inferiore instructum. Color in anteriore parte corporis pallido

(1) Cette espèce aurait été retrouvée par le *Challenger* près de New-York (voir MCINTOSH, *Report*, etc., p. 354).

(2) WEBSTER et BENEDICT. The Annelida Chaetopoda from Eastport, Maine. — *Report of the Commiss. Fish and Fisheries* for 1885, 1887, p. 739, pl. VII, fig. 93-98.

rubescens, a segmento 26-27 propter intestinum translucens viridi-nigrescens. Cutis ubique vesiculas virides continet, quæ in segmento anali numerosissimæ sunt.

Long. 12^m/_m, lat. c. 1/2^m/_m, segmenta c. 115.

Hæc species, quæ nocte fulgorem præclarum emittit, ad oram Hellebækianum (Danicæ) a coll. JUNGENSEN et PETERSEN mensi Augusto detecta est.

Elle n'avait pas été retrouvée depuis LEVINSEN lorsque, en août 1896, MESNIL en recueillit un fragment postérieur dans le sable de l'anse de Vauville, près du cap de la Hague (voir *Bull. scient.*, tome XXX, note de la p. 93); mais il ne put que l'identifier avec l'espèce de LEVINSEN qu'il avait eue sous les yeux.

Habitat. — En août et septembre 1897, nous en avons recueilli un petit nombre d'exemplaires dans le sable fin des anses de Vauville, d'Escalgrain et de St-Martin, toutes les trois au voisinage du cap de la Hague (1). Elle est très difficile à apercevoir à cause de sa petite taille et de sa teinte vert foncé qui la fait souvent confondre avec quelque fragment de mica. Le corps est généralement entouré d'un mince manchon de sable, probablement cimenté par du mucus, mais sans aucune consistance. Débarrassé du sable, l'animal s'enroule en tire-bouchon, l'extrémité antérieure branchiale seule ne participe pas à cette torsion. Elle se différencie d'ailleurs par son aspect incolore, ou rose très pâle, qui tranche nettement sur la teinte vert sombre du reste du corps.

Dimensions. — La longueur du corps varie de 10 à 15 mm, et la largeur ne dépasse pas 1/2^m/_m; le nombre des segments atteint 110 à 120 sétigères. — C'est d'un exemplaire de 120 sétigères et 15 mm de long que proviennent les dessins de la Pl. VI et les chiffres cités dans le cours de la description.

Prostomium. — Le prostomium (fig. 1 et 2) est conique et se termine en avant par un bouton elliptique (α). Souvent, sur le vivant, on reconnaît nettement que la partie antérieure du prostomium n'est

(1) Elle se trouve toujours en compagnie de *Spio Martinensis* MESNIL. Notons à ce propos qu'un *Spio* de l'anse de Vauville avait la cavité du corps bourrée de femelles et d'embryons d'*Orthonectidés*. Nous n'avons pu depuis recueillir, dans les autres localités, d'individus contaminés. Faisons remarquer que le premier Orthonectide des Annélides a été signalé par DE ST-JOSEPH chez un Phyllodocien, *Pterocirrus macroceros* GR.; FAUVEL a également trouvé un Orthonectide parasite de l'*Ampharete Grubei*.

autre chose qu'un appendice, car on voit sa surface d'insertion à l'extrémité de la région céphalique (voir fig. 2). — Quelle est la valeur morphologique de cet appendice ? Par sa position, il rappelle le *palpode* d'un grand nombre d'Annélides sédentaires, Ophéliens, Maldaniens, Ariciens. Mais, dans tous ces cas, on ne distingue pas de surface d'articulation ; le palpode fait corps avec le prostomium. De plus, les affinités intimes des *Levinsenia* et des *Aricidea* nous obligent à homologuer l'appendice impair *dorsal* des derniers avec l'appendice terminal des premiers. Or celui des *Aricidea* est manifestement une *antenne*. Nous pensons donc qu'il en est de même de l'appendice prostomial de *Levinsenia*. L'étude de l'innervation décèle aussi des différences avec le palpode des Ariciens et conduit à la même conclusion. Ce point de morphologie a une importance capitale pour la détermination des affinités des Levinséniens.

Le prostomium proprement dit présente, vers le milieu de sa longueur, une légère échancrure qu'on aperçoit facilement du côté ventral (voir fig. 2) (c'est probablement à elle que LEVINSEN fait allusion dans sa description). C'est à ce niveau que se trouvent les *yeux* dont la position est assez exactement latérale (α , fig. 2). Ce sont de petits amas de pigment brun-noirâtre présentant, du côté externe, une cavité sphérique vraisemblablement occupée par un petit cristallin ; ils sont situés sous l'épiderme, à la partie postérieure de la masse cérébroïde médiane.

En arrière des yeux, on distingue un repli longitudinal, allant de l'œil à la partie postéro-dorsale du prostomium (n , fig. 2) ; c'est probablement l'*organe nuchal* ; les lobes du cerveau postérieur sont, dans cette région, en contact avec l'épiderme.

La surface de séparation entre le prostomium et le métastomium est exactement transversale. La largeur du prostomium est de 0 mm, 16 au niveau des yeux, de 0 mm, 20 à la partie postérieure.

Métastomium. — Le *métastomium* peut être divisé en trois régions : 1^o une région antérieure de trois sétigères ; 2^o une région moyenne d'une vingtaine de sétigères portant des branchies et passant graduellement à 3^o une région postérieure d'un grand nombre de segments.

Première région (fig. 2). — Les 3 premiers sétigères forment, comme l'a fort bien remarqué LEVINSEN, un ensemble assez

homogène, se différenciant nettement de la région suivante; les limites des 3 segments sont peu distinctes. Les parapodes sont réduits aux faisceaux de soies, dorsal et ventral, sortes d'éventails dirigés en arrière; pourtant, au 3^e sétigère, on aperçoit, en arrière du faisceau dorsal et un peu ventralement par rapport à lui, un très court *cirre dorsal* que nous allons retrouver bien développé aux segments suivants. La largeur du corps, dans la région métastomiale antérieure, est de 0^{mm},27; il est nettement aplati dorso-ventralement.

Deuxième région (fig. 2, 3 et 4). — Les anneaux sont nettement séparés les uns des autres par des sillons très profonds et le corps a un aspect moniliforme tout à fait caractéristique qui ne devient moins net que vers la fin de cette région. La largeur du corps passe de 0^{mm},27 à 0^{mm},40.

Les parapodes se composent (fig. 6): 1^o d'une branchie située dorsalement; 2^o de la rame dorsale, renfermant dans un premier plan l'éventail sétifère, et dans un second plan postérieur au premier, le *cirre dorsal* *c* très mince, toujours plein et ayant en moyenne une longueur de 0^{mm},1; 3^o de l'éventail sétifère ventral qui n'est accompagné d'aucun appendice.

La branchie a la forme d'une large feuille à nervure centrale, terminée par un petit bouton elliptique; la nervure centrale est occupée par les deux vaisseaux branchiaux afférent et efférent; les nervures secondaires, perpendiculaires à la nervure centrale, sont représentées par les vaisseaux transverses. Suivant la nervure principale, on trouve une rangée de longs cils dirigés vers l'arrière du corps (*cv*, fig. 6). Cette branchie est du même type que celle des Ariciens.

Dès le 4^e sétigère (1^{er} branchial), les branchies atteignent presque leur taille maximum (voir fig. 2); elles augmentent légèrement jusqu'aux 3/4 de la région branchiale; puis, dans le dernier quart, elles diminuent rapidement et les dernières sont assez rudimentaires (fig. 4). Chez notre exemplaire de 120 sétigères, il y a 25 paires de branchies. Du 4^e au 15^e sétigère, on voit leur taille augmenter lentement; celles du 15^e sont nettement plus développées que celles du 14^e (est-ce un cas particulier?), puis l'augmentation se continue lentement jusqu'au 22^e sétigère; à partir de là (fig. 4), les branchies diminuent rapidement de dimensions. La dernière paire est tout à

fait rudimentaire ; le bouton terminal n'est pas apparent, mais elle a déjà son système de vaisseaux. D'autres exemplaires observés avaient respectivement 23, 20, 18 paires de branchies (dans ce dernier individu, il y avait des œufs).

Troisième région. — Dans la partie post-branchiale du corps, les parapodes sont du même type, moins la branchie (fig. 5). Les cirres dorsaux, qui n'avaient que $0^{\text{mm}},1$ dans la région branchiale, atteignent $0^{\text{mm}},15$ au 5^e segment post-branchial et $0^{\text{mm}},25$ au 10^e ; dans la région postérieure, ils reviennent à $0^{\text{mm}},15$.

La largeur du corps, de $0^{\text{mm}},4$ au commencement de la région post-branchiale, atteint $0^{\text{mm}},5$ au commencement de la région glandulaire du tube digestif (32^e sétigère), conserve cette dimension assez longtemps ; à la fin de la région glandulaire (90^e sétigère), elle n'est plus que de $0^{\text{mm}},3$. La section du corps est circulaire.

Soies. — D'un bout à l'autre du métastomium, on trouve des soies capillaires, semblables aux deux rames ; dans la région postérieure, il s'y ajoute quelques soies en crochet d'un type spécial.

Les soies capillaires sont limbées et fortement arquées ; les figures 7 et 8 représentent deux de ces soies : dans l'une, la partie qui suit le limbe est relativement courte, dans l'autre elle est extrêmement longue (1). Nous distinguerons donc la soie capillaire *courte* et la soie capillaire *longue*.

Voici la distribution de ces soies aux 5 premiers sétigères :

	D	V
1	3 longues, 3 courtes	4 courtes
2	2 longues, 4 courtes	2 longues, 4 courtes
3	4 longues, 2 courtes	1 longue, 3 courtes
4	4 longues, 2 courtes	2 longues, 3 courtes
5	5 longues, 3 courtes	3 longues, 2 courtes

Aux sétigères suivants, on a généralement 5 à 6 longues et 2 courtes. Nous avons mesuré, chez notre exemplaire de 120 sétigères, les capillaires longues ; elles atteignaient $0^{\text{mm}},22$ au 35^e sétigère, $0^{\text{mm}},36$ au 50^e. Chez un exemplaire renfermant des œufs, elles avaient, dès le 20^e sétigère, jusqu'à $0^{\text{mm}},45$.

(1) MAC INTOSH (*Challenger*, p. 354, fig. 18, pl. XXII^A) a bien noté cette disposition chez une *Aricidea fragilis*.

L'extrême longueur et la ténuité de ces soies nous a amenés à nous demander si elles ne jouaient pas le rôle de rames natatoires chez l'animal génitalement mûr. Nous avons malheureusement réuni trop peu de matériaux pour résoudre cette question intéressante.

A la rame ventrale d'un nombre variable de segments de la région postérieure (à partir du 53^e sétigère chez un exemplaire), on trouve 1 ou 2 soies courtes comme celles de la fig. 9. Elles se composent de 2 parties faisant un certain angle, l'une *a* enfoncée dans le corps de l'animal et relativement mince, rejoignant l'autre par un renflement; cette seconde partie *b* externe, assez longue, se termine par une partie recourbée, une sorte de bec *c*; au-dessous de cette dent terminale, on trouve une partie mince impaire *d*, disposée symétriquement, à la façon d'un hausse-col (1).

Pygidium. — Il se compose d'un petit mamelon arrondi qui porte 3 cirres, 2 dorsaux et 1 ventral. Ces cirres ont la même constitution que les cirres dorsaux du métastomium, les supérieurs ont 0^{mm}, 1 et l'inférieur 0^{mm}, 06 de long.

Appareil digestif. — La bouche a une lèvre inférieure assez saillante, formée par la partie antérieure du 1^{er} sétigère. On reconnaît sur le vivant, assez difficilement d'ailleurs à cause de l'opacité des tissus, que la partie de l'œsophage comprise dans les 3 premiers sétigères, est très large et un peu plissée. Cette région est évidemment évaginable (nous n'avons cependant pas observé le phénomène) et est construite sur le même type que chez les Arénicoliens par exemple et les Ariciens. En examinant avec soin des coupes en série, on reconnaît que la trompe n'est pas profondément lobée comme celle des Ariciens; elle est donc d'un type moins compliqué.

Après la région que nous venons d'examiner et dès le 3^e sétigère, l'œsophage s'aplatit dorso-ventralement, puis prend brusquement, vers le commencement du 4^e, la forme d'un tube comprimé latérale-

(1) Le dessin que nous donnons ici diffère de celui de MESNIL (*Bull. scient.*, tome xxx, Pl. III, fig. 23) pour la soie courte de *Leo. fulgens* type; ce dernier dessin avait été fait d'après un fragment de parapode provenant d'un exemplaire conservé depuis longtemps dans l'alcool. En revoyant avec soin la préparation de ce parapode, nous avons retrouvé le hausse-col *d*, à peine reconnaissable, et que MESNIL n'avait d'abord pas vu. L'identité entre les soies des exemplaires de Copenhague et des nôtres est complète.

ment, ayant une section plus ou moins losangique ; il augmente peu à peu de largeur vers la fin de la région branchiale et passe à la région glandulaire.

Celle-ci, qui commence du 23^e au 32^e sétigère, est très caractéristique ; c'est un tube nettement moniliforme, à lumière relativement étroite, à paroi constituée par une couche de très longues cellules cylindriques, avec nombreuses granulations rondes, vert-sombre (certaines dépassent 1 μ de diamètre). Ces grains de pigment sont insolubles dans l'alcool et le xylène et y conservent leur couleur. Ce sont eux qui donnent à l'animal examiné *in-toto* sa teinte caractéristique. Ils sont souvent abondants dans la lumière du tube digestif. Peut-être s'agit-il de produits d'excrétion, le tube digestif ayant un rôle *urinaire* ; on a assigné un tel rôle à la portion postérieure de l'intestin d'un certain nombre d'Annélides (1), où des granules insolubles semblables sont présents dans l'épithélium. A l'intérieur des cellules épithéliales, au milieu du pigment, on trouve souvent de très nombreuses cellules, d'abord rondes, puis ovales, à noyau toujours mononucléolaire. Ce sont les stades d'accroissement d'une Grégarine intestinale qui, par sa forme, appartiendrait au g. *Doliocystis* LÉGER (*Polyrabdina* MINGAZZINI *pro parte*: état piriforme).

Le tube digestif diminue graduellement de largeur dans les 30 derniers sétigères, mais conserve la même pigmentation ; les cellules cylindriques deviennent courtes.

Cavité du corps et système vasculaire. — La fig. 1 montre la disposition des troncs vasculaires principaux dans la partie antérieure du corps. Le vaisseau ventral se bifurque à la limite du 1^{er} et du 2^e sétigère et ses deux branches vont jusque dans le prostomium au voisinage du cerveau, puis se réunissent dorsalement en avant de la bouche. Dans chaque segment du corps, des anses réunissent les deux vaisseaux dorsal et ventral. Ces anses sont très larges dans la région branchiale et jouent peut-être le rôle de petits cœurs. Nous avons déjà décrit la vascularisation des branchies.

(1) Voir pour la bibliographie : EISIG (*Die Capitelliden* p. 747). HASWELL (*Proceed. of Linn. Soc. of New South Wales*, vol. X, part. 4) indique un rôle semblable pour la partie postérieure de l'intestin de *Syllis corruscans* HASW. et pour tout l'intestin de *Syllis Schmardiana* HASW.

Le sang est rouge et renferme de l'hémoglobine dissoute : l'orange G le colore en jaune. Il n'y existe pas de corps figurés.

On ne trouve, dans la cavité du corps et dans l'épiderme, que de rares cellules pigmentées, avec des grains jaune-verdâtre. Les autres amibocytes, avec gros noyau arrondi peu chromatique, ne renferment pas de granules.

Il n'existe pas, dans la région antérieure du corps, de néphridies comparables à celles des Cirratuliers, des Térébellomorphes et des Serpulomorphes.

Dans la région génitale, on observe des organes segmentaires courts et vésiculaires.

Le vaisseau dorsal ne renferme pas de corps cardiaque.

Le développement des ovules paraît se faire comme chez les Syllidiens (voir MALAQUIN, *Recherches sur les Syllidiens*, Lille, 1893, p. 376-382) : 1° il a lieu au contact des vaisseaux (1) ; 2° les ovocytes sont entourés d'une membrane folliculaire. Les produits génitaux mâles se développent dans chaque somite en 2 masses au contact direct de gros cœcums sanguins. Les sexes sont séparés.

Système nerveux. — A première vue, le cerveau paraît constitué par une bande transversale unique (*s.n.*, fig. 1) située un peu en avant des yeux. Mais, sur les coupes, on reconnaît, en plus, l'existence de deux ganglions dorsaux, postérieurs à cette masse et qui se relie avec elle, de chaque côté, à peu près au point d'insertion des yeux ; ce sont vraisemblablement les ganglions nucaux (cerveau postérieur) qui innervent la fente que nous avons signalée (*n*, fig. 2). Les yeux sont insérés à la partie postérieure de la masse centrale. Cette masse envoie en avant un nerf *unique* à l'organe que nous avons appelé l'antenne. Si cet appendice était un palpode, il recevrait, suivant la règle générale, réalisée en particulier chez les Ariciens (2), deux nerfs. Il semble donc que le cerveau palpaire n'existe pas chez notre type ; il doit être très rudimentaire ; la masse cérébrale principale est en contact avec l'épiderme sur une partie de la surface

(1) C'est là une disposition qui n'est pas rare chez les Annélides (voir la note de la page 110 *in* DE ST-JOSEPH. *Ann. Sc. nat. Zool.*, 7^e série, t. 17).

(2) Chez ces derniers, il existe, en avant du cerveau moyen, deux ganglions qui innervent le palpode ; la disposition est donc complètement différente de celle réalisée chez *L. fulgens*.

ventrale du prostomium; c'est probablement une aire palpaire. — Les deux commissures œsophagiennes rejoignent dans le 2^e sétigère la chaîne ventrale; celle-ci forme d'abord 2 cordons dont les substances ponctuées se touchent sur la ligne médiane, et qui portent de nombreuses cellules ganglionnaires aux angles externes, du côté de la cavité du corps. 0^{mm},03 environ au delà de la réunion des 2 cordons ventraux, la chaîne a la structure qu'elle présente tout le long du corps: 2 cordons de substance ponctuée en contact, mais sans rapports entre eux; du côté de la cavité du corps, pas de cellules ganglionnaires; ces cellules sont du côté de l'ectoderme; ce sont simplement des cellules ectodermiques transformées; elles s'insinuent aussi entre les 2 cordons sur la ligne médiane. Le système nerveux est *intra épidermique*; il est externe par rapport à la couche de muscles circulaires.

Cette chaîne ventrale présente des étranglements à chaque dissémination. Dans un somite, elle est sensiblement cylindrique; les cellules ganglionnaires sont un peu plus nombreuses vers le milieu.

§ 3. — Remarques sur *Levinsenia gracilis* (TAUBER).

Les renseignements donnés par TAUBER se réduisent à la constatation que les branchies n'existent bien développées que sur 11 segments sétigères à partir du 7^e. LEVINSEN (*l. c.*, p. 101) note en plus que les trois premiers sétigères sont nettement plus petits que les suivants, et que les parapodes de la région postérieure du corps portent des soies en crochet.

Nous avons pu examiner un exemplaire entier provenant du Musée de Copenhague, et nous avons relaté les détails suivants :

Longueur ?; — largeur 0^{mm},4; — 68 sétigères. Prostomium conique avec, en avant, un tentacule terminal comme chez *L. fulgens*. Les branchies apparaissent brusquement au 7^e sétigère (il y en a une petite au 6^e sétigère gauche); elles persistent jusqu'au 15^e sétigère inclusivement, en conservant les mêmes dimensions, puis elles cessent brusquement; il y en a donc 9 paires bien développées. — Vers le 20^e sétigère, il existe ventralement des soies en hameçon (fig. 10) à hampe souvent jaune-brunâtre; il y a de 3 à 5 de ces soies par rame avec 1 ou 2 longues très fines. Dorsalement,

dans toute la région postérieure du corps, il existe quelques longues soies très fines et un petit cirre grêle (comme celui de *L. fulgens*). La longueur des anneaux est d'abord très petite et les parapodes sont insérés sur la moitié postérieure; puis elle augmente; ils arrivent (du 40^e au 60^e sétigère) à être une fois 1/2 plus longs que larges; les soies sont toujours insérées sur la moitié postérieure de l'anneau. Du 30^e au 40^e sétigère, il existe un mamelon transversal très net en avant des soies.

Un autre exemplaire avait des branchies du 7^e au 17^e sétigère inclusivement.

§ 4. — Comparaison des espèces des genres *Levinsenia* et *Aricidea*.

Nous n'avons trouvé, dans la bibliographie des Annélides, qu'un genre présentant de réelles affinités avec les *Levinsenia*; c'est le genre *Aricidea* établi en 1879 par WEBSTER, avec une diagnose que nous avons reproduite p. 126.

Nous avons résumé, dans le tableau suivant, les caractères des deux *Levinsenia* et des trois *Aricidea*. Les figures 11, 12, 13 représentent l'extrémité antérieure de ces trois dernières espèces.

	LEVINSENIA MESNIL		ARICIDEA WEBSTER		
	<i>L. gracilis</i> TAUBER 1879.	<i>L. fulgens</i> LEV. 1883.	<i>A. fragilis</i> WEBST., 1879 (v. fig. 11).	<i>A. quadrilobata</i> W. et B., 1887 (v. fig. 12).	<i>A. Nolani</i> W. et B. 1887 (v. fig. 13).
<i>Prostomium</i> ...	Antenne terminale.	Antenne terminale. 2 yeux.	Atténué et arrondi en avant. Antenne uni- que dorsale très courte. 2 yeux.	Très court. Atténué et arrondi en avant. Antenne unique dorsale très longue. 2 yeux.	Allongé, atténué et arrondi en avant. Antenne unique dorsale courte. 2 yeux.
<i>Segments anté-branchiaux</i> ..	6 sétigères dont les 3 premiers différents des autres. 1 ^{er} métastomial achète (?).	3 sétigères différents des autres. Pas de 1 ^{er} métastomial achète.	3 sétigères et peut-être un 1 ^{er} métastomial achète développé seulement ventrale- ment (voir dessin).	3 sétigères et un 1 ^{er} métastomial achète avec 4 lobes dorsaux (voir dessin).	3 sétigères et un 1 ^{er} métastomial achète.
<i>Branchies</i>	9 à 11 paires, longues, étroites et pointues.	16 à 25 paires, foliacées, très larges.	50 - 55 paires; filifor- mes atteignant 1/2 diamètre de l'animal.	9 paires; peu larges, mais non filiformes.	13 à 20 paires, presque filiformes.
<i>Cirres dorsaux</i> .	Présents.	A partir du 3 ^e sétigère; — filiformes.	Depuis le 1 ^{er} sétigère; filiformes, avec un mamelon à la base sur les segments branchiaux.	Depuis le 1 ^{er} sétigère, comme ceux de <i>A.</i> <i>fragilis</i> .	Depuis le 1 ^{er} sétigère; comme ceux de <i>A.</i> <i>fragilis</i> .
<i>Cirres ventraux</i>	0	0	Papilles arrondies et comprimées.	Comme chez <i>A. fragilis</i>	0
<i>Soies</i>	Soies capillaires aux 2 rames, soies courtes aciculaires (fig. 10) à la rame ventrale (région postérieure).	Soies capillaires aux 2 rames. 1 ou 2 soies courtes (fig. 9) aux faisceaux ventraux (région postérieure).	Toutes soies capil- laires, très longues et très fines.	Toutes soies capillai- res. Aux segments postérieurs, soies à « sigmoïd flexure » (??).	Comme chez <i>A. qua-</i> <i>drilobata</i> .
<i>Pygidium</i>	?	3 cirres anaux filifor- mes (2 sup ^{rs} , 1 inf ^r .)	?	3 cirres anaux filifor- mes.	3 cirres anaux filifor- mes.
<i>Varia</i>	68 segments.	10 à 15 mm sur 1/2 mm, une centaine de seg- ments. Pigment digestif vert.	Exemplaire incomplet de 32 mm sur 2 mm. 170 segments. Pigment vert.	5 à 6 mm sur 0 mm, 4 à 0 mm, 5. Pigment vert.	7 mm sur 0 mm, 3. Pigment vert.
<i>Habitat</i>	Danemark.	Danemark et mer de la Manche. Sable.	Côte de Virginie et voi- sinage de New-York (États-Unis d'Amé- rique).	Eastport, Maine (États- Unis d'Amérique). Boue et sable boueux.	Eastport, Maine. Boue et sable boueux.

En examinant attentivement ce tableau, on voit deux caractères importants qui vont toujours ensemble et qui permettent de séparer ces espèces en deux groupes correspondant précisément aux genres anciens *Levinsenia* et *Aricidea*. Le premier sera caractérisé par *la position terminale de son antenne et par la présence de soies courtes aux rames ventrales de la région postérieure*. Le second, par *la position dorsale de son antenne et par l'absence de soies courtes aux rames ventrales de la région postérieure* (1). A ces distinctions génériques, on peut en ajouter d'autres moins importantes, ou moins bien établies. Ainsi les branchies des *Levinsenia* paraissent être foliacées, celles des *Aricidea* filiformes; les *Levinsenia* n'auraient pas de cirres dorsaux aux premiers sétigères, les *Aricidea* en auraient.

N'y a-t-il pas, dans une partie de ces espèces, un premier segment métastomial achète? *Levinsenia fulgens* n'en a pas; *L. agilis* nous a paru, au contraire, sur un exemplaire conservé depuis longtemps dans l'alcool, en avoir un. Les *Aricidea* en auraient tous un d'après les dessins que nous avons reproduits; mais les auteurs américains ne font allusion qu'à celui de *A. quadrilobata*.

Les deux genres *Aricidea* et *Levinsenia* ont un certain nombre de caractères communs: 1° *la forme du prostomium avec un seul appendice, l'antenne médiane*; 2° *l'existence d'une 1^{re} région sétigère nettement différenciée avec 3 segments*; 3° *la présence des branchies, à partir du 4^e sétigère (à l'exception de *L. gracilis* où elles n'apparaissent qu'au 7^e), sur un nombre de segments variables, mais ne dépassant pas la première moitié du corps*; 4° *les cirres dorsaux filiformes, très minces*; 5° *les parapodes birèmes avec soies simples capillaires, non annelées, finement limbées, généralement très longues, surtout dans la région moyenne du corps*; 6° *la présence de 3 courts cirres anaux rappelant par leur aspect les cirres dorsaux*; 7° *le pigment vert insoluble généralement confiné à la région glandulaire du tube digestif*. Tous ces caractères communs suffisent pour établir la validité du groupe des LEVINSÉNIENS (2), que nous proposons de créer pour ces deux genres.

(1) Il y a lieu de se demander ce que WEBSTER et BENEDICT entendent par soies à « sigmoid flexure »; ne s'agirait-il pas de soies analogues à celles de la fig. 10 qui appartiennent à *L. gracilis*?

(2) WEBSTER et BENEDICT (*l. c.*, p. 743, pl. VIII, fig. 105-107) créent un genre nouveau *Cossura* pour une espèce nouvelle *Cossura longocirrata*; et ils placent ce genre,

FEWKES (1) rapporte au genre *Aricidea* des stades larvaires pélagiques qui rappellent beaucoup ceux des Spionidiens. Il décrit divers états d'une larve avec 3 segments sétigères portant des soies d'abord courtes, puis qui s'allongent (surtout celles du 1^{er} segment) et deviennent du type *pélagique* ; le prostomium arrondi, sans traces d'appendices, a 4 yeux. Ce stade à 3 sétigères paraît durer longtemps ; nous avons déjà insisté ailleurs (MESNIL, *Bull. scient.*, tome XXIX, p. 270), après GIARD, sur son importance phylogénique. — FEWKES a observé aussi plusieurs larves ayant environ 15 sétigères. Les unes, avec soies pélagiques, n'ont pas encore d'antenne ; d'autres ont une antenne médiane très nette et déjà assez longue ; d'autres enfin ont perdu les soies provisoires. On ne voit aucune trace de branchies ni de cirres. L'antenne apparaît donc comme un organe impair, assez tardivement, probablement au moment où l'animal cesse d'être pélagique.

Ces larves diffèrent essentiellement de celles des Spionidiens par l'absence de palpes qui, dans cette dernière famille, sont déjà bien développés chez des larves de 15 sétigères.

Il nous reste maintenant à rechercher les affinités de notre groupe nouveau, et à voir s'il faut lui donner la valeur d'une famille. La comparaison avec les Ariciens s'impose ; mais nous avons vite reconnu que les diagnoses génériques dans cette famille ne sont guère précises, et nous avons essayé d'y apporter quelque clarté ; c'est à cela qu'est consacrée la 2^e partie de notre mémoire. — Une 3^e traitera de la position des *Levinséniens*.

sans explications, dans la famille des Cirratulien. Il s'agit d'animaux de 6^{mm} de long, 50 à 70 segments, avec un prostomium pointu en avant, sans yeux ni appendices ; les 2 premiers anneaux du métastomium n'ont ni soies ni appendices ; tous les autres ont 2 faisceaux de soies capillaires de chaque côté, mais sans traces d'appendices, sauf le 4^e métastomial qui aurait (!) un cirre médian impair, annelé, extrêmement long, atteignant le 25^e segment du corps ; enfin le pygidium porte 3 cirres anaux délicats, aussi longs que les 8 ou 10 derniers segments.

Il est vraisemblable que le cirre impair prend véritablement insertion sur le prostomium, et alors l'espèce américaine, qui n'a rien d'un *cirratulien*, aurait trois caractères communs avec les *Aricidea* : antenne médiane (cf. *Aricidea quadrilobata*), toutes soies capillaires, trois cirres anaux. Il lui manque, il est vrai, des branchies ; mais nous avons des espèces qui n'en ont que 9 paires.

Nous n'avons pas la prétention d'ailleurs de classer dans notre famille nouvelle une espèce aussi anormale et insuffisamment connue ; mais nous tenons à marquer ses affinités avec les Levinséniens, souhaitant que notre remarque décide quelque savant américain à en compléter l'étude.

(1) FEWKES. On the development of certain worm-larvæ. *Bull. of the Museum of Comp. Zool. at Harvard College*, vol. XI, n^o 9, 1883, p. 174, pl. II, fig. 4, 5 et 6, pl. VI, fig. 1 et 10.

II. Révision des Ariciens.

LEVINSEN (*l. c.*, p. 114) a séparé, avec juste raison, du genre *Aricia*, l'*Aricia Tullbergi* THEEL (1) pour laquelle il a créé le genre *Apistobranchnus*. Entr'autres différences avec les *Aricia*, cette Annélide a des soies lisses. Nous revenons plus loin sur ce type intéressant pour lequel nous instituons le groupe nouveau des *Apistobranchiens* (Voir p. 146).

Nous appelons *Ariciens* proprement dits ceux dont *les soies sont annelées*. Les caractères qui séparent les très nombreuses espèces de cette famille sont si peu tranchés que LEVINSEN (*l. c.*, p. 114) les range toutes dans le même genre *Aricia*. Pourtant, la plupart des auteurs reconnaissent 3 genres : *Aricia*, *Scoloplos*, *Theodisca* ; malheureusement, ces genres ne sont pas nettement délimités.

La présence ou l'absence de soies courtes à extrémité arrondie dans certaines rames ventrales ne saurait servir de caractère différentiel : DE ST-JOSEPH (*Ann. Sc. nat., Zool.*, 8^e série, V, 1898, p. 359) montre en effet qu'on a confondu jusqu'à ce jour sous le nom de *Scoloplos armiger* O. F. MUELLER deux espèces *extrêmement voisines*, impossibles à séparer génériquement, l'une avec soies courtes (syn. *Aricia Muelleri* RATHKE) et l'autre avec soies toutes capillaires ; — *Theodisca liriostoma* et *Th. anserina* de CLAPARÈDE, très voisines, ont, la première des soies courtes, l'autre non.

Le numéro du sétigère où apparaissent les branchies est généralement difficile à déterminer avec précision, et est de plus très variable chez une même espèce (de 10 à 18 chez *Aricia Müller* RATHKE).

Le genre *Theodisca* FR. MUELLER a été conservé par CLAPARÈDE, surtout à cause de la forme digitée de la trompe. Or ce caractère se présente aussi chez l'*Aricia Muelleri* RATHKE et d'autres espèces ; aucun autre caractère n'est propre au g. *Theodisca*.

Peut-être la forme du prostomium, arrondie ou pointue en avant, a-t-elle une certaine importance ; pourtant ce caractère conduit à

(1) THEEL. Les Annélides polychètes des mers de la Nouvelle-Zemble. — *Kongl. sv. vet. Akademiens Handlingar* 16, n° 3, p. 45.

séparer des espèces qui ont beaucoup de ressemblances telles que *Aricia lævigata* GRUBE (voir DE ST-JOSEPH, *l. c.*) et *Aricia Muelleri*. Il ne pourrait donc servir que pour définir des sous-genres.

On conçoit donc que LEVINSEN, en présence de ces difficultés qu'il ne connaissait pourtant pas toutes, ait réuni toutes les espèces du Nord dans un genre unique. Nous pensons cependant qu'il est possible de créer 2 genres assez naturels pour nos Ariciens.

Nous désignons sous le nom d'ARICIA les espèces où *la rame ventrale a un bord festonné, les festons pouvant, dans un certain nombre de segments (vers le 20^e), se rejoindre sur la ligne médiane ventrale* (1) et sous le nom de SCOLOPIOS celles où *la rame ventrale est simplement bifide ou même entière* (2). Tous les Ariciens à soies annelées rentreront dans l'un ou l'autre de ces genres.

Le genre *Aricia* AUD. et EDW. comprendra :

- Aricia Cuvieri* AUD. et EDW. (espèce regardée comme type de l'ancien genre *Aricia*, puisque *Aricia sertulata* SAV. n'a jamais été retrouvée).
- Aricia Latreilli* AUD. et EDW.
- Aricia foetida* GLPDE. Naples.
- Aricia norvegica* M. SARS (= *A. groenlandica* MC. INT.).
- Aricia Kuppferi* EHLERS.
- Aricia formosa* ARM. HANSEN.
- Aricia Michaelseni* EHLERS (Hamburger Magalhaenhische Sammelreise, 1897).

Le genre *Scoloplos* BLV. comprendra :

- | | | | |
|------------------------|---|---|---|
| S.-g. <i>Scoloplos</i> | } | <ul style="list-style-type: none"> <i>Scoloplos armiger</i> O. F. MUELLER
(sensu DE ST-JOSEPH). <i>Aricia Müller</i> RATHKE (= <i>A. arctica</i> A. HANSEN = <i>S. elongatus</i> QFG.). <i>Aricia glossobranchia</i> SCHMARDA. <i>Aricia cirrata, marginata, tribulosa</i> EHLERS (<i>l. c.</i>). | <p>La double espèce <i>S. armiger</i> O. F. M., type du genre ancien, est encore le type du genre révisé.</p> |
|------------------------|---|---|---|

(1) Notre genre *Aricia* correspond à celui de LO BIANCO (Annélides tubicoles du golfe de Naples, 1893).

(2) Ceci paraît-être le cas pour *Aricia armata* HANSEN et pour *Aricia lævigata* GR. (d'après de ST-JOSEPH, *l. c.*).

S.-g. <i>Nainereis</i> BLV.	}	<i>Nainereis quadricuspida</i> FABR., ÆRST.
		<i>Aricia laevigata</i> GR., de ST-JOSEPH.
		<i>Aricia Ærstedii</i> CLPDE. Port-Vendres.
		<i>Theodisca anserina</i> CLPDE. Port-Vendres.
		<i>Theodisca liriostoma</i> CLPDE. Naples.
		<i>Aricia acustica</i> LNGHS (1), peut-être <i>Aricia capsulifera</i> BOBR.
		<i>Aricia platycephala</i> MC. INT. Challenger.
		<i>Scoloplos kerguelensis</i> MC. INT. Challenger.
		<i>Theodisca mamillata</i> CUNN. et RAMAGE (CLPDE ?).
		<i>Aricia armata</i> A.-HANSEN.

Le genre *Scoloplos* peut être décomposé en 2 sous-genres :

- Prostomium aigu : *Scoloplos* (s. s.).
 Prostomium arrondi : *Nainereis* (2).

La distinction générique entre *Aricia* et *Scoloplos* n'est pas absolue ; par exemple, *Scoloplos Muelleri* présente, du 16^e au 30^e sétigère, un petit mamelon ventral supplémentaire, commencement ou reste de ces festons qui, chez les *Aricia*, vont jusqu'à la ligne médiane ventrale rejoindre ceux de l'autre côté. Mais il sera toujours facile de déterminer si une espèce doit appartenir à l'un ou l'autre genre.

Le g. *Aricia* renferme des types qui paraissent plus hautement différenciés que les *Scoloplos* : la complication de la rame ventrale, la séparation plus nette du corps en deux régions légitiment cette manière de voir.

Le prostomium du sous-genre *Nainereis* est probablement dérivé de celui du s.-g. *Scoloplos* : ce dernier se termine en avant par un palpode que le premier a perdu.

(1) D'après nos observations personnelles sur un exemplaire de la collection LANGERHANS mis obligeamment à notre disposition par M. DE MARENZELLER.

(2) Notre sous-genre *Nainereis* correspond au genre *Theodisca* tel que le comprend LO BIANCO (*l. c.*).

(1) Une particularité curieuse des Ariciens consiste dans la présence, à certaines rames, de soies bifurquées, *en fourche*, à l'extrémité. Ces soies rappellent d'ailleurs, par leur morphologie, les soies non bifurquées, capillaires ou à extrémité arrondie des mêmes faisceaux ; on les retrouve même chez *Apistobanchus*. Leur mode de formation doit être assez simple : on sait que les soies naissent dans les vacuoles de certaines cellules, la partie distale apparaissant la première ; on conçoit facilement que la ou les cellules secrétant deux soies voisines arrivent, à un moment donné, à mélanger leurs sécrétions, surtout si le faisceau comprend de nombreuses soies ; on aura une soie bifurquée. On s'explique ainsi, par cette anomalie, l'irrégularité de nombre et de distribution de ces singulières productions. En dehors des Ariciens, on ne les a signalées, croyons-nous, que chez les *Scalibregmiens* et chez *Nephtys inermis* (EHLERS. Florida Anneliden).

III. Les affinités des Levinséniens. — Résumé.

Nous avons songé à réunir les Levinséniens aux Ariciens avec qui leurs affinités sont indiscutables. Mais ils s'en distinguent par deux particularités caractéristiques : 1^o les Levinséniens n'ont pas de soies *annelées* ; 2^o leur prostomium porte une *antenne impaire*, toujours absente chez les Ariciens qui ont généralement un palpode. Cette dernière différence surtout est importante. La plupart des savants qui se sont préoccupés de la phylogénie des Annélides s'accordent à regarder les Annélides *rapaces* (anciennes *errantes*) comme ayant gardé le plus de caractères primitifs. Or le prostomium des Levinséniens et celui des Ariciens s'écartent du prostomium des Rapaces dans deux sens différents : le premier ayant perdu toute trace d'appendices palpaires et ayant conservé une antenne, le second ayant encore un palpode, mais plus d'antenne. Il est donc probable que les deux groupes considérés sont séparés depuis longtemps, et il est par conséquent légitime d'en faire deux familles distinctes. Depuis leur séparation, les deux groupes ont évolué parallèlement en conservant le parapode birème de l'Annélide ancestrale dans presque toute sa netteté.

A notre avis, les Levinséniens doivent faire partie, avec les Ariciens (1), de l'ensemble très hétérogène et naturellement provisoire des *Spiomorpha*, dont les Spionidiens sont, à beaucoup de points de vue, les types les plus primitifs.

Si l'on veut faire une comparaison précise des Ariciens et des Levinséniens, on reconnaît que :

1^o Dans les deux cas, le prostomium est très simple ne portant chez les premiers qu'un palpode, chez les seconds qu'une antenne impaire.

2^o Les Ariciens ont toujours un premier anneau métastomial achète ; il paraît exister chez les Levinséniens sauf chez *L. fulgens* où il manque certainement.

(1) La considération des Apistobranchiens appuie fortement, comme nous le verrons plus loin, cette manière de voir.

3° Les branchies commencent à un des 20 premiers sétigères chez les Ariciens ; mais elles sont d'abord très rudimentaires et n'atteignent que graduellement la taille maximum. Chez les Levinséniens, dès le premier somite où elles apparaissent (généralement le 4° sétigère), elles sont bien développées. Elles n'existent qu'à un nombre restreint de segments de la région antérieure du corps, tandis que les Ariciens ont des branchies jusqu'à l'extrémité postérieure du corps et généralement même deux régions branchiales distinctes. En revanche, nous devons noter la parfaite identité des deux sortes de branchies ; elle se poursuit jusque dans le détail. Leur insertion est plus dorsale chez les Ariciens que chez les Levinséniens.

4° Les parapodes sont beaucoup plus simples chez les Levinséniens que chez les Ariciens, puisqu'ils ne renferment, comme appendices, qu'un mince cirre dorsal et qu'un cirre ventral (souvent absent). Dans les deux cas, on a des parapodes *birèmes* typiques.

5° Les soies sont également d'un type plus simple, puisqu'elles ne sont jamais annelées ; elles sont aussi bien moins nombreuses ; de plus les faisceaux ne portent jamais *d'acicules*, fréquents chez les Ariciens. — Nous n'avons jamais observé de soies bifurquées.

6° Les Levinséniens portent 3 cirres anaux au lieu des 2 ou 4 des Ariciens.

7° L'extrémité antérieure du tube digestif est conformée de la même façon dans les deux cas ; mais la *trompe* des Levinséniens est d'une structure beaucoup plus simple que celle des Ariciens. Pas de cœcums œsophagiens comme chez les Ariciens (voir CLAPARÈDE et MAU).

8° Le système nerveux ventral est *intra-épidermique* chez les Levinséniens, par suite a un caractère plus primitif que celui des Ariciens qui est *intra-cœlomique* (MAU, *Zeitschr. f. wiss. Zool.*, t. 36, 1881). — Ces différences dans le système nerveux sont d'ailleurs d'importance secondaire au point de vue taxonomique ; on trouve les deux types dans une même famille, celle des Capitelliens par exemple (EISIG).

En résumé, les *Levinséniens* ont des caractères beaucoup plus primitifs que les *Ariciens* ; ils sont beaucoup moins différenciés. Ils ont surtout des rapports avec le genre *Scoloplos* et peut-être plus particulièrement avec le s.-g. *Nainereis* où le palpode a également

disparu. En dehors des Ariciens, les affinités des *Levinséniens* sont bien problématiques. Comme MESNIL l'a déjà fait remarquer, ils n'ont rien à voir avec les Spionidiens, sauf que ce sont, comme eux, des Annélides sédentaires assez primitives. Ils ont, par la structure de leurs soies et de leurs branchies, quelques rapports lointains avec les Cirratuliens et les Ophéliens, mais, avec les premiers, beaucoup moins intimes que MESNIL ne l'avait dit, sous toutes réserves d'ailleurs. En résumé, nous donnerons comme diagnose :

Levinséniens nov. fam. — Annélides Polychètes marines longues et minces, avec un grand nombre de segments, vivant dans la boue ou le sable. — Prostomium très simple avec une antenne médiane unique, dorsale ou terminale ; généralement 2 yeux ; fentes nucales. — 1^{er} métastomial achète présent ou non. — 3 premiers sétigères formant un ensemble nettement distinct des suivants. — Branchies du type Aricien sur un petit nombre de somites à partir du 4^e sétigère (except. *L. gracilis*). — Parapodes birèmes avec cirre dorsal filiforme, cirre ventral nul ou rudimentaire. — Soies capillaires non annelées, limbées, la partie qui suit le limbe pouvant se prolonger en une lanière longue et mince ; quelquefois soies courtes dans la région ventrale postérieure. — 3 cirres anaux. — Région antérieure du tube digestif évaginable en une trompe faiblement lobée. — Intestin urinaire : concrétions verdâtres dans l'épithélium intestinal. Larves pélagiques, rappelant celles des Spionidiens moins les palpes.

Le tableau dichotomique suivant permet de séparer rapidement les genres et les espèces :

Antenne terminale (g. <i>Levinsenia</i> MESN.).	}	Branchies commençant au	}	<i>L. gracilis</i> TAUBER.	
		6 ^e sétigère.			
	}	Soies courtes (fig. 10).	}	<i>L. fulgens</i> LEV.	
		Branchies commençant au			
		4 ^e sétigère.			
		Soies courtes (fig. 9).			
Antenne dorsale (g. <i>Aricidea</i> WEBST.).	}	très longue.	}	<i>A. quadrilobata</i> W. et B.	
		courte.		50-55 paires de	<i>A. fragilis</i> WEBST.
				branchies.	
		13-20 paires de		<i>A. Nolani</i> W. et B.	
		branchies.			

IV. *Appendice.* — Les Apistobranchiens. —
 Identité de *Apistobranchus Tullbergi* (THEEL) et de
Ethocles typicus W. et B.

Ce groupe nouveau renferme jusqu'ici un seul genre et une seule espèce, *A. Tullbergi* THEEL. — Nous relevons, dans la description de THEEL, les caractères suivants :

Le prostomium est arrondi en avant ; la trompe globuleuse n'est probablement pas digitée. Les rames ont une structure très spéciale. Aux sétigères 2 à 8, chacune comprend, en allant du côté dorsal au côté ventral :

1° Un appendice cylindrique, ayant l'allure d'une branchie (THEEL ne se prononce pas formellement sur son rôle physiologique), dans l'axe duquel on voit un puissant acicule ;

2° Une branchie bien caractérisée, sans soies ni acicules à la base ;

3° Une rame ventrale lamelleuse très développée, *découpée* aux sétigères 5 à 8, avec de nombreuses soies simples, pointues à l'extrémité, mais courtes et puissantes, à *structure non annelée* ; quelques-unes sont bifurquées à l'extrémité. Les *soies dorsales sont absentes* ; il faut évidemment considérer comme le rudiment du faisceau l'acicule de l'appendice dorsal. Il s'en suit que cet appendice est homologue, non de la branchie, mais du cirre dorsal des Ariciens ; *la branchie dorsale manque donc*. Quant à la vraie branchie d'*A. Tullbergi* (2° de ci-dessus), ou bien elle fait partie de la rame ventrale, ou bien, comme le pense THEEL, elle est homologue au petit cirre qui, chez *Aricia Cuvieri*, existe entre les rames dorsale et ventrale à partir du 15^e ou 16^e sétigère.

Au 1^{er} sétigère, l'appendice dorsal manque ; toute trace de la rame dorsale a donc disparu. A partir du 8^e sétigère, la branchie, intermédiaire entre les deux rames, disparaît. Puis peu à peu, la rame ventrale perd ses festons et prend une structure plus simple.

L'espèce de THEEL nous paraît avoir été revue et décrite sous un nom nouveau, *Ethocles typicus*, par WEBSTER et BENEDICT (*l. c.*, p. 733). En effet, en comparant avec soin la description et les dessins

des deux savants américains avec ceux de THEEL, nous avons noté une telle concordance, même dans les détails, que nous ne doutons pas de l'identité des deux espèces. Or, *Ethocles typicus* a « *a pair of long, canaliculated, spio-like tentacles* » sur le segment buccal (?) (morphologiquement des *palpes*), et c'est même pour cette raison que WEBSTER et BENEDICT placent leur nouveau genre *Ethocles* parmi les *Chétoptériens*, avec réserves d'ailleurs. Il faut donc admettre que, chez les 3 exemplaires d'*A. Tullbergi* vus par THEEL, les palpes ont disparu, hypothèse peu embarrassante pour qui connaît la caducité de pareils appendices (1).

Si les Apistobranchiens ont des palpes de Spionidien, ils doivent sortir des Ariciens. Devons-nous les faire entrer dans les Chétoptériens, comme le veulent WEBSTER et BENEDICT, ou dans une autre des familles où le prostomium ne porte comme appendices que des palpes (Spionidiens, Disomidiens, Cirratuliens *pro parte*)? Nous ne le pensons pas. La présence de palpes chez toutes ces Annélides indique simplement qu'elles ont toutes gardé un caractère ancestral, primitif, présent chez les Archiannélides d'Hatschek, et ne suppose pas à priori de relations de parenté intimes entre elles.

Or, par toute l'organisation de leur métastomium, les *Apistobranchiens* diffèrent aussi bien des Spionidiens et des Disomidiens que des Chétoptériens. *Il y aurait donc lieu d'en faire une famille à part qu'on classera provisoirement dans le groupe des Spiomorphes* : elle serait caractérisée par un prostomium avec palpes, des parapodes *sesquirèmes* (2) (la rame dorsale est réduite à un appendice jouant le rôle de branchie, et renfermant un acicule interne ; la rame ventrale, festonnée dans les anneaux antérieurs, porte des soies simples à structure lisse, à extrémité pointue, quelquefois bifurquée ; entre les deux, dans les 7 premiers segments, on trouve une seconde branchie), un pygidium avec deux cirres filiformes (observat. de WEBSTER et BENEDICT). Cette nouvelle famille aurait, par la structure de ses parapodes, en particulier de sa rame ventrale et de ses

(1) Il semble d'ailleurs que THEEL ait noté et représenté fig. 41 leur cicatrice. Il dit : « de chaque côté, derrière le lobe céphalique et comme resserré entre celui-ci et le premier anneau, on remarque sur la face dorsale un pli de la peau, qui semble faire corps avec la tête et s'étend en un lobe situé au-dessus du premier segment. »

(2) C'est un caractère d'adaptation que possèdent aussi les Chétoptériens (les rames dorsales de certains segments renferment également des soies *internes*).

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

Fig. 1-9. *Levinsenia fulgens* LEV.

- Fig. 1. — Extrémité antérieure du corps vue ventralement. — α , antenne ; $s. n$, masse nerveuse principale ; ω , œil vu par transparence ; $c. n$, collier œsophagien ; vd , vaisseau dorsal (vu par transparence) ; $v. v$, vaisseau ventral ; r , rameaux antérieurs du vaisseau ventral ; $a. v$, anse segmentaire ; $v. b$, vaisseaux branchiaux. G. = 50 environ.
- Fig. 2. — Extrémité antérieure vue de profil et un peu dorsalement. — α , antenne ; n , fente nucale ; b , bouche ; c , cirre dorsal ; br , branchie. G. = 30.
- Fig. 3. — 21-23^e sétigères vus de profil. — c , cirre dorsal ; b , branchie. G. = 30.
- Fig. 4. — Fin de la région branchiale. G. = 30.
- Fig. 5. — Extrémité anale vue de profil. — c , cirre dorsal ; cn , cirres anaux ; s , soies courtes ventrales. G. = 30.
- Fig. 6. — Parapode gauche du 23^e sétigère. — v , vaisseaux afférent et efférent ; v' , vaisseaux branchiaux transverses ; cv , cils vibratiles branchiaux ; c , cirre dorsal ; md , mamelon sétigère dorsal ; mv , mamelon sétigère ventral. G. = 87.
- Fig. 7. — Soie capillaire courte. G. = 756.
- Fig. 8. — Soie capillaire longue. G. = 756.
- Fig. 9. — Soie courte ventrale de la région postérieure. G. = 756. — a , partie interne ; b , partie externe ; c , crochet ; d , hausse-col.

Fig. 10. — Soie courte de *L. gracilis* TAUB. G. = 756.

Fig. 11. — Extrémité antérieure du corps de *Aricidea fragilis* WEBSTER. — *a*,
antenne. G. = 28 (d'après WEBSTER).

Fig. 12. — Extrémité antérieure du corps de *A. quadrilobata* W. et B. —
a, antenne. G. = 28 (d'après WEBSTER et BENEDICT).

Fig. 13. — Extrémité antérieure de *A. Nolani* W. et B. — *a*, antenne. G. = 50
(d'après WEBSTER et BENEDICT).

