

0/5 M *Betta photolopia* x *Balgonus* A Monsieur P. Tongiorgi,
PAOLO TONGIORGI avec l'assurance de toute ma considération.

JEAN-LOUP D'HONDT

J. L. D'Hondt

Contribution à la connaissance
des Gastrotriches intercotidaux
du Golfe de Gascogne.

(Coste atlantique)

Extrait des
CAHIERS DE BIOLOGIE MARINE
Tome IX - 1968 - pp. 387-404

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES GASTROTRICHES INTERCOTID AUX DU GOLFE DE GASCOGNE.

par

Jean-Loup d'Hondt

Institut de Biologie marine de l'Université de Bordeaux, Arcachon.

Résumé

La faune des Gastrotriches des plages du littoral atlantique de la Vendée à l'Espagne est étudiée et comparée à celle du Bassin d'Arcachon : 12 espèces sur 16 sont communes aux deux zones et vivent dans des conditions écologiques identiques. Le nouveau genre *Pseudoturbanella* est décrit pour *P. stylifera* n. sp.

Introduction

Le seul document que nous possédions au sujet de la présence de Gastrotriches marins sur le littoral du sud-ouest de la France, à l'exception du Bassin d'Arcachon, est une référence de Delamare-Deboutteville, Gerlach et Siewing (1954) qui signalent 10 individus sans précision spécifique sur la plage de Saint-Jean-de-Luz (1954).

Le présent travail vient compléter les recherches que nous avons précédemment effectuées sur les Gastrotriches du Bassin d'Arcachon. Nous avons estimé devoir replacer la région d'Arcachon dans son contexte géographique et comparer sa faune de Gastrotriches avec celle du littoral atlantique du sud-ouest. Nous avons voulu rechercher si les espèces du Bassin lui étaient exclusivement inféodées, si elles pouvaient au contraire peupler la plus grande partie ou la totalité du littoral du sud-ouest ou ne se rencontrer que dans des stations délimitées, intéressantes à comparer aux stations correspondantes du Bassin. Nous avons donc, en prenant pour limites géographiques arbitraires, la frontière franco-espagnole et la Pointe d'Arçay (Vendée), recherché systématiquement les Gastrotriches intercotidiaux. Nous distinguerons sur le littoral du sud-ouest deux entités géographiques différentes. De la Pointe de Graves à la frontière espagnole, s'étend presque sans interruption une longue plage de sable pur, peu colmatée et à peuplement assez homogène. Au nord de la Gironde, se succèdent au contraire de petites plages, souvent en partie comblées et séparées par des étendues rocheuses ou vaseuses à microfaune généralement pauvre, localisée et discontinue.

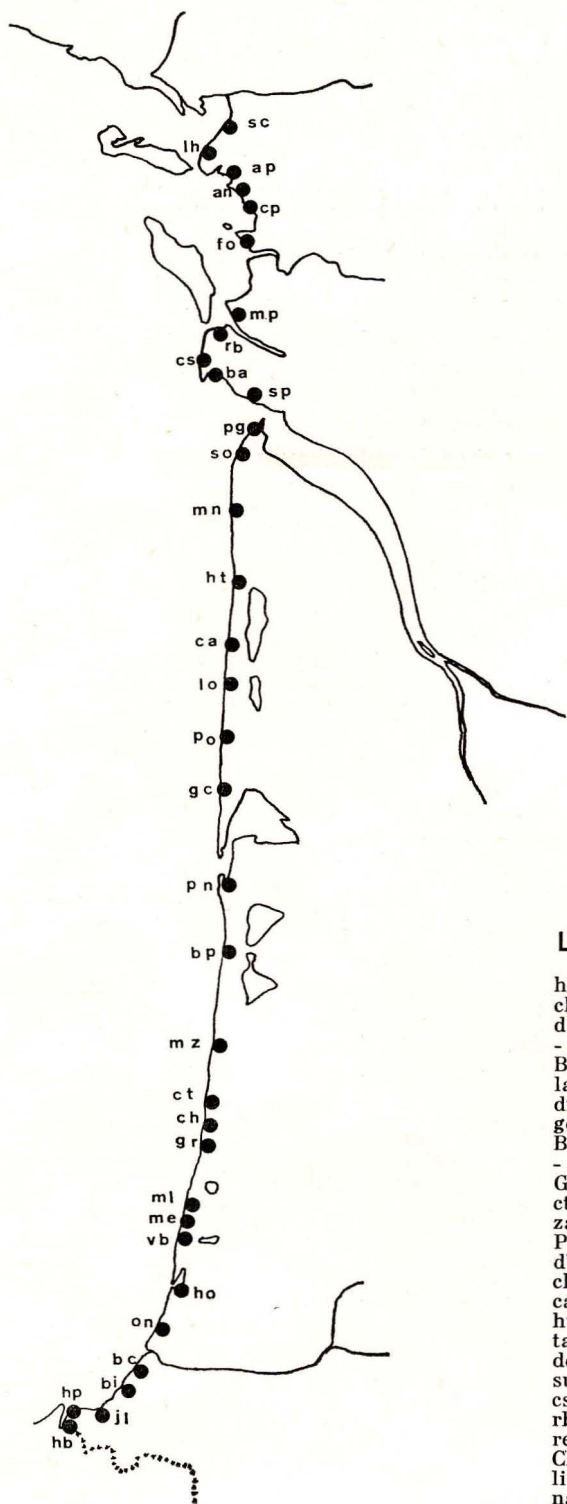


FIG. 1

Liste des plages prospectées.

hb : Hendaye-Plage, à l'embouchure de la Bidassoa - hp : Hendaye-Plage, exposition à l'Océan - jl : Saint-Jean-de-Luz - bi : Bidart - bc : Biarritz, plage de la Chambre d'Amour - on : Ondres - ho : Lac marin d'Hossegor (huit stations) - vb : Vieux-Boucau - me : Messanges-Plage - ml : Moliets-Plage - gr : St-Girons - ch : Cap de l'Hommy - ct : Contis-Plage - mz : Mimizan-Plage - bp : Biscarosse-Plage - pn : Petit Nice, bassin d'Arcachon - gc : Le Grand Crochot - po : Le Porge - lo : Lacanau-Océan - ca : Carcans - ht : Hourtin-Plage - mn : Montalivet - so : Soulac - pg : Pointe de Graves - sp : Saint-Palais-sur-Mer - ba : Bonne Anse - cs : La Coubre (Côte Sauvage) - rb : Ronces-les-Bains - mp : Marennes-Plage - fo : Fouras - cp : Châtaillan-Plage - an : Angoulins - lh : L'Houmeau - sc : Esnandes - Pointe Saint-Clément -

Caractéristiques des plages prospectées.

La plupart des stations étudiées présentent des conditions assez voisines. Dans le cas des plages directement soumises aux influences marines, le sédiment est en général assez grossier et même, localement très grossier (Moliets, notamment, non loin de l'embouchure du courant d'Huchet ; bas de plages de Messanges et de Contis) ; le sable est en général pur, mais peut être intensément colmaté par une forte teneur en fines particules, à laquelle s'ajoute souvent une importante teneur en fins grains de silice (stations prospectées à Hendaye ; niveau des Basses Mers d'une partie de la périphérie du lac marin d'Hossegor ; bas de la plage de Soulac) ; le sédiment est également particulièrement fin à la pointe de Graves. Quelques plages sont traversées par un courant d'eau douce (Contis, Vieux-Boucau, Moliets), susceptible de modifier localement le peuplement. La bêche littorale ne nous a pas paru jouer un rôle dans la présence des Gastrotriches, dont la plupart des exemplaires ont été rencontrés au niveau des basses mers, souvent dans la nappe d'affleurement.

Un biotope abrité particulièrement intéressant est le lac marin d'Hossegor. Cette lagune présente, en effet, des conditions dans une certaine mesure comparables à celles du Bassin d'Arcachon, un canal assurant la communication entre le lac et l'Océan. A marée basse, moins du quart de la surface totale demeure immergé ; de nombreux bancs — en général vaseux — apparaissent alors au centre de la lagune, séparés par quelques chenaux. La plupart des plages sont envasées à leurs niveaux inférieurs ; le sable pur, de granulométrie moyenne ne se continue qu'en deux stations dans la zone immergée : Plage Blanche sur le versant ouest et plage de Plaisance ou plage du Parc, au sud-est. En ce qui concerne la salinité, la teneur en chlorure de sodium ne doit pas présenter de grandes variations locales à marée haute en raison de la faible superficie de la pièce d'eau ; par contre, à marée basse, les différences présentées par les nappes d'affleurement entre l'entrée et le fond de la lagune sont considérables ; le 28 septembre 1966, tandis que la salinité de la nappe était de 31,3 p. 1000 sur la plage du Parc, elle ne s'élevait qu'à 12,1 p. 1000 à l'extrême nord, là où la nappe jaillit au-dessus d'une épaisse couche argileuse, débutant au niveau de mi-marée et se prolongeant jusque dans la zone immergée. Aucun cours d'eau ne se déverse dans la lagune. En dépit de l'envasement d'une grande partie de ce lac marin, évidemment peu favorable à l'établissement d'une population de Gastrotriches, deux stations se sont révélées particulièrement intéressantes, par la diversité de leur faune, ce sont la Plage du Parc et la Plage Blanche (respectivement S4 et S6, Fig. 2).

Contrairement aux plages du sud de la Gironde, celles de l'Aunis et de la Saintonge sont pour la plupart envasées. Les plages de la côte nord de l'estuaire girondin sont vaseuses en amont de Saint-Georges-de-Didonne, sableuses et de granulométrie souvent fine, mais assez colmatées, de Saint-Georges à la pointe de la Coubre (l'importance de la bande de sable pur rencontrée en haut de la plage, est de plus en plus grande quand on va vers l'ouest) et séparées par de larges régions rocheuses. Les biotopes de la côte Sauvage, formés par un sédiment propre et de granulométrie moyenne, sont compa-

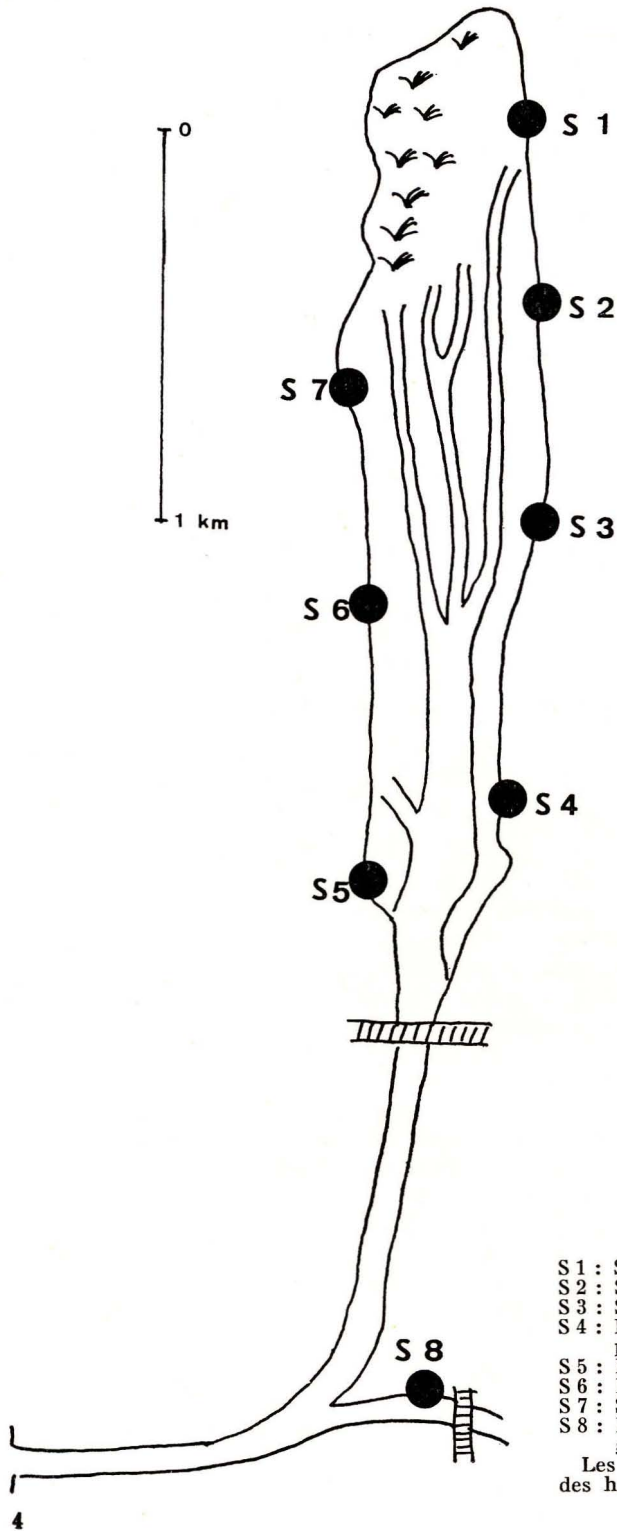


FIG. 2

- S 1 : Station 1 (Nord-Est).
 - S 2 : Station 2.
 - S 3 : Station 3.
 - S 4 : Plage du Parc (ou plage de plaisance).
 - S 5 : Plage du Sud-Ouest.
 - S 6 : Plage-Blanche.
 - S 7 : Station 7.
 - S 8 : Plage du pont du Boudigau.
- Les ponts sont indiqués par des hachures.

rables à ceux du littoral landais. A Ronce-les-Bains, le bas de la plage redevient vaseux ; la totalité de l'estran est envasé dans la région de Marennes.

A partir de l'embouchure de la Charente, des faciès rocheux alternent avec des plages en grande partie vaseuses. Fouras est une plage de sable grossier et coquillier, envasée seulement à sa partie inférieure ; de l'anse de Fourans à la Rochelle, l'estran entier est vaseux ou vaso-sableux. Au nord de la Pallice, succèdent à des plages de galets (l'Houmeau, Lauzières) les biotopes vaseux de la baie de l'Aiguillon. Les plages de sable pur ne réapparaissent guère qu'à partir de la Pointe d'Arçay (Vendée).

Espèces récoltées.

Ordre Chaetonotoidea

Famille Chaetonotidae

Chaetonotus aculifer Gerlach

Chaetonotus decipiens Remane (typique)

Famille Xenotrichulidae

Xenotrichula beauchampi Lévi

Xenotrichula sp. (*X. bispina* Roszczac ?)

Xenotrichula cornuta Wilke

Xenotrichula punctata Wilke

Xenotrichula vario-urata d'Hondt

Ordre Macrodasyoidea

Famille Thaumastodermatidae

Tetranchyroderma hystrix Remane f. *antennata*, f. nov.

Tetranchyroderma aff. *megastoma* nov.

Famille Macrodasysidae

Macrodasys caudatus Remane

Famille Lepidodasyidae

Paradasys turbanelloides Boaden

Famille Turbanellidae

Paraturbanella teissieri Swedmark

Turbanella digitifera d'Hondt

Turbanella cornuta Remane

Turbanella hyalina Schultze

Turbanella subterranea Remane

Pseudoturbanella styliifera nov. gen., nov. sp.

ÉTUDE DES ESPÈCES RENCONTRÉES.

CHAETONOTUS ACULIFER Gerlach 1953

Les exemplaires récoltés sont morphologiquement tout à fait semblables aux exemplaires arcachonnais. Nous connaissons cette espèce des stations suivantes :

— Plage de Bidart : Sur cette plage, directement soumise aux influences marines, nous avons trouvé *Chaetonotus aculifer* en faible quantité et en localisation uniquement superficielle au niveau des BMME, dans un sédiment assez grossier. En sa compagnie, nous avons récolté, également en surface, *Xenotrichula variocirrata* et *Microhedyle lactea*.

— Lagune saumâtre de Bidart (en arrière de la plage) en rapport avec l'Ouhabia. Aucun Gastrotriche n'a été rencontré dans les zones sableuses humides entourant la lagune. Ce n'est que dans la partie immergée qu'un carottage nous a rapporté de 0 à 8 cm : 2 *Chaetonotus aculifer*, 2 *Xenotrichula variocirrata* (forme locale); de 8 à 19 cm : rien.

— Lac marin d'Hossegor (Plage Blanche) : Plusieurs exemplaires de *Chaetonotus aculifer* ont été trouvés en surface d'un sédiment pur, très imbibé, assez hétérogène mais sans grains fins, percé de multiples flaques, au niveau des BMVE. La microfaune associée était très diversifiée et, parmi les Gastrotriches, nous avons reconnu : *Turbanella cornuta* Remane, *Paraturbanella teissieri* Swedmark, *Tetranchyroderma hystrix* Remane var. *antennata*, *Xenotrichula* sp. (*X. bispina* Roszczac ?) et *Xenotrichula cornuta* Wilke, ainsi que le Cnidaire *HalammoHYdra octopodides* Remane.

— Biscarosse-Plage, au niveau des BMME. Cette espèce était rare au niveau de la nappe d'affleurement (sédiment homogène et pur). *Chaetonotus aculifer* était beaucoup plus abondant vers la mi-marée, non loin du débouché d'une canalisation d'eau douce ; une carotte effectuée à ce niveau nous a en effet rapporté : de 0 à 10,5 cm : rien ; de 10,5 à 17 cm : 13 *Chaetonotus aculifer* ; de 17 à 24,5 cm : 1 *Chaetonotus aculifer*.

— Mimizan-Plage : de très rares exemplaires ont été rencontrés en surface et en profondeur au sommet de la nappe d'affleurement, le 24 novembre 1966.

— Montalivet et Hourtin-Plage : De rares exemplaires ont été rencontrés aux BMME et à la base des HMME sur ces deux plages médocaines, en surface ou à faible profondeur, dans le sédiment prélevé au fond des flaques abandonnées par la marée descendante.

CHAETONOTUS DECIPIENS Remane 1926 (typique)

Trois exemplaires de cette espèce ont été rencontrés au niveau des HMME, sur la plage de Montalivet (29 janvier 1967) dans les six premiers centimètres superficiels d'un sédiment humide, en compagnie d'innombrables Rotifères non étudiés et de l'Archiannélide *Diurodrilus dohrni* (1).

Cette forme typique présente de légères différences avec la variété *spinus* que nous connaissons du Bassin d'Arcachon et du Petit-Nice. L'épine postérieure fait ici défaut ; la forme générale est moins ramassée par suite de l'allongement du cou. Les autres caractères observés sont communs aux deux formes : tête et abdomen globuleux ; importance des organes adhésifs représentant environ 1/7 de la

(1) Archiannélide également présent à Bonne Anse et Saint-Palais-sur-Mer.

longueur du tronc ; présence de neuf rangées d'écaillés céphaliques dans le sens de la largeur (11 au niveau de la largeur maximale du tronc) ; morphologie de ces écaillés ; longueur totale d'environ 90 μ .

XENOTRICHULA BEAUCHAMPI Lévi 1950

Nous ne connaissons *Xenotrichula beauchampi* que par de rares exemplaires typiques trouvés sur la Plage de Bidart (BMME) au mois de septembre 1966, à la surface d'un sédiment relativement grossier, en compagnie de *Chaetonotus aculifer* et *Microhedyle lactea*. Plusieurs exemplaires typiques de cette espèce ont été rencontrés à des profondeurs variables sur la plage de Bonne Anse, au niveau des Hautes Mers Moyennes et des HMME. Nous l'avons également rencontrée en haut de l'astran sur la Plage d'Angoulins, dans les cinq premiers centimètres supérieurs.

XENOTRICHULA PUNCTATA Wilke 1954

Nous avons récolté sur la Plage de Saint-Palais-sur-Mer trois exemplaires de *Xenotrichula punctata* associés à *Diurodrilus benazzi*, au niveau des BMME entre 6,5 et 14,5 cm de profondeur.

XENOTRICHULA SP. (*X. BISPINA* Roszczac 1939 ?)

Nous n'avons rencontré qu'un exemplaire de cette espèce sur une plage du lac marin d'Hossegor (Plage Blanche) au niveau des BMVE, dans la station à *Chaetonotus aculifer* précédemment décrite. Cet individu était semblable aux exemplaires arcachonnais.

XENOTRICHULA VARIOCIRRATA d'Hondt 1966

Ce Gastrotriche est l'une des espèces les plus répandues sur les plages du sud-ouest ; nous l'avons trouvé sous deux formes très voisines, colonisant toujours des sédiments à peu près purs et de granulométrie variable mais jamais colmatés.

a) Forme typique.

— Saint-Jean-de-Luz : un exemplaire à mi-marée, entre 31 et 37 cm de profondeur, avec de nombreux *Microhedyle lactea* (1).

— Saint-Girons : rare au sommet des BMME. Trouvé jusqu'à 18 cm de profondeur. Parmi la faune associée, nous avons noté le Mystacocaride *Derocheilocaris remanei* var. *biscayensis*.

— Moliets-Plage : rare au niveau des BMME, dans des sédiments dépourvus de particules et grains de silice fins, mais de granulométrie très variable (particulièrement grossiers, notamment non loin de l'embouchure du courant d'Huchet). Rencontré en surface et à faible profondeur.

(1) Cet Opisthobranche est présent au niveau des BMME sur tout le littoral du Golfe de Gascogne entre Arcachon et la frontière franco-espagnole.

— Messanges-Plage : un seul individu fut rencontré au sommet des BMME, dans un sédiment pur et grossier, entre 10 et 18 cm (soit juste au-dessus de la nappe d'imbibition).

— Lac marin d'Hossegor : *Xenotrichula variocirrata* est le Gastrotriche occupant la plus vaste aire de répartition dans le lac d'Hossegor. Nous l'avons récolté le plus souvent en nombre réduit, dans le sédiment de toutes les stations prospectées sur la côte orientale du lac, ainsi qu'à la Plage Blanche. Lorsque le bas de la plage est vaseux, l'animal se récolte en profondeur aux HMME ; si le sable est pur en bas de la plage, cette espèce se rencontre plus abondamment et à plus faible profondeur au niveau des BMME.

— Pointe de Graves : un unique exemplaire en janvier 1967, en surface, au niveau des BMME.

— Le Porge-Plage : à des profondeurs variables, aux hautes mers comme aux basses mers, dans des sédiments très humides.

— Lacanau-Océan : quelques individus rencontrés aux HMME (avec de nombreux Mystacocarides) et aux BMME.

— Grand-Crohot : à des profondeurs variables, des BMME aux HMME.

— Carcans-Plage : rencontré à partir de 15 cm de profondeur aux HMME.

— Bonne-Anse : un exemplaire au niveau des HMME (entre 18 et 25 cm de profondeur).

b) Dans la lagune de Bidart, non loin de l'embouchure de l'Ouhabia, dans un faciès très dessalé, nous avons récolté, dans une fraction de carotte prélevée entre 0 et 8 cm, deux *Xenotrichulidés* que nous pensons devoir rattacher à l'espèce *Xenotrichula variocirrata*. Nous n'avons pu que très imparfaitement étudier ces deux individus qui mesuraient 150 μ environ de longueur ; en vue dorsale, la morphologie et les proportions corporelles sont exactement semblables à celles des individus typiques, à l'exception de l'organe adhésif, dont la base a une longueur égale aux 2/3 de la longueur totale de cet organe (qui est lui-même un peu plus réduit par rapport au corps que chez la forme typique). Un examen ventral assez superficiel nous a permis d'observer l'étroitesse de la région buccale et les deux premières catégories de cirres antérieurs (seule la longue et fine paire de cirres n'a pas pu être mise en évidence), ainsi que les deux touffes de cirres ventraux.

XENOTRICHULA CORNUTA Wilke 1954

Le 13 décembre 1966, nous avons récolté à Hossegor (Plage Blanche), aux BMME, en compagnie de *Chaetonotus aculifer*, *Xenotrichula* sp. (*X. bispina* ?), *Turbanella cornuta*, *Paraturbanella teissieri* et *Tetranchyroderma hystrix* var. *antennata*, un exemplaire unique d'un *Xenotrichula* de grande taille que nous rattachons à l'espèce italienne *Xenotrichula cornuta* décrite par Wilke en 1954. Cinq autres individus ont été trouvés dans les mêmes conditions le 26 février 1967. L'espèce était très abondante à Bonne-Anse, aux Hautes Mers, à la surface d'un sédiment un peu hétérogène, assez riche en particules, dans la nappe d'affleurement.

Le tronc de l'animal mesurait environ 240 μ (dont un quart pour le pharynx, les organes adhésifs représentant un peu moins du quart de la longueur du tronc). L'aspect du corps correspondait à celui de *Xenotrichula velox* par les dimensions et la morphologie des tentacules, les deux longues paires de soies céphaliques, le pharynx très légèrement renflé à ses deux extrémités, la base de l'organe adhésif atteignant un peu plus des deux tiers de la longueur totale et les 75 rangées environ d'écaillés pédonculées dans le sens de la longueur.

Toutefois, nous avons remarqué la présence d'une paire de touffes de quelques cirres ventraux (3-4) un peu en avant de la mi-longueur de l'intestin, caractère qui devrait donc permettre de classer cette forme au sein de l'espèce *Xenotrichula cornuta*. Pourtant, la morphologie de la courbure de la partie postérieure du corps ne différerait guère de celle d'un *Xenotrichula velox* ; à l'extrémité des tentacules céphaliques qui, contrairement à la forme arcachonnaise décrite ci-dessus, correspondent par leur aspect au schéma de Wilke, nous n'avons pas pu discerner les trois cils mentionnés par le descripteur.

Si nous admettons donc la discrimination de *Xenotrichula cornuta* et de *Xenotrichula velox* par la présence d'une paire de touffes de cirres ventraux chez la première de ces espèces et par son absence chez la seconde, nous devons admettre, qu'en fait, l'appellation *Xenotrichula cornuta* recouvre au moins trois formes différentes :

1° partie postérieure du corps arrondie, tentacules céphaliques minces et acérés, terminés à leur extrémité par trois cils : forme typique (Italie) ;

2° partie postérieure tronquée, tentacules céphaliques minces et acérés ; présence de formations terminales (cils ?) mise en évidence sur des individus provenant de Ronce-les-Bains (Charente-Maritime) mais non sur ceux d'Hossegor ;

3° partie postérieure intermédiaire entre les deux morphologies précédentes ; tentacules céphaliques épais, plus courts et moins acérés que dans les deux formes ci-dessus : forme d'Arcachon.

TETRANCHYRODERMA HYSTRIX Remane 1926 f. **ANTENNATA**
f. nov. (Fig. 3, 1)

Remane, 1926, pp. 676-678 ; Remane, 1928 ; Remane, 1936 ; Forneris, 1961, pp. 207, 208 et 215.

Deux formes de *Tetranchyroderma hystrix* avaient été à ce jour décrites toutes deux de Kiel : la forme typique rencontrée par Remane (1926) ne possédait que huit paires de tubulures adhésives latérales ; les animaux trouvés et très sommairement décrits par Forneris (1961) s'en différenciaient par la présence de sept paires de tubes adhésifs dorso-latéraux et six paires plus courtes en position ventro-latérale.

Les trois individus rencontrés à Hossegor, au niveau des Basses Mers Moyennes et BMVE (deux à la Plage Blanche, un à la Plage du Parc) se distinguent des exemplaires de la Baie de Kiel par un certain nombre de particularités :

1° en avant des deux tentacules en spatule, nous avons observé une paire de tentacules frontaux styliformes, un peu plus courts que les précédents ;

2° les tubulures latérales sont au nombre de 23 à 26 paires ;

3° les pédoncules caudaux sont plus épais que les tubes latéraux, mais beaucoup moins massifs que ceux que figure Remane.

Le corps, étroit, mesure jusqu'à 340 μ , dont le tiers pour le pharynx. Il est recouvert de pentancres typiques. Les trois tubules

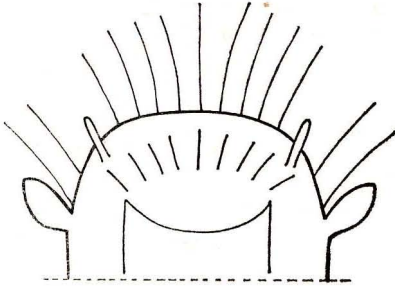


FIG. 3
Région céphalique de *T. hystrix* var.
antennata (face dorsale).

constituant chacun des « pieds » adhésifs caudaux sont sensiblement de même longueur ; entre ces organes, comme dans la forme de Kiel, il n'existe que deux tubules. Nous avons dénombré une douzaine de paires de glandes épidermiques. Il ne nous a pas été possible de préciser le nombre exact de tubulures sous-céphaliques ; deux paires seulement ont pu être observées avec certitude.

TETRANCHYRODERMA aff. *MEGASTOMA* nov. (Fig. 4)

Deux exemplaires d'une *Tetranchyroderma* (recouverte de pentancres) de 400 μ environ, furent rencontrés sur la plage de Saint-

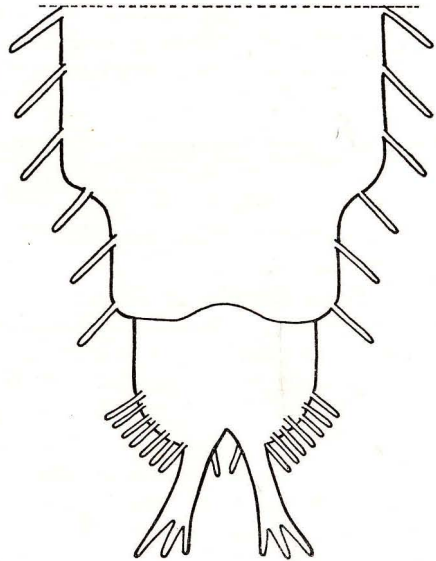


FIG. 4
Région caudale
de *Tetranchyroderma* aff. *megastoma*.

Jean-de-Luz le 12 février 1967, le premier entre 18 et 25 cm, le second entre 35 et 40 cm, au sommet des BMME. Le pharynx mesurait de 1/3 à 2/7 de la longueur totale ; les tubes latéraux étaient au

nombre d'une trentaine de paires et remontaient le long du tiers postérieur du pharynx. La région postérieure du corps présentait deux zones successives brusquement rétrécies l'une par rapport à l'autre ; la première est normalement munie de tubes latéraux ; la seconde dépourvue de tubes latéraux sur une grande partie de sa longueur, ne présente à l'arrière que sept paires de tubes extérieurs aux pédoncules caudaux et une paire interne. Les tubes latéraux les plus allongés sont situés aux 4/5 de la longueur du corps.

Les tubes trifurqués sont particulièrement remarquables ; leurs trois éléments sont sensiblement de même longueur, l'un d'entre eux étant toujours légèrement plus allongé que les deux autres ; les implantations de ces formations adhésives sont assez rapprochées à leur base. Nous avons dénombré neuf paires de glandes épidermiques en arrière du sphincter pharyngo-intestinal. Sur la région céphalique, on remarque en position latérale, une paire de cils implantés dorsalement et plus épais que les autres cils de la tête, mais que l'on ne peut absolument pas assimiler à des tentacules frontaux comparables, par exemple, à ceux de *Tetranchyroderma hystrix* var. *antennata*.

Cette forme, à région postérieure très caractéristique, ne possède pas les formations céphaliques styliformes figurées par Boaden sur le schéma original de *Tetranchyroderma suecica* et sur celui de la *Tetranchyroderma* « *megastoma* », rencontrée par Forneris, qui serait peut-être à rapprocher de l'espèce suédoise. Notre animal basque possède la morphologie des organes adhésifs de toutes les formes de *Tetranchyroderma megastoma* connues (sauf celle de Forneris), nous estimons donc devoir le rapprocher de cette espèce.

MACRODASYS CAUDATUS Remane 1927

Treize exemplaires de cette espèce, tout à fait semblables aux individus arcachonnais, furent rencontrés le 28 septembre 1966, à des profondeurs variables, au niveau des BMME, en compagnie de *Xenotrichula variocirrata* et *Turbanella digitifera*, sur la plage du Parc du lac d'Hossegor. Le sédiment y était homogène ou peu hétérogène et presque pur.

PARADASYS TURBANELLOIDES Boaden 1960

Cette espèce, décrite de Suède et seulement retrouvée au Pays de Galles, semble, en fait, assez largement répandue sur le littoral occidental français. Après l'avoir reconnue du Bassin d'Arcachon et du Pas-de-Calais, nous l'avons également rencontrée dans les Landes, en deux points du lac d'Hossegor et, peut-être aussi, à Biscarosse-Plage.

1°) A Hossegor, cette espèce a été trouvée en très petit nombre à la base des BMME.

a) A la Plage-Blanche (13 décembre 1966, dans un sédiment pur mais assez colmaté, à assez forte teneur en fins grains de silice où on trouve, entre 0 et 6,5 cm, deux *Turbanella digitifera* (sable pur assez hétérogène), de 6,5 à 14 cm : une jeune *Paradasys turbanelloides* (sable assez colmaté) et de 14 à 24 cm : rien (sable très colmaté).

Quatre exemplaires ont été rencontrés au même endroit en surface le 26 février 1967.

b) A la Plage du Parc (13 décembre 1966) dans un sédiment assez hétérogène et assez riche en particules où on trouve : de 0 à 9 cm : une jeune *Paradasys turbanelloides* ; de 9 à 17,5 cm : deux *Turbanella digitifera* (sable assez colmaté) et de 17,5 à 25 cm : rien (sable très colmaté).

Etant donné le tout jeune âge des individus récoltés, nous n'avons pu mettre en évidence le réceptacle séminal ni les testicules ; l'antrum était, quant à lui, nettement visible. La région caudale était constituée par quatre segments successifs, de moins en moins larges et de plus en plus allongés, de l'avant vers l'arrière. Chacun de ces segments portait une paire de tubulures adhésives latérales. Ces deux exemplaires étaient tout à fait semblables, par leur morphologie, aux jeunes individus que nous connaissons à Arcachon.

2°) Une carotte, effectuée le 24 novembre 1966, au niveau de la nappe d'affleurement (BMME) sur la Plage de Biscarosse, nous rapporta, dans la fraction de sédiment comprise entre 16 mm et 23 cm, un *Lepidodasyidae* amputé, réduit à ses seules régions céphalique et pharyngienne. La tête, latéralement élargie à sa partie postérieure, était tout à fait comparable à celle de *Paradasys turbanelloides* ; les tubulures latérales de cette région étaient réduites à deux paires (tout comme chez *Paradasys turbanelloides* et les tubules sous-céphaliques, au nombre d'une demi-douzaine de chaque côté, étaient portées par une base commune.

3°) Sur la Plage de Bonne Anse, 19 exemplaires de *Paradasys turbanelloides* ont été extraits d'un fragment de carotte prélevé entre 17 et 25 cm de profondeur, au niveau des HMME (avec *Xenotrichula beauchampi*, *Xenotrichula variocirrata* et *Diurodrilus benazzi*). A la Coubre-Côte Sauvage, au même niveau des HMME, un individu unique a été rencontré entre 10 et 18 cm de profondeur. Les individus récoltés étaient tout à fait semblables aux exemplaires du sud de la Pointe de Graves, à l'exception des cirres ventraux et dont la taille, qui mesurait à peine le tiers de la largeur du tronc, apparaît donc, en définitive, comme assez variable.

PARATURBANELLA TEISSIERI Swedmark 1954

Deux jeunes individus de 250 μ environ et n'ayant encore que deux paires de tubes caudaux, furent rencontrés en surface, dans la station à *Chaetonotus aculifer* sur la Plage Blanche du lac d'Hossegor, au niveau des BMVE.

TURBANELLA DIGITIFERA d'Hondt 1965

Plusieurs exemplaires de cette espèce furent récoltés le 28 septembre 1966 dans les 16 premiers centimètres de profondeur, aux BMME (avec *Xenotrichula variocirrata* et *Macrodasyus caudatus*) et le 13 décembre 1966, entre 9 et 17,5 cm, sur la Plage du Parc. Deux autres individus furent rencontrés sur la Plage Blanche le 13 décem-

bre 1966, dans les 6 premiers centimètres et deux autres encore au même endroit le 26 décembre 1967. Le sédiment était assez homogène et pratiquement pur dans les deux premiers cas, relativement colmaté dans les deux autres.

La morphologie de la région caudale et l'élargissement latéral de la tête permettent d'assimiler les exemplaires rencontrés à l'espèce arcachonnaise. Toutefois, les cirres ventraux nous semblent intermédiaires entre ceux de *Turbanella digitifera* et de *Turbanella cirrata* ; en effet, leur taille est ici plus réduite que celle des exemplaires d'Arcachon, n'atteignant jamais la moitié de la largeur du corps, mais demeurant à peine supérieure au tiers de cette largeur. Cette particularité confirme une étroite parenté entre l'espèce atlantique et l'espèce napolitaine. Les autres caractéristiques coïncident avec celles de la forme typique de *Turbanella digitifera*.

Plusieurs individus étaient ovigères.

TURBANELLA CORNUTA Remane 1925

Nous connaissons *Turbanella cornuta* de la Plage Blanche du lac d'Hossegor par deux exemplaires de très grande taille (plus de 600 μ) rencontrés en surface au niveau des BMVE ; un jeune exemplaire fut trouvé le 29 janvier 1967 sur la Plage de Soulac (au niveau des BMME, entre 14 et 24 cm de profondeur), sous une flaque abandonnée par la marée descendante. Au niveau des hautes mers, *Turbanella cornuta* se rencontre assez abondamment sur la Plage de Bonne Anse (17 exemplaires, presque tous de grande taille — de 0,5 à 0,7 mm — dans les 6 centimètres superficiels du sable). A Ronce-les-Bains, l'animal est beaucoup moins fréquent au même niveau.

TURBANELLA HYALINA Schultze 1853

A Aytré, *Turbanella hyalina* était fréquente dans la nappe d'affleurement en bas de la plage, en surface d'un sédiment assez hétérogène, assez fin, à peu de particules avec de nombreux *Hydrobia ulvae*.

TURBANELLA SUBTERRANEA Remane 1934

Remane, 1934, pp. 474-475 ; Remane, 1936 ; Boaden, 1963, p. 496.

Turbanella subterranea, décrite des côtes de la Mer du Nord (Schilksee) et retrouvée au Pays de Galles par Boaden (1963) est nouvelle pour la faune française. Nous l'avons rencontrée à Moliets-Plage, en un point très précis du bord du courant d'Huchet, dans un coude où la pente du talus s'adoucit et forme une petite plage sableuse.

Le sédiment est de granulométrie moyenne ou légèrement grossier, mais pur. La nappe d'affleurement sur la petite plage a une salinité assez basse ; nous n'avons effectué aucune mesure lors de notre première visite à cette station, le 27 octobre 1966, où les animaux étaient très abondants ; lors de notre second passage le 18 novembre 1966, quelques jours après une tempête, la salinité de cette nappe

n'était que de 0,9 p. 1000, et les animaux beaucoup plus rares. Cette station est située à moins de 300 m de l'embouchure du courant d'Huchet et doit être envahie par les flots au moins à chaque assez forte marée. Une carotte effectuée le 27 octobre, à la base de la plage, nous rapporta : de 0 à 6,5 cm : 127 *Turbanella subterranea* ; de 6,5 à 16 cm : 3 et de 16 à 25 cm : 2.

Une seconde carotte, réalisée à un niveau un peu supérieur de la plage, ne nous a, par contre, rapporté aucun Gastrotriche. La plupart des individus récoltés étaient adultes.

Selon Remane, la longueur de *Turbanella subterranea* n'est que de 0,4 mm. Si les exemplaires adultes de Moliets mesurent effectivement, en moyenne, de 400 μ à 500 μ , ils peuvent atteindre une taille bien supérieure. Nous avons trouvé plusieurs individus dépassant 700 μ ; le plus long exemplaire rencontré mesurait un peu plus de 750 μ et arborait huit paires de tubes adhésifs sous-céphaliques, dix-neuf paires de tubes latéraux, six paires de tubes caudaux dont les deux plus externes étaient beaucoup plus allongés que les plus internes. La tête est plus large que le corps, le pharynx mesure un peu plus du tiers de la longueur totale du tronc. Les tubules latéraux sont assez réduits, certains individus ont quelques tubes plus allongés, taillés en biseau à leur extrémité que nous avons toujours vue ciliée (nous n'avons pas observé chez les exemplaires examinés, de cils implantés à la base de tubules) et portés par un mamelon assez volumineux ; un individu à quinze paires de tubes latéraux et à six paires de tubes caudaux possédait une quinzaine de paires de glandes épidermiques. Les lobes adhésifs caudaux sont implantés en position légèrement ventrale. L'allure générale de l'animal, vu à la loupe binoculaire, rappelle, mais en plus élancée, celle de *Turbanella hyalina*.

La description originale ne fait aucune mention de la papille caudale et elle ne figure pas sur le schéma joint (vue ventrale). Ce n'est que dans des publications ultérieures que Remane précise l'absence de cette formation. Chez les exemplaires de Moliets, elle est parfois présente, parfois absente, très souvent réduite et invisible en vue ventrale car elle ne débordé que peu ou pas entre les lobes adhésifs ; en vue latérale, elle est toujours plus ou moins saillante. Chez les quelques jeunes que nous avons eu l'occasion d'étudier, la papille était toujours très développée ; chez l'individu géant de 750 μ que nous avons récolté le 18 novembre 1966, elle était totalement invisible. Il nous semble donc que cette papille est bien développée chez les jeunes individus, mais que son importance s'amenuise progressivement au cours de la croissance et plus ou moins rapidement suivant les individus ; chez les adultes les plus âgés, sa réduction serait telle qu'elle tendrait à s'effacer complètement.

Un cas tératologique doit être décrit : un exemplaire de notre récolte du 27 octobre 1966 possédait trois prolongements adhésifs terminaux dont deux anormaux. L'animal, considéré en vue dorsale et de l'arrière présentait un lobe gauche tout à fait normal et portait six tubes conformes à la morphologie classique (deux longs en position externe et quatre autres de plus en plus courts en allant vers l'intérieur) ; le lobe droit était légèrement déplacé vers l'intérieur et portait sept tubes : trois de taille réduite et de plus en plus longs en s'éloignant de l'axe de l'animal, puis deux tubes très allongés et, enfin, à l'exté-

rieur, deux tubules réduits ; plus à droite, un troisième lobe était implanté obliquement et, en vue dorsale, apparaissait de profil (il portait six courts tubes). Ces trois organes adhésifs étaient fonctionnels.

PSEUDOTURBANELLA STYLIFERA n. gen., n. sp. (Fig. 5)

Deux exemplaires d'un Turbanellidae particulièrement intéressant et inédit, qui nous a paru devoir justifier la création d'un genre particulier, ont été récoltés le 13 décembre 1966 sur la Plage du Parc du lac marin d'Hossegor. Ces individus provenaient d'un tronçon de carotte de sédiment prélevé entre 14 et 24 cm de profondeur, à marée basse au niveau des BMVE, à la limite de la zone immergée. Le sédiment était homogène, de granulométrie moyenne, peu colmaté. La microfaune associée était à peu près inexistante (quelques Turbellariés non déterminés).

Description

Le corps est allongé et étroit ; la largeur s'amenuise régulièrement et rapidement de l'avant vers l'arrière. La région caudale est profondément échancrée et se termine par deux lobes caudaux étroits, munis, chez le plus grand échantillon, de quatre paires de tubulures adhésives distantes les unes des autres et dont les deux plus externes sont beaucoup plus longues que les deux autres. Nous avons noté, entre les deux lobes caudaux, la présence d'une papille. Il n'y a pas de tubulures latérales. Seule, une assez courte paire de tubes est implantée en position ventro-latérale, en arrière du sphincter pharyngo-intestinal. Les tubules sous-céphaliques, agencées linéairement, sont au nombre d'une demi-douzaine de paires. La tête, couverte de cils, est munie, à la partie postérieure, d'une paire d'appendices styloformes, étroits, assez allongés (mesurant un peu plus de la moitié de la largeur céphalique à leur niveau d'implantation), dirigés obliquement vers l'arrière et suggérant par leur morphologie les cornes de *Dinodasys mirabilis* Remane. Les glandes épidermiques sont nombreuses et rangées en deux files longitudinales, l'une latérale, l'autre latéro-dorsale. Le pharynx mesure du tiers au quart de la longueur totale (environ 400 μ chez notre plus grand échantillon). La cavité buccale est relativement réduite. Aucun des deux individus rencontrés n'était ovigère. Nous n'avons pas observé d'organe sensoriel céphalique.

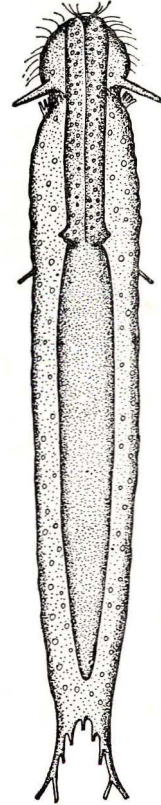


FIG. 5
Pseudoturbanella stylifera
n. gn., n. sp.
(vue dorsale).

Discussion

Si l'importance du pharynx, la position presque terminale des annexes pharyngiennes, la dichotomie de la région caudale et l'absence

de formations cuticulaires nous permettent de classer sans contestation cet animal dans la famille des Turbanellidae, il s'avère cependant, par bien des côtés, particulièrement aberrant. La disposition linéaire des tubulures antérieures, la petite taille de la cavité buccale, l'absence de formations dorso-latérales bifides et ciliées, le manque de « pieds » adhésifs ventraux latéro-pharyngiens ne permettent pas l'assimilation aux genres *Desmodasys* Clausen, *Dinodasys* Remane et *Paraturbanella* Remane. Mais notre forme s'écarte également par un certain nombre de caractères du quatrième genre de cette famille, le genre *Turbanella* Schultze.

Le caractère le plus frappant de nos animaux d'Hossegor est l'absence de tubulures latérales. Plus ou moins développées suivant les espèces, elles sont présentes chez tous les représentants connus de la famille des Turbanellidae, à l'exception de quelques formes du genre *Paraturbanella*. La taille de ces tubulures peut être assez réduite chez certaines *Turbanella* (telles que *T. subterranea* Remane, *T. ambrosensis* Remane, *T. pontica* Valkanov, *T. cirrata* Papi, *T. digitifera* d'Hondt), mais elles sont cependant nettement discernables sur la périphérie de l'animal.

La seule paire de tubulures, présente sur les côtés du corps, est implantée en position ventro-latérale, au niveau du testicule. Cette analogie de situation suggère immédiatement un rapprochement avec le « cirre » adhésif beaucoup plus développé, présent chez *Turbanella cirrata* et *Turbanella digitifera*. Bien que nous n'ayons pas vu notre nouvelle forme se fixer par l'intermédiaire de ces formations (non ciliées, comme leurs homologues chez les deux *Turbanella* précitées), nous estimons probable qu'elles peuvent jouer un rôle comparable.

La morphologie des tentacules céphaliques est très caractéristique. Chez toutes les espèces connues de Turbanellidae, les appendices céphaliques, quand ils sont présents, affectent la forme de lobes triangulaires plus ou moins élargis à leur base. La possession de tentacules styloformes n'était jusqu'ici l'apanage que du seul *Dinodasys mirabilis*, très différent par ailleurs par le grand développement de ses tubulures latérales et la présence de ses formations dorsolatérales bifides et ciliées, de l'espèce landaise.

Le remarquable écartement des tubulures adhésives portées par les pédoncules caudaux et l'étroitesse de ces derniers sont uniques chez les Turbanellidae.

Diagnose

La description de ce nouveau genre se confond avec celle de l'unique espèce connue : *Pseudoturbanella stylofera* n. gen., n. sp.

Des tentacules céphaliques styloformes ; pas de tubulures latérales, pas de formations dorso-latérales bifides, ni de « pieds » adhésifs ventrolatéraux ; une paire de tubes adhésifs implantés au niveau du testicule ; des tubes adhésifs peu nombreux sur chacun des fins pédoncules caudaux et très écartés les uns des autres ; des tubes sous-céphaliques à agencement linéaire ; une cavité buccale assez réduite ; taille : 400 μ environ.

Conclusion

Les espèces récoltées sur le littoral des Landes, des Basses-Pyrénées et du Médoc sont numériquement moins nombreuses que celles que nous connaissons du Bassin d'Arcachon. Le peuplement de cette région est cependant très loin d'être dénué d'intérêt, en effet :

1°) certains animaux n'étaient jusqu'ici connus que de régions très éloignées (*Tetranchyroderma hystrix*, *Turbanella subterranea*) et ne paraissent pas appartenir à la faune d'Arcachon ;

2°) plusieurs formes nouvelles et notamment un genre inédit ont été rencontrés ;

3°) à l'exception de *Turbanella cornuta* (espèce dont la localisation même sur les plages du Bassin d'Arcachon s'est parfois montrée capricieuse), toutes les espèces connues du Bassin et retrouvées sur les plages littorales ont été rencontrées dans des conditions écologiques identiques de sédiment, salinité, niveau et profondeur ;

4°) sur les seize espèces rencontrées, douze sont présentes à Arcachon ;

5°) l'espèce *Chaetonotus decipiens* est représentée sur le littoral par sa forme typique, alors que les exemplaires arcachonnais et du Petit-Nice appartiennent à la variété *spinusus* ;

6°) *Turbanella digitifera*, *Chaetonotus aculifer* et, surtout, *Xenotrichula variocirrata* ont une très large distribution sur les plages du sud-ouest. Deux d'entre elles, décrites d'Arcachon, semblent, dans l'état actuel de nos connaissances, typiques de la région ;

7°) ainsi que nous l'avions constaté à Arcachon, *Xenotrichula beauchampi*, *Turbanella hyalina* et *Turbanella cornuta* sont des espèces très tolérantes sur les plans de la salinité et de la nature du sédiment. *Xenotrichula variocirrata* semble pouvoir aussi coloniser des sédiments assez colmatés ;

8°) dix-sept espèces ne nous restent connues pour le littoral du sud-ouest que du Bassin d'Arcachon. Trois espèces notamment paraissent encore lui être exclusivement inféodées.

Zusammenfassung

Systematik und Ökologie mariner Gastrotrichen von biskayischem Meerbusen und von Charentes Küste. Beobachtungen über den Orts Vortretern einigen anderen interstitialen Gruppen.

Summary

Systematik and Habitat of marine Gastrotrichs from the Bay of Biscay and coast of Charente. Observations on local representatives of some other interstitial groups.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BOADEN, P.J.S., 1960. — Three new gastrotrichs from the Swedish west coast. *Cah. Biol. Mar.*, I, pp. 397-406.
- BOADEN, P.J.S., 1963. — Marine Gastrotricha from the interstitial fauna of some North Wales beaches. *Proc. Zool. Soc. London*, 140, pp. 485-502.
- DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C., 1960. — Biologie des eaux souterraines littorales et continentales. In *Vie et Milieu*, spp. 9.
- DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C., GERLACH, S. et SIEWING, R., 1954. — Recherches sur la faune des eaux souterraines littorales du Golfe de Gascogne. In *Vie et Milieu*, V, 3.
- GERLACH, S., 1953. — Zur Kenntnis der Archianneliden des Mittelmeeres. *Kieler Meeresforsch.*, 9, 2, pp. 248-251.
- GERLACH, S., 1953. — Gastrotrichen aus dem Küstengrundwasser des Mittelmeeres. *Zool. Anz.*, II C, 9-10, pp. 203-211.
- HONDT, J.L. d', 1965. — Coup d'œil sur les Gastrotriches Macrodasyoïdes du Bassin d'Arcachon. *P.V. Soc. linnéenne Bordeaux*, A, 16, pp. 1-16.
- HONDT, J.L. d', 1966 a. — Observations sur trois espèces de Gastrotriches du Bassin d'Arcachon. *P.V. Soc. linnéenne Bordeaux*, A, 2, pp. 1-7.
- HONDT, J.L. d', 1966 b. — Chaetonotoïdes marins et d'eau douce de la région d'Arcachon. *P.V. Soc. linnéenne Bordeaux*, A, II, pp. 1-22.
- HONDT, J.L. d', 1966 c. — Répartition de trois espèces d'*Halammohydra* dans la région d'Arcachon. *P.V. Soc. linnéenne Bordeaux*, A, 17, pp. 1-13.
- LÉVI, C., 1950. — Contribution à l'étude des Gastrotriches de la région de Roscoff. *Arc. Zool. exp. gén. N. et R.*, 87, I, pp. 31-42.
- ODHNER, N., 1952. — Petits Opisthobranches peu connus de la côte méditerranéenne de France. *Vie et Milieu*, 3, 2, pp. 136-147.
- PRUVOT-FOL, A., 1954. — Mollusques Opisthobranches, in « Faune de France », 53.
- REMANE, A., 1925. — Neue aberranten Gastrotrichen, II, *Turbanella cornuta* nov. sp. und *Turbanella hyalina* M. Schultze 1853. *Zool. Anz.*, 64, pp. 309-314.
- REMANE, A., 1926 a. — Marine Gastrotrichen aus der Ordnung der Chaetonotoidea. *Zool. Anz.*, 66, pp. 243-252.
- REMANE, A., 1926 b. — Morphologie und Verwandtschaftbeziehung der aberrante Gastrotrichen. *I. Zs. Morphol. Okol. der Tiere*, 5, pp. 625-754.
- REMANE, A., 1927 a. — Neue Gastrotricha Macrodasyoidea. *Zool. Jahrb. Abt. Syst.* 53-54, pp. 203-242.
- REMANE, A., 1927 b. — *Halammohydra*, ein eigenartiges Hydrozoon der Nord und Ostsee. *Z. Morph. ökol. Tiere*, 7, pp. 643-667.
- REMANE, A., 1934. — Die Gastrotrichen des Küstengrundwassers von Schilksee. *Schrift. d. Naturwiss. Ver. f. Schleswig-Holstein*, 2 C, 2, pp. 473-478.
- REMANE, A., 1936. — Gastrotrichen, in « Bronnsklassen und Ordnungen des Tierreichs », pp. 1-242.
- SWEDMARK, B., 1954. — Description de *Paraturbanella teissieri*. *Bull. Soc. Zool. France*, 79, I, pp. 46-49.
- SWEDMARK, B. et TEISSIER, G., 1957. — *Halammohydra vermiformis* n. sp. et la famille des Halammohydridae Remane. *Bull. Soc. Zool. France*, 82, I, pp. 38-49.
- WILKE, U., 1954. — Mediterrane Gastrotrichen. *Zool. Jahrb. Abt. Syst.*, 82, 6, pp. 497-550.