

NOTE SUR TROIS ESPÈCES CHILIENNES DU GENRE *ALCYONIDIUM* (BRYOZOA - CTENOSTOMIDA)

par

Jean-Loup d'Hondt

et

Hugo I. Moyano

Laboratoire de Biologie des Invertébrés
Marine et Malacologie, Muséum National
d'Histoire Naturelle, Paris (France) (1).

Instituto Central de Biología, Universidad de
Concepción, Concepción (Chili).

Résumé

Description de trois espèces du genre *Alcyonidium* du littoral chilien : *A. nodosum* O'Donoghue et de Watteville, 1944 (espèce jusqu'ici supposée endémique de l'Afrique du Sud), *A. gelatinosum* Linné, 1767 subsp. *australe*, subsp. nov. et *A. cellaroides* Calvet, 1900 (espèce nouvelle pour la faune de l'Amérique du Sud).

L'inventaire de la collection des Bryozoaires Cténostomes du genre *Alcyonidium* conservée à l'Université de Concepción (Chili) a permis d'y reconnaître la présence de trois formes intéressantes, l'une jusqu'ici uniquement signalée de la faune sud-africaine, la seconde de la Méditerranée, la dernière nouvelle et rattachée à *A. gelatinosum* (Linné). Aucune de ces espèces n'avait été citée par Androsova (1968) dans sa récapitulation des Alcyonidiidae des régions antarctiques et subantarctiques.

ALCYONIDIUM NODOSUM

O'Donoghue et de Watteville, 1944 (Fig. 1 et 2)

O'Donoghue et de Watteville, 1944, pp. 428-429 et pi. XVI fig. 17-18.

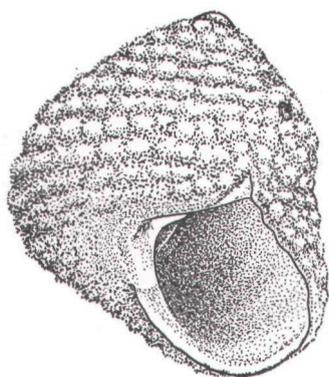
1. Description

Les zoaria sont encroûtants sur des coquilles de Gastropodes. On peut observer, entre les autozoécies fonctionnelles normales (plus ou moins irrégulièrement polygonales, en général hexagonales, longues de 350-400 µm et larges de 250 µm chez les échantillons chiliens), des nodules subhémisphériques d'environ 2 mm de diamètre et correspondant généralement aux saillies du substrat (contrairement

(1) 57, rue Cuvier et 55, rue de Buffon, F-75005 Paris.

à l'interprétation d'O'Donoghue et de Watterville, 1944, basée sur l'étude d'exemplaires africains).

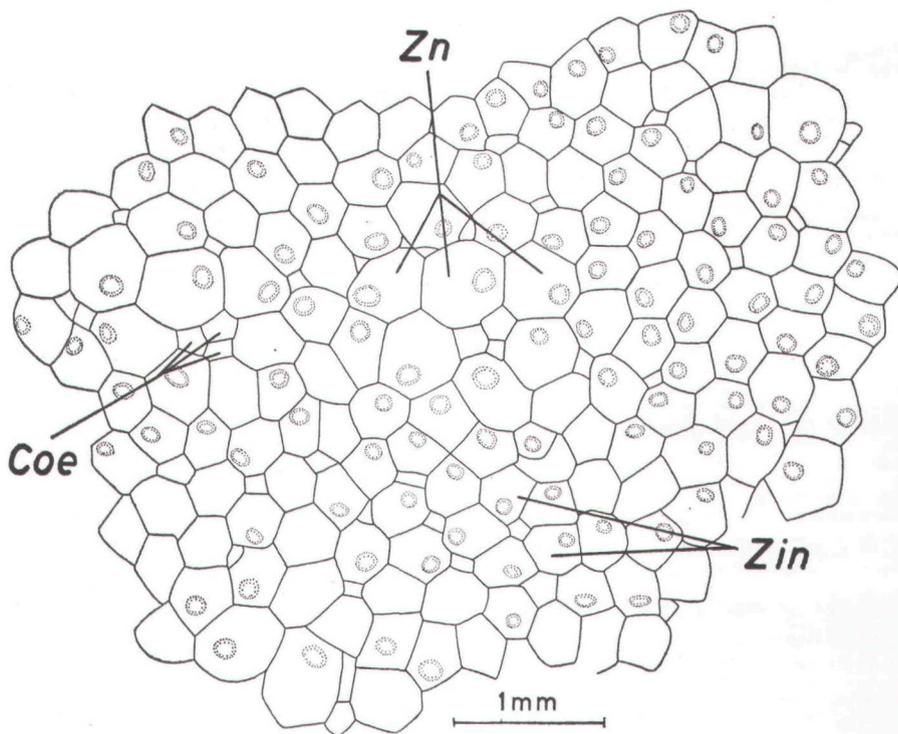
Chacun de ces très nombreux nodules est formé en général d'une dizaine (de 4 à 20 selon O'Donoghue et de Watterville) d'autozoécies de plus grande taille, mesurant jusqu'au 500 μm de long sur 350-400 μm de large. Nous interprétons la formation de ces saillies comme une réponse à l'irrégularité d'un substrat, se traduisant par une croissance différentielle sur une surface présentant des saillies et des dépressions; les élévations du substrat portent les plus grandes zoécies, constituant les nodules décrits ci-dessus. Une rangée discontinue de minuscules coenozoécies (40-50 μm au maximum dans les deux dimensions) sépare plus ou moins irrégulièrement les autozoécies; peu nombreuses dans les régions non nodulaires du zoarium où elles sont plutôt situées aux angles des autozoécies, elles sont plus fréquentes entre les grandes autozoécies constitutives des nodules en



2 cm

FIG. 1

Coquille de *Tegula quadricostata* recouverte par *Alcyonidium nodosum*.



Alcyonidium nodosum. Aspect de la surface zoariale.

Coe = Coenozoécies ; Zin = Zoécies (autozoécies) internodulaires ; Zn = Zoécies (autozoécies) nodulaires.

les isolant quelquefois complètement les unes des autres. Le diamètre aperturai est d'environ 100 μm ; l'orifice est situé dans le plan de la frontale ou porté par une pupille peu saillante.

Les échantillons sud-américains concordent parfaitement avec le type présumé d'O'Donoghue et de Watteville qui nous a obligeamment été prêté par le Dr. C. Griffiths (échantillon conservé à l'Université de Capetown) et à des échantillons plus récemment collectés qui nous ont aimablement été montrés par Miss P. L. Cook au British Museum en mai 1977.

2. Remarques écologiques et biogéographiques

Cette espèce n'avait été signalée que de la région du Cap et n'est connue qu'en association avec des Gastropodes dont elle recouvre entièrement la coquille : *Cominella papyracea* (Brugière, 1789) (Famille Buccinidae) en Afrique du Sud, *Tegula quadricostata* (Wood, 1828) (Famille Trochidae) dans le cas présent (Bahia Concepción, Chili). Cette récolte sud-américaine d'*Alcyonidium nodosum* (échantillons enregistrés au Musée de l'Université de Concepción sous les numéros 1278 et 9891) étend de façon considérable l'aire de dispersion connue de cette espèce; *Alcyonidium nodosum* ne doit plus être interprété comme spécifique de la faune africaine mais, au moins, comme une espèce répandue dans les zones tempérées et sub-tempérées de l'hémisphère Sud, dispersion que des récoltes ultérieures ne pourraient logiquement que confirmer.

ALCYONIDIUM GELATINOSUM (Linné, 1767) subsp.

AUSTRALE subsp. nov.

Amor et Paliars, 1965, pp. 301-303 (sous le nom de *A. gelatinosum*).

1. Description (Fig. 3-5)

Le zoarium est dressé et peu ramifié, émettant de longues branches vermiformes de section cylindrique, presque isodiamétriques sur la plus grande partie de leur longueur, atteignant 13 mm de diamètre. Les colonies que nous avons mesurées ont une dizaine de centimètres de hauteur, les spécimens récoltés par Amor et Paliars (1965) pouvant atteindre 20 cm. Les zoécies sont portées sur toute la périphérie des ramifications zoariales.

Les autozoécies superficielles fonctionnelles mesurent, pour la quasi-totalité d'entre elles, de 160 à 200 μm dans le sens de la longueur comme dans celui de la largeur; elles sont circulaires ou modérément ovales; quelques-unes atteignent toutefois une taille supérieure, jusqu'à 400 X 400 μm . Les zoécies internes sont de plus grande taille (1500 X 800 μm , selon nos mesures, 1,44 X 0,98 mm, selon Amor et Paliars). Il n'existe pas de cavité médullaire à l'intérieur des ramifications zoariales. Il n'y a pas de péristome;

l'orifice autozoécial, à peine saillant par rapport à la surface frontale, a un diamètre compris entre 100 et 130 μm (92-111, selon Amor et Palières). Nous n'avons pas pu étudier l'anatomie des polypides,

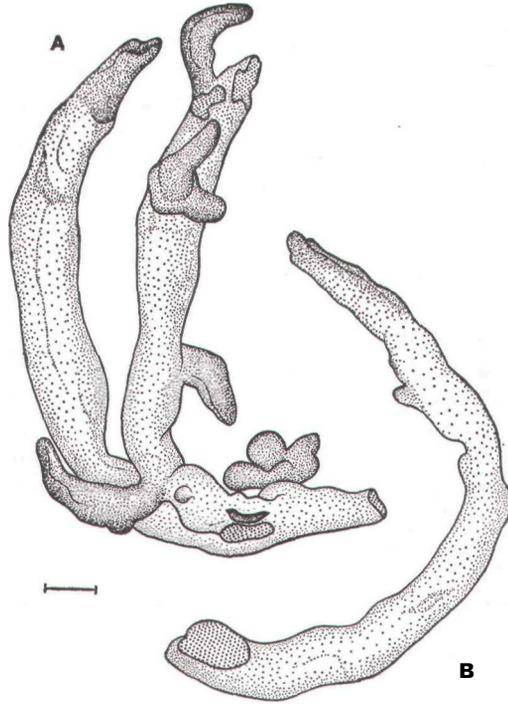


FIG. 3

Alcyonidium gelatinosum subsp. *australe*, subsp. nov.
Echelle : 1 cm. A-B : Variations morphologiques du zoarium (échantillons-type).
En grisé dense : jeunes branches (de couleur plus foncée sur les spécimens) ;
en pointillé : cassures du zoarium (schématique).

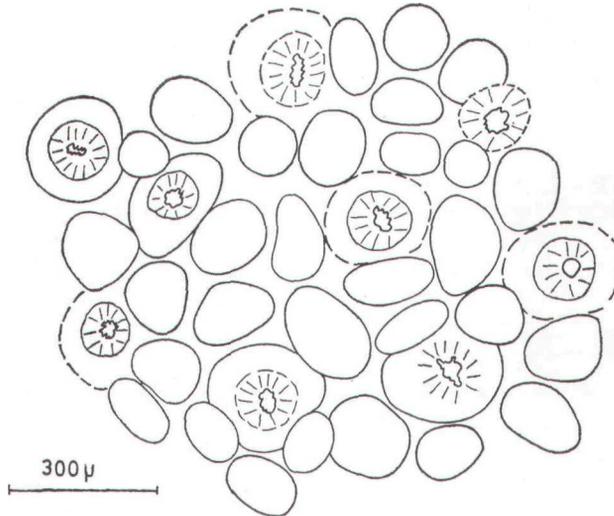


FIG. 4

Alcyonidium gelatinosum subsp. *australe*, subsp. nov.
Surface zoariale et disposition respective des autozoécies et des coenozoécies (schématique).

ceux-ci étant tous en régression (« corps bruns ») dans les échantillons que nous avons examinés; de leur côté, Amor et Palières, n'ayant malheureusement pas jugé utile de décrire l'anatomie des polypides, se sont bornés à indiquer le nombre des tentacules : 15-20, en général 18-19. Les parois interzoéciales sont minces (moins de 20µm).

2. Discussion

Sept espèces et formes du genre *Alcyonidium*, jusqu'à présent décrites, possèdent simultanément un zoarium complètement cohérent, dressé, charnu et arborescent, formé de zoécies sans péristome à surface lisse. Chez *A. excavation* Hincks, 1880, les autozoécies ne sont portées que sur une seule face du zoarium; chez *A. polypilum*

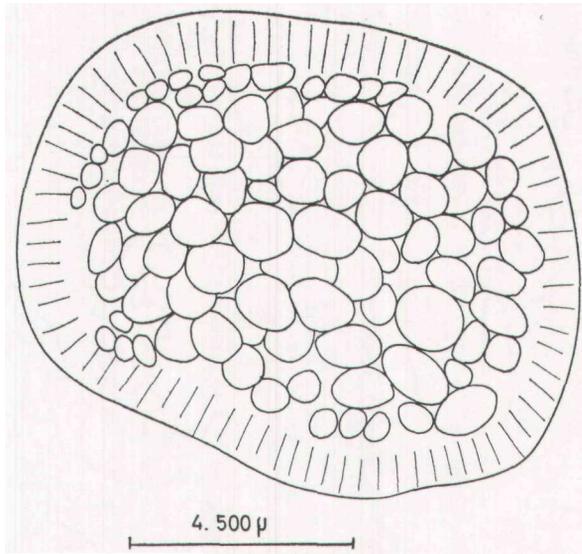


FIG. 5

Alcyonidium gelatinosum subsp. *australe*, subsp. nov.

Coupe transversale schématique montrant l'absence de cavité médullaire au milieu des coenozoécies.

Marcus, 1941 et *A. verrilli* Osburn, 1912, les parois zoéciales sont épaisses (40 µm); chez *A. topsenti* Roerich, 1901, le péristome, s'il n'est pas légèrement saillant, acquiert en rétraction une forme hémisphérique et une ouverture bilabée; chez ces trois dernières espèces, la longueur des autozoécies superficielles fonctionnelles est comprise entre 250 et 600 µm. *A. proliferans* Lacourt, 1951 a un zoarium très peu ramifié mais dont les branches sont larges, aplaties et présentant des nodosités irrégulières. Les deux formes érigées d'*Alcyonidium gelatinosum* (Linné, 1767) bien définies, *A. gelatinosum* var. *lobatum* Hincks, 1880 (Fig. 6) — dont la forme typique, encroûtante, n'est sans doute en réalité qu'une morphologie de croissance —, redécrite par Prenant et Bobin en 1956, et *A. gelatinosum* var. *diaphanum* (Farre, 1837), redécrite par Kluge en 1962, sont les plus affines de la forme américaine; elles se différencient de la forme décrite ici par la mor-

phologie zoariale (zoarium irrégulièrement et abondamment ramifié, formant des protubérances plus ou moins perpendiculaires au grand axe zoarial) et, dans le cas de la var. *diaphanum*, la morphologie zoéciale plus lagéniforme; dans les deux cas, et contrairement à la

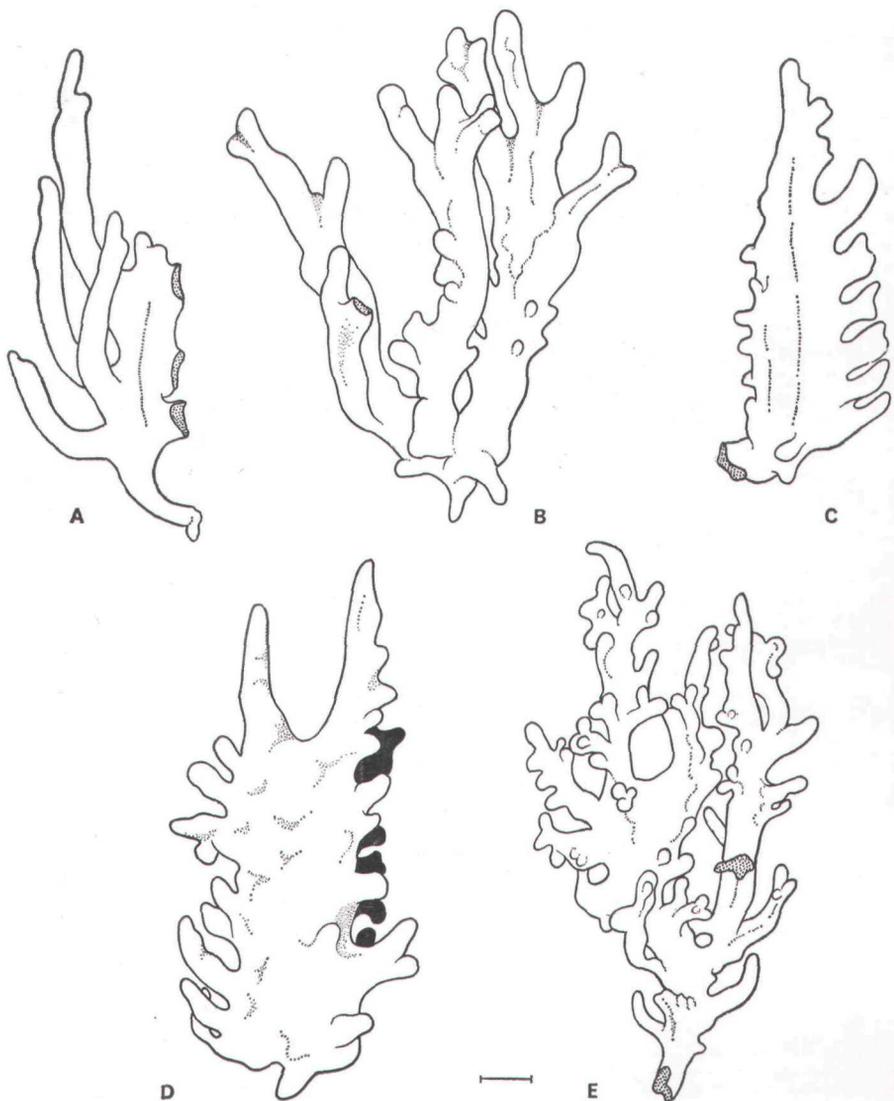


FIG. 6

Alcyonidium gelatinosum var. *lobatum*.

Echelle : 1 cm. A-E : Variation morphologique du zoarium. Echantillons récoltés en octobre 1969 dans le chenal du Château du Taureau (Baie de Morlaix), près de Roscoff (France).

forme chilienne, les branches du zoarium sont relativement aplaties. *A. diaphanum* présente des zoécies de plus grande taille que dans les autres cas : 680 μ m.

La forme étudiée ici, en dépit de ses affinités avec les deux formes septentrionales d'*A. gelatinosum*, s'en écarte par un port

zoarial très particulier et constant; ses zoécies sont statistiquement de taille plus réduite. Elle est par ailleurs localisée le long des côtes de l'Amérique australe; les deux variétés jusqu'ici nommées sont distribuées, l'une dans les régions arctiques (var. *diaphanum*), l'autre dans l'hémisphère Nord jusqu'à la latitude de la Méditerranée (var. *lobatum*). Les échantillons signalés d'autres localités d'Amérique du Sud et d'Afrique du Sud (Natal) sous le nom d'*A. gelatinosum* n'ayant pas été suffisamment décrits, nous ne les prenons pas ici en considération.

Nous considérons en définitive cette forme comme une sous-espèce, sud-américaine et sub-antarctique, d'*Alcyonidium gelatinosum*.

3. Diagnose et Station-type

Alcyonidium gelatinosum à zoarium peu ramifié, formé d'un petit nombre de longs lobes vermiformes de section cylindrique et plus ou moins isodiamétriques sur toute leur longueur. Autozoécies superficielles longues de 160 à 200 μm dans la majeure partie des cas, pouvant atteindre exceptionnellement 400 μm , de contours sensiblement circulaires ou ovales, et aussi larges que longues.

Station-type : Détroit de Magellan, Proyecto Metula (Chili), 1977.
Dépôt de l'holotype : Universidad de Concepción, sous le N° 9910.

ALCYONIDIUM CELLARIOIDES Calvet, 1900 (Fig. 7)

Calvet, 1900, pp. 150-151; Prenant et Bobin, 195G, pp. 202-204.

L'unique zoarium récolté est cohérent, encroûtant (sur *Cellaria* sp.) et constitué d'autozoécies de forme hexagonale assez régulière, à limites interzoéciales nettes, longues de 550 à 1250 μm (moyenne sur 20 loges : 840 μm) et larges de 300 à 575 μm (moyenne sur 20 loges : 451 μm). Les autozoécies, à surface lisse, présentent quelques fines rides frontales dont les plus antérieures paraissent plus ou moins concentriques au péristome et généralement très peu visibles. Le péristome, tabulaire et court, n'est que peu saillant par rapport au plan zoécial; il présente aussi quelques fines rides circulaires. Il n'existe pas de coenozoécies intermédiaires. L'état de conservation des polypides ne nous a pas permis d'étudier leur anatomie; l'œsophage semble court; l'un d'entre nous avait noté, sur la colonie fraîchement récoltée, que le coecum digestif, court et gros, ne correspondait pas à ceux d'*A. polyoum* et *A. mytili*; le nombre des tentacules paraît voisin de 20, chiffre indiqué aussi par Calvet (1900). Le zoarium est de couleur brun-clair (il est blanc selon Calvet); mais cet échantillon ayant été artificiellement coloré (ainsi que le reste du matériel provenant de la même station) par un pigment émis par une autre espèce est passé en solution dans le milieu de conservation, il ne nous est pas possible de déterminer sa coloration réelle *in vivo*.

Cet échantillon appartient très vraisemblablement à l'espèce *A. cellarioides* Calvet, 1900, avec le type de laquelle nous avons pu le comparer (N° d'enregistrement du type dans les collections du Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie du Muséum de Paris : MNHN-BRY-6015). *A. cellarioides* était jusqu'ici connu comme une espèce spécifiquement méditerranéenne et sa présence sur les côtes chiliennes revêt donc un grand intérêt. Cette espèce discrète, rarissime, par surcroît facile à confondre avec d'autres *Alcyonidium* encroûtants, a peut-être une plus large répartition qu'on ne le supposait jusqu'ici et sans doute est-elle passée inaperçue dans un certain nombre de localités.

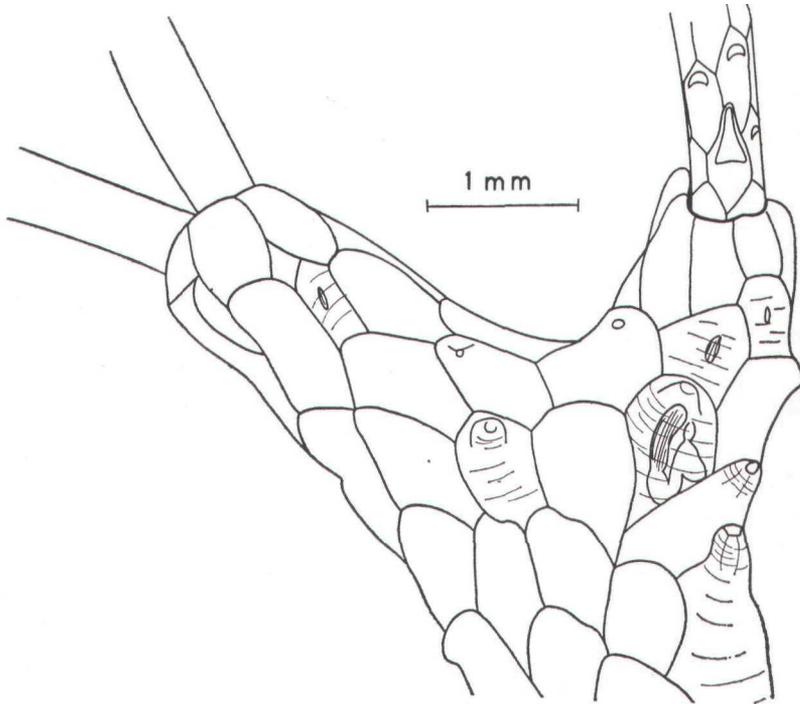


FIG. 7

*Alcyonidium cellarioides*Colonie encroûtante sur un zoarium de *Cellaria* sp.

Station de récolte : Canal Zentano, par 52°49'S et 73°40,7'W; profondeur : 30-40 m. Moyano. N° d'enregistrement dans les collections du Musée de l'Université de Concepción : 9909.

Summary

Note on three Chilean *Alcyonidium* species (Bryozoa, Ctenostomida).

Description of three species from *Alcyonidium* genus collected near the Chilean coast: *A. nodosum* O'Donoghue and de Watterville, 1944 (up to now only south-african species), *A. gelatinosum* (Linné, 1767) subsp. *australe*, subsp. nov. and *A. cellarioides* Calvet, 1900 (new from South America).

Resumen

Nota sobre tres especies chilenas de *Alcyonidim* (Bryozoa, Ctenostomida). Descripción de tres especies del género *Alcyonidium* provenientes de la cuesta chilena: *A. nodosum* O'Donoghue y de Watteville, 1944 (Hasta ahora únicamente conocido de la Africa del Sur), *A. gelatinosum* (Linné, 1767) subsp. *australe*, subsp. nov. y *A. cellarioides* Calvet 1900 (nuevo para la América austral).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- AMOR, A. et PALLARES, R.E., 1965. — Entoprocta y Ectoprocta de la Ria Deseado (Santa Cruz, Argentina) y de otras localidades Patagónicas. *Physis*, 25, pp. 291-317.
- ANDROSOVA, E.I., 1968. — Bryozoaires des Ordres Cyclostomata et Ctenostomata de l'Antarctique et du Subantarctique. Explorations de la faune des mers, VI (XIV), Résultats biologiques de l'Expédition soviétique antarctique (1955-1958), 4, Académie des Sciences de l'U.R.S.S., pp. 35-84 (en russe).
- CALVET, L., 1900. — Contribution à l'Histoire Naturelle des Bryozoaires Ectoproctes marins. *Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier*, N.S., 8, pp. 1-458.
- KLUGE, H., 1962. — Bryozoaires des Mers du Nord de l'U.R.S.S. Faune S.S.S.R., Academy of Sciences of the U.S.S.R., Moscou, pp. 1-584 (en russe).
- O'DONOGHUE, C. et DE WATTEVILLE, D., 1944. — Additional notes on Bryozoa from South Africa. *Ann. Natal Mus. Pimburg*, X (3), pp. 407-432.
- PRENANT, M. et MBOBIN, G., 1956. — Bryozoaires. I: Entoproctes, Phylactolèmes, Ctenostomes. Faune de France, 60, Lechevalier, Paris, pp. 1-398.