HAL
open science

BIONOMIE BENTHIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL DE LA CÔTE CATALANE ESPAGNOLE

Daniel Desbruyères, Alain Guille, Jeanete Ramos

To cite this version:

Daniel Desbruyères, Alain Guille, Jeanete Ramos. BIONOMIE BENTHIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL DE LA CÔTE CATALANE ESPAGNOLE. Vie et Milieu , 1973, XXIII, pp.335 - 363. hal-02982375

HAL Id: hal-02982375

https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02982375v1

Submitted on 28 Oct 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Vie Milieu, 1972-73, Vol. XXIII, fasc. 2, sér. B, pp. 335-363.

BIONOMIE BENTHIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL DE LA CÔTE CATALANE ESPAGNOLE

par Daniel DESBRUYÈRES, Alain GUILLE * et Jeanete RAMOS
Laboratoire Arago, 66650 - Banyuls-sur-Mer

SOMMAIRE

Les auteurs reconnaissent six des huit peuplements déjà décrits du plateau continental de la côte catalane française. Des variations sont distinguées au sein de l'un d'entre eux, la sous-communauté des vases à *Nucula sulcata*. L'importante avancée du cap Creus, proche de la frontière franco-espagnole, ne se traduit, au plan biogéographique, que par des modifications mineures. Un genre nouveau, de nombreuses espèces nouvelles pour la Science, pour la Méditerranée ou pour la mer Catalane ont été récoltées à l'occasion de cette étude.

Cette étude s'inscrit dans le cadre de la cartographie sédimentologique et faunistique de la marge continentale méditerranéenne (1). Elle répond également au souci de préciser le rôle bio-

* Nouvelle adresse : Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins, Muséum National d'Histoire Naturelle, 55, rue Buffon, 75005 Paris.

(1) Nous remercions le CNRS (RCP n° 16 et LA n° 117) et le CNEXO contrat n° 72/415) pour leur aide matérielle. Une collaboration étroite et amicale avec une équipe de sédimentologistes du Centre Universitaire de Perpignan, sous la direction de H. GOT, a permis la réalisation d'un programme commun de prélèvements lors de plusieurs campagnes des navires de recherche *Catherine-Laurence* et *Professeur Lacaze-Duthiers* au cours des étés 1970-71-72. Notre reconnaissance va également à J. MABIT, technicien au Laboratoire Arago, pour la part active qu'il a prise tant à la mer qu'au laboratoire dans le tri et le dépouillement des données rassemblées, ainsi qu'à P. ALBERT et G. BOYER qui l'ont aidé dans cette tâche.

géographique joué au nord de la région étudiée par l'importante avancée du cap Creus. La présence de celui-ci entraîne de profondes modifications dans les régimes rhéologique et sédimentaire à l'extrémité méridionale du Golfe du lion. De précédents travaux (GOT et *al.*, 1968; GUILLE, 1970 et 1971) permettent une comparaison précise des modifications biotiques et abiotiques concomittantes.

MÉTHODES

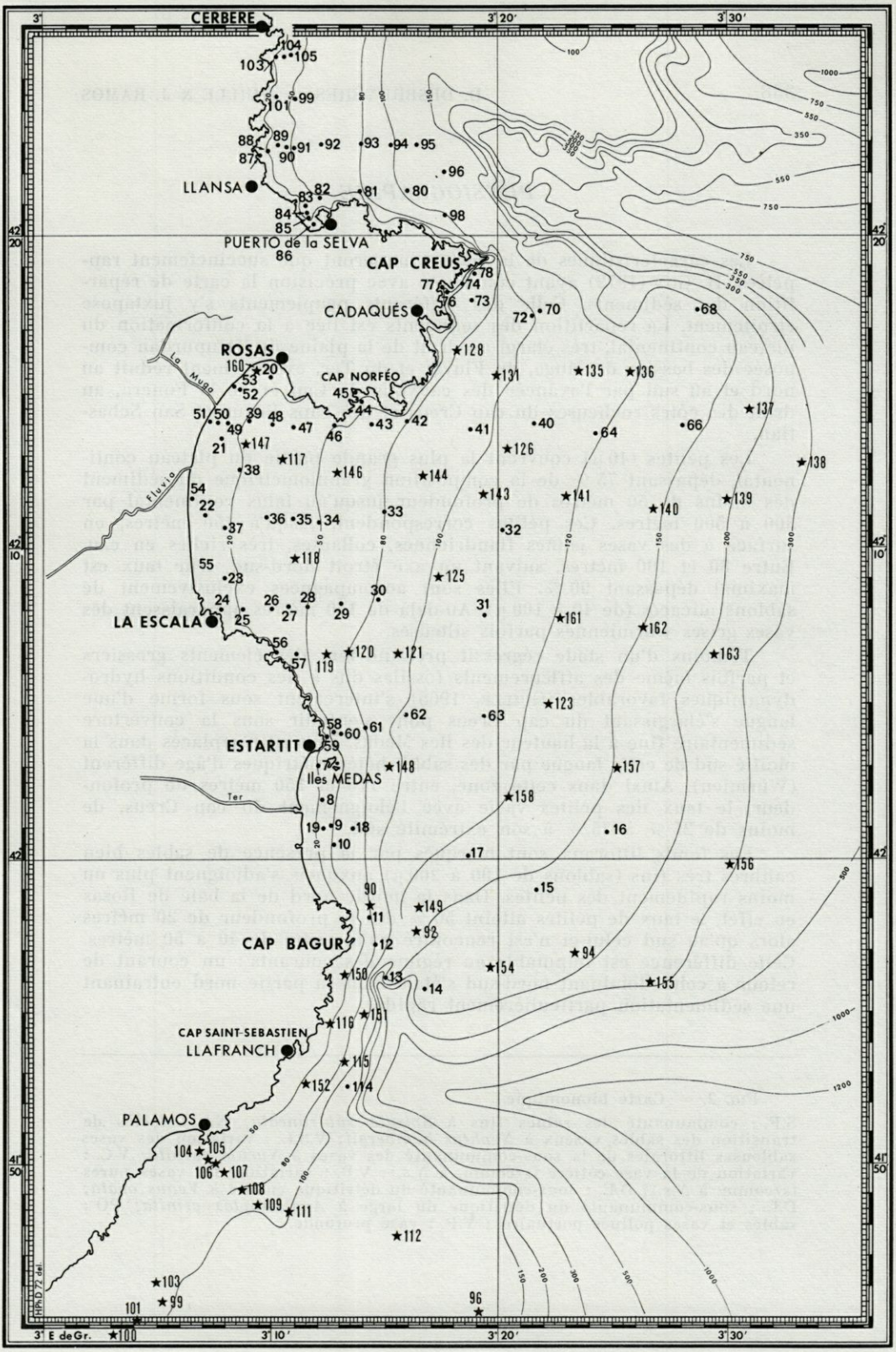
144 stations sont réparties sur le plateau continental (fig. 1) entre les latitudes 41°45′ et 42°27′ N et les longitudes 3° et 3°36′ E. Un prélèvement d'une surface de 1/10 m² a été effectué dans chaque station à l'aide d'une benne Van Veen. La macrofaune a été triée sur un tamis de mailles d'un millimètre.

La composition qualitative et quantitative de la faune présente dans chaque station établie, les méthodes de délimitation et de description des unités bionomiques ont été celles précédemment développées (SANDERS, 1960; GUILLE, 1970) : estimation de la similitude entre les prélèvements par addition des dominances minimales des espèces communes; classement des espèces selon la valeur de leurs indices biologiques. Les unités bionomiques reconnues sont également rapportées, dans le but d'une homogénéisation de la nomenclature biocénotique dans la région catalane, aux communautés, sous-communautés et faciès décrits précédemment au nord du cap Creus.

La non répétition des prélèvements, par suite de la nécessité de plusieurs opérations de géologie et de biologie dans chaque station, entraîne un échantillonnage parfois insuffisant, notamment des espèces de grande taille à faible densité. Pour pallier cet inconvénient, nous avons tenu compte, sauf dans l'emploi des méthodes objectives de délimitation et de description à partir de données numériques, de la faune recensée lors de dragages et de chalutages effectués précédemment.

Un index faunistique précise la valeur biocénotique de toutes les espèces récoltées à l'occasion de cette étude vis-à-vis de chacun des peuplements délimités, la correspondance entre ceux-ci et les stations est également établie (annexes 1 et 2).

FIG. 1. — Carte de répartition des prélèvements. Les stations marquées d'un point ont été prospectées en 1970, celles marquées d'une étoile en 1971 et 1972.


CERBERE
LLANSA
PUERTO de la SELVA
CAP CREUS
CADAQUÉS
ROSAS
CAP NORFÉO
La Muga
Fluvia
LA ESCALA
ESTARTIT
Iles MEDAS
Ter
CAP BAGUR
CAP SAINT-SEBASTIEN
LLAFRANCH
PALAMOS
3° E de Gr.
3° 10'
3° 20'
3° 30'
42° 20'
42° 10'
42°
41° 50'

PHYSIOGRAPHIE

Les caractéristiques de la région ne seront que succinctement rappelées, H. Got (1972) ayant commenté avec précision la carte de répartition des sédiments. Celle des différents peuplements s'y juxtapose étroitement. La répartition des sédiments est liée à la conformation du plateau continental, très élargi au droit de la plaine de l'Ampurdan composée des bassins du Muga, du Fluvia et du Ter, extrêmement réduit au nord et au sud par l'avancée des canyons du Cap et de la Fonera, au droit des côtes rocheuses du cap Creus et des caps Bagur et San Sebastian.

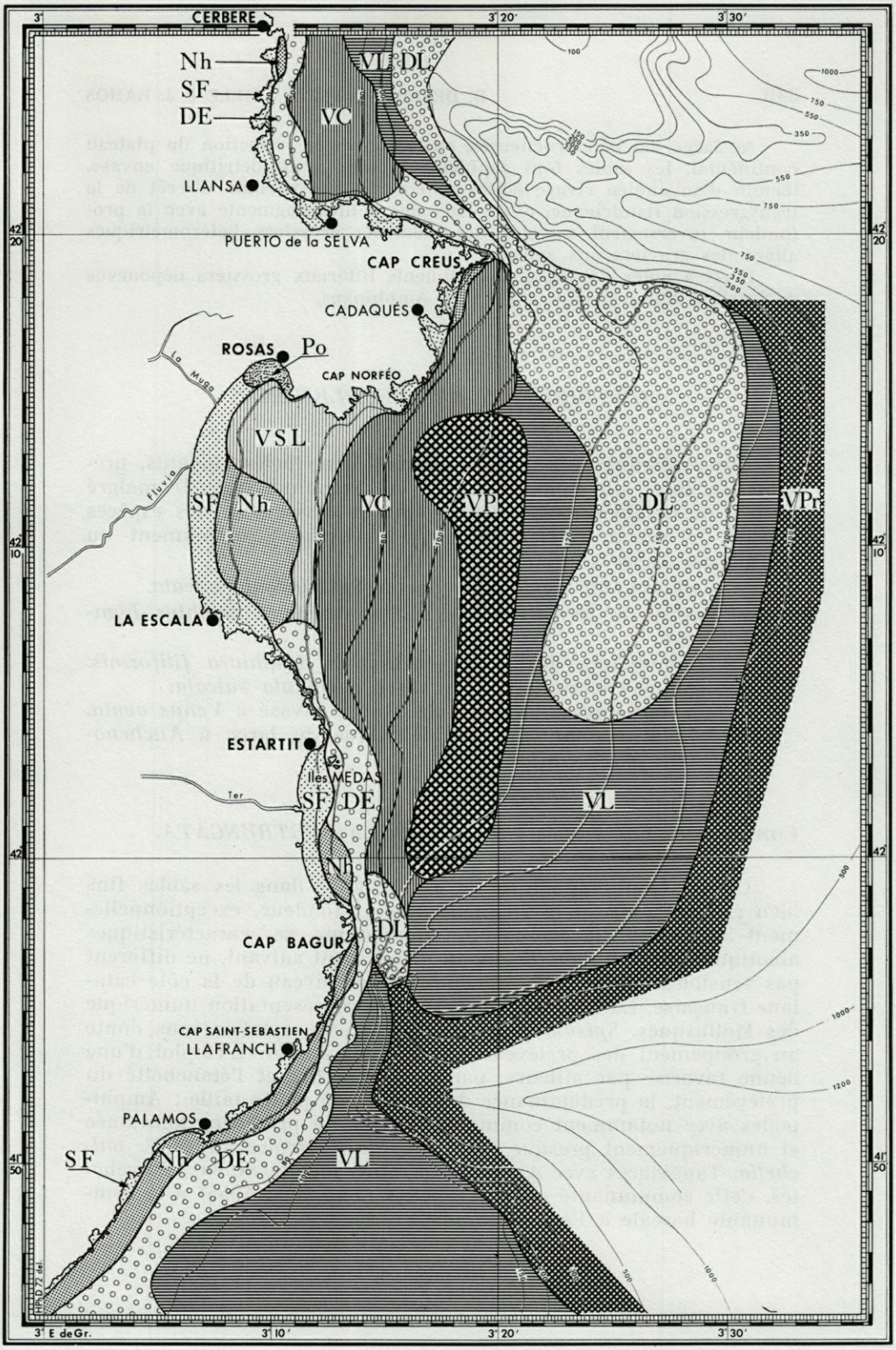
Les pélites (40 μ) couvrent la plus grande partie du plateau continental, dépassant 75 % de la composition granulométrique du sédiment dès moins de 50 mètres de profondeur jusqu'au talus continental par 300 à 500 mètres. Ces pélites correspondent, jusqu'à 150 mètres, en surface à des vases jaunes flandriennes, collantes, très riches en eau. Entre 80 et 100 mètres, suivant un axe étroit nord-sud, leur taux est maximal dépassant 90 %. Elles sont accompagnées exclusivement de sablons micacés (de 40 à 100 μ). Au-delà de 150 mètres apparaissent des vases grises wurmiennes parfois silteuses.

Témoins d'un stade régressif préflandrien, des éléments grossiers et parfois même des affleurements fossiles dus à des conditions hydrodynamiques favorables (Guille, 1965) s'intercalent sous forme d'une langue s'élargissant du cap Creus pour s'enfouir sous la couverture sédimentaire fine à la hauteur des îles Medas. Ils sont remplacés dans la moitié sud de cette langue par des sables hétérométriques d'âge différent (Würmien). Ainsi dans cette zone, entre 110 et 150 mètres de profondeur, le taux des pélites varie avec l'éloignement du cap Creus, de moins de 25 % à 75 % à son extrémité sud.

Les fonds littoraux sont marqués par la présence de sables bien calibrés très fins (sablons de 100 à 200 μ) auxquels s'adjoignent plus ou moins rapidement des pélites. Dans la moitié nord de la baie de Rosas en effet, le taux de pélites atteint 50 % dès la profondeur de 20 mètres alors qu'au sud celui-ci n'est rencontré qu'à partir de 40 à 50 mètres. Cette différence est imputable au régime des courants : un courant de retour à celui dominant nord-sud s'étale dans la partie nord entraînant une sédimentation particulièrement rapide.

Fig. 2. — Carte bionomique.

S.F. : communauté des sables fins à *Spisula subtruncata;* N.h. : faciès de transition des sables vaseux à *Nephtys hombergii*; V.S.L. : variation des vases sableuses littorales de la sous-communauté des vases à *Nucula sulcata;* V.C. : variation de la vase côtière (s/comm. à *N.s.*); V.P. : variation des vases pures (s/comm. à *N.s.*); D.E. : sous-communauté du détritique envasé à *Venus ovata;* D.L. : sous-communauté du détritique du large à *Auchenoplax crinita;* PO : sables et vases pollués portuaires; V.P. : vase profonde.


CERBERE
Nh
SF
DE
VC
VL
DL
LLANSA
PUERTO de la SELVA
CAP CREUS
CADAQUÉS
ROSAS
Po
CAP NORFÉO
La Muga
Fluvia
VSL
SF
Nh
VC
VP
DL
VPr
LA ESCALA
ESTARTIT
Iles MEDAS
Ter
SF
DE
VL
Nh
DL
CAP BAGUR
CAP SAINT-SEBASTIEN
LLAFRANCH
PALAMOS
SF
Nh
DE
VL
3° E de Gr.
3° 10'
3° 20'
3° 30'
42° 20'
42° 10'
42°
41° 50'

Au large des côtes rocheuses, en raison de la réduction du plateau continental, les sables font rapidement suite à un détritique envasé, témoin d'un ancien rivage édifié au cours d'une période d'arrêt de la transgression flandrienne, où le taux des pélites augmente avec la profondeur inversement à celui des éléments grossiers hétérométriques allant des graviers aux sables.

Il est à noter l'absence de sédiments littoraux grossiers dépourvus de fraction fine, du type graviers à Amphioxus.

DISTRIBUTION DES PEUPLEMENTS

Les communautés, sous-communautés et faciès suivants, présents au large du Roussillon, ont été reconnus (fig. 2) malgré parfois de notables modifications dans le classement des espèces suivant la valeur de leurs indices biologiques, notamment au niveau des espèces préférantes (tab. I) :

— Communauté des sables fins à *Spisula subtruncata.*

— Faciès de transition des sables vaseux à *Nephtys hombergii.*

— Communauté des fonds envasés à *Amphiura filiformis.*
  Sous-communauté des vases à *Nucula sulcata.*
  Sous-communauté du détritique envasé à *Venus ovata.*
  Sous-communauté du détritique du large à *Auchenoplax crinita.*

COMMUNAUTÉ DES SABLES FINS A *SPISULA SUBTRUNCATA.*

Cette communauté littorale est installée dans les sables fins bien calibrés entre 5 et 20 mètres de profondeur, exceptionnellement 30 mètres. Sa composition faunistique, ses caractéristiques abiotiques, comme dans le cas du peuplement suivant, ne diffèrent pas sensiblement de celles rencontrées au niveau de la côte catalane française. La faiblesse relative de la représentation numérique des Mollusques, *Spisula subtruncata* exceptée, est liée sans doute au groupement des prélèvements au mois d'août. L'emploi d'une benne favorise par ailleurs, par la ponctualité et l'étanchéité du prélèvement, la prédominance des formes de petite taille : Amphipodes avec notamment comme à Banyuls, la présence simultanée et numériquement presque égale d'*Urothoe brevicornis* et *U. pulchella,* Tanaidacés avec *Apseudes latreillei mediterraneus,* Polychètes. Cette communauté est « parallèle » (THORSON, 1955) à la communauté boréale à *Venus gallina.*

TABLEAUX I et II

Les dix espèces préférantes de chaque peuplement, leur classement dans les autres peuplements.

TABLEAU I

ESPECES	PEUPLEMENTS 1	2	3	4	5
APSEUDES LATREILLI MEDITERRANEUS	1	7			
SPISULA SUBTRUNCATA	2	30			
OWENIA FUSIFORMIS	3	40	26	53	
MAGELONA PAPILLICORNIS	4				
AMPELISCA BREVICORNIS	5	30	53		
AMPELISCA DIADEMA	6	2	16	20	8
BATHYPOREIA GUILLIAMSONIANA	7	47			
LUMBRINERIS IMPATIENS	8	12	36	76	73
UROTHOE BREVICORNIS	9				
UROTHOE PULCHELLA	10	49			
NEPHTYS HOMBERGII	20	1	14	76	23
CORBULA GIBBA	57	3	30	106	
MAGELONA SP.		4	35	64	20
LUMBRINERIS LATREILLII	44	5	6	6	1
LEMBOS VIGUIERI	19	6			36
PRIONOSPIO CIRRIFERA	32	8	7	13	11
PARALACYDONIA PARADOXA	20	9	9	1	5
GONIADA MACULATA		10		46	
THARYX HETEROCHAETA		23	1	2	3
PARAONIS GRACILIS		14	2	14	13
PRIONOSPIO MALMGRENI	48	22	3	11	30
MARPHYSA BELLII		30	4	67	23
CHAETOZONE SETOSA	13	40	5	17	21
NOTOMASTUS LATERICEUS	57	17	8	15	2
AMPHARETE ACUTIFRONS		40	10	36	6
APSEUDES SP.			11	3	
MYRIOCHELE cf. *HEERI*	20		15	4	30
MAGELONA cf. *MINUTA*		27		5	
EPIZOANTHUS ARENACEUS				7	22
ARICIDEA MUTABILIS			27	8	19
AMPHIURA FILIFORMIS			45	9	4
LUMBRINERIS GRACILIS	44	19	18	10	16
AMPELISCA SPINIPES				105	7
GLYCERA CONVOLUTA				118	9
POECILOCHAETUS SERPENS		16	50	61	10

TABLEAU II

ESPECES	PEUPLEMENTS 6	7	8	9
THARYX HETEROCHAETA	1	1	3	4
LUMBRINERIS LATREILLII	2	18		5
PARALACYDONIA PARADOXA	3	11		31
PARAONIS GRACILIS	4	2	1	1
PRIONOSPIO CIRRIFERA	5	5		7
AMPELISCA DIADEMA	6	20		22
PRIONOSPIO MALMGRENI	7	4	5	9
LUMBRINERIS GRACILIS	8	28	23	39
CIRROPHORUS BRANCHIATUS	9			
NOTOMASTUS LATERICEUS	10	25		3
CHAETOZONE SETOSA	13	3	34	23
MARPHYSA BELLII		6	2	2
NEPHTYS HISTRICIS	14	7		27
APSEUDES SP.		8		10
NINOE cf. *KINBERGI*		9	11	30
LUMBRINERIS SP.	12	10	30	40
AMPHARETE ACUTIFRONS	40	15	4	11
MYRIOCHELE cf. *HEERI*	18	23	6	13
HARPINIA DELLAVALLEI		19	7	82
STERNASPIS SCUTATA	35	42	8	
THYASIRA FLEXUOSA	24		9	73
THARYX DORSOBRANCHIALIS		67	10	
NOTHRIA SP.		64	15	6
PRIONOSPIO EHLERSI				8

LEGENDE

Tabl. I

1 : S. F.
2 : N. h.
3 : vase à N. S.
4 : D. E.
5 : D. L.

Tabl. II

6 : var. V.S.L.
7 : var. V. C.
8 : var. V. P.
9 : var. V. L.

Faciès de transition des sables vaseux a *NEPHTYS HOMBERGII.*

Ce faciès, transition entre la faune infralittorale eurytherme sabulicole et celle circalittorale sténotherme limicole, n'apparaît individualisé qu'au niveau du développement maximal du plateau continental, au large des baies de Rosas et de Torroella (embouchure du Ter). Il est installé entre 25 et 42 mètres de profondeur sur des sablons mêlés de 25 à 50 % de pélites. *Nephtys hombergii,* sabulicole tolérante, y présente une abondance maximale avec parfois plus de 200 individus au mètre carré. Ce faciès possède de nombreuses espèces communes avec la « *Syndosmya* community » de Thorson mais plusieurs auteurs ont déjà relevé la contradiction entre le caractère de marge de contact instable et les notions de biocénose et même de communauté.

Communauté des fonds envasés a *AMPHIURA FILIFORMIS.*

Cette communauté est présente dès que le pourcentage de pélites dans le sédiment est suffisant pour entraîner la dominance des espèces limicoles notamment du groupe des Polychètes (tab. III). Les modifications faunistiques, qualitatives et quantitatives, dans certaines parties de la communauté, dues à des différences bathymétriques ou à la présence, aux côtés des pélites, d'autres

Tableau III

Les dix espèces préférantes de la communauté des fonds envasés à Amphiura filiformis.

F : fréquence; P : présence (pourcentage de stations dans lesquelles l'espèce se trouve classée); Ib : indice biologique; Dm : dominance moyenne; Dc : dominance cumulée.

	ESPECES	F	P	Ib	Dm	Dc
1	*Tharyx heterochaeta*	74	58,3	455	5,4	5,4
2	*Paraonis gracilis*	69,8	52,1	333	3,95	9,35
3	*Lumbrineris latreillii*	45,8	36,4	254	3,01	12,36
4	*Prionospio malmgreni*	42,7	36,5	227	2,69	15,05
5	*Paralacydonia paradoxa*	62,5	36,5	221	2,62	17,67
6	*Prionospio cirrifera*	41,7	30,2	190	2,25	19,92
7	*Notomastus latericeus*	49	27,1	181	2,15	22,07
8	*Chaetozone setosa*	44,8	28,1	176	2,09	24,16
9	*Marphysa bellii*	37,5	30,2	173	2,05	26,21
10	*Ampharete acutifrons*	50	22,9	142	1,68	27,89

fractions granulométriques, ne remettent cependant pas en cause l'homogénéité de cette communauté. Nous retrouvons cette simplification de la bionomie de la marge continentale mise en évidence au large de Banyuls, simplification liée certes à notre conception de la communauté, aux méthodes employées, mais aussi à l'ubiquité relative de la faune. Le nanisme des formes méditerranéennes entraîne par ailleurs une quasi-absence des espèces caractéristiques de 1er et de 2e ordre au sens de THORSON (1957) permettant de définir des communautés distinctes.

L'un d'entre nous (GUILLE, 1970) a déjà traité des parallèles existant entre cette communauté et ses subdivisions avec les communautés ou biocénoses précédemment décrites de biotopes similaires, par exemple l'« *Amphiura chiajei-Amphiura filiformis* community » de THORSON.

SOUS-COMMUNAUTÉ DES VASES A *Nucula sulcata*.

La prédominance des sédiments dont la teneur en pélites est supérieure à 50 % nous a conduit à distinguer au sein de cette sous-communauté, très dispersée bathymétriquement de 20 à 185 m, des variations (BUCHANAN, 1963) :

variation des vases sableuses littorales,
variation des vases côtières,
variation des vases pures,
variation des vases du large.

Celles-ci représentent une subdivision secondaire de la communauté. Aux plans qualitatif et quantitatif, aucune espèce ne peut être raisonnablement invoquée pour caractériser chacune de ces variations (tab. II). Leur distinction répond au souci d'une description plus précise des grands ensembles bionomiques et conforte les notions de continuum et de nodum. Elle n'a pas valeur biocénotique.

L'ensemble de la sous-communauté est caractérisé par la forte prédominance des espèces limicoles et limicoles tolérantes. Les espèces préférantes (tab. I) appartiennent toutes au groupe des Polychètes et 7 sur 10 d'entre elles sont sédentaires. Parmi celles-ci, il faut relever le classement remarquable de *Tharyx heterochaeta* dans chacune des variations. Le problème de la distinction de cette espèce par rapport à *T. tesselata* O. Hartman sera évoqué dans une publication ultérieure par l'une d'entre nous (J. R.). Parmi les espèces caractéristiques sous-échantillonnées et récoltées lors de dragages dans le même biotope, il faut citer *Terebellides stroemi, Sternaspis scutata, Oestergrenia digitata, Trachy-*

thyone tergestina et *T. elongata, Goneplax rhomboides* et bien sûr *Nucula sulcata.* Toutes ces espèces sont cependant classées dans au moins une ou plusieurs variations.

Variation des vases sableuses littorales.

Celle-ci représente la partie la plus littorale de la communauté; elle est présente dès 20 mètres de profondeur dans la zone nord de la baie de Rosas en raison des conditions particulières de sédimentation qui y règnent. Le substrat est un mélange de plus de 50 % de pélites et de sablons très fins. Au plan faunistique, aux côtés du stock dominant des espèces limicoles sont présentes quelques espèces infralittorales ou sabulicoles tolérantes, toujours cependant faiblement représentées numériquement. Ainsi *Nephtys hombergii* est classée au 15e rang suivant la valeur des indices biologiques, espèce il est vrai répandue sur tout le plateau continental; *Corbula gibba* est 30e, *Siphonoecetes dellavallei* 66e, *Ampelisca brevicornis* 53e.

Les conditions abiotiques de cette variation sont très proches du faciès des vases sableuses à *Scoloplos armiger* rencontré dans la baie de Banyuls. Cet Orbiniidae, dont la biologie est très particulière, n'est jamais ici très abondant et est réparti sur tout le plateau continental.

Variation des vases côtières.

Située entre 50 et 105 mètres de profondeur sur un substrat composé de plus de 75 % de pélites, cette variation est caractérisée par la disparition de toutes les espèces eurythermes infralittorales et l'accroissement de la représentation numérique d'espèces circalittorales limicoles, tolérantes ou non : *Chaetozone setosa, Marphysa bellii, Nephtys histricis, Ninoe cf. kinbergi* ...

Variation des vases pures.

A l'ouverture de la baie de Rosas, entre 100 et 130 mètres, le taux des pélites est supérieur à 90 %. La faune, très proche de celles des deux variations qui l'encadrent, est pratiquement composée exclusivement d'espèces limicoles. Parmi celles-ci, les limicoles strictes trouvent leur maximum d'abondance, tels *Sternaspis scutata* et *Thyasira flexuosa.* Les Polychètes représentent plus de 60 % des espèces présentes et 80% des individus.

Variation des vases du large.

Correspondant comme la variation des vases côtières à un substrat où la teneur en pélites est supérieure à 75 %, sa dis-

tinction est liée à l'augmentation de profondeur, de 87 à 185 mètres. Celle-ci se traduit par une réduction du nombre des espèces et des individus et l'apparition dans les rangs des espèces classées de sténothermes strictes tels *Maldane glebifex, Asychis gotoi, Ammotrypane aulogaster*. Cependant au niveau des espèces préférantes (tab. II) seules s'ajoutent deux espèces, *Prionospio ehlersi* et *Nothria* sp., Onuphiidae nouveau pour la Méditerranée ou pour la Science.

Sous-communauté du détritique envasé a *Venus ovata*.

Cette sous-communauté bien distincte n'est installée qu'au large des côtes rocheuses où le plateau continental est très réduit, entre 30 et 95 mètres, lorsque dans le substrat, aux côtés de proportions variables de pélites, les sables fins littoraux sont remplacés par des sables grossiers ou des graviers. La faune est composée de la juxtaposition des trois stocks liés à la granulométrie : limicole toujours numériquement dominant, gravellicole et sabulicole. Ainsi, *Epizoanthus arenaceus* est espèce préférante et dans les espèces classées apparaissent *Cardium papillosum* (31), *Drilonereis filum* (36), *Amphiura apicula* (48), *Ophiothrix quinquemaculata* (51), *Owenia fusiformis* (53), *Venus ovata* (74), *Tellina donacina* (94).

La présence d'éléments grossiers dans le substrat, parfois de taille notable, entraîne celle d'une épifaune sessile éparse, notamment *Aglaophenia pluma, Modiolus barbatus* et quelques Bryozoaires dressés.

Sous-communauté du détritique du large a *Auchenoplax crinita*.

Le biotope en est constitué par la langue détritique, entre 82 et 163 mètres de profondeur, dont le pourcentage de pélites va en croissant avec l'éloignement du cap Creus. Malgré la présence d'une fraction importante de graviers et de sables, la faune garde un caractère essentiellement limicole et bien sûr sténotherme : 7 sur 10 des espèces préférantes sont communes à l'une ou aux deux autres subdivisions de la communauté des fonds envasés à *Amphiura filiformis*. Cependant quelques formes gravellicoles ou sabulicoles sont classées : *Epizoanthus arenaceus* (22), *Venus ovata* (29), espèces communes avec la sous-communauté précédente, *Venus gallina* (55), *Diogenes pugilator* (59), *Mactra corallina* (78) ...

Des dragages et surtout deux plongées en soucoupe SP 300 (Guille, 1965) ont permis de mieux visualiser ce peuplement.

Dans la partie la plus proche du cap Creus, le substrat présente de grandes variations : d'une vase molle mêlée en proportions variables à des sables ou même des petits cailloux vers 120 mètres de profondeur, à des sables peu vaseux agglomérés à des débris coquilliers d'où parfois émergent des affleurements rocheux vers 130 mètres. A la surface du sédiment, les espèces de grande taille les plus nombreuses sont les suivantes : les deux Anémones *Ilyanthus diaphanus* et *Eloactis mazeli*, les Alcyonnaires *Alcyonium palmatum*, *Veretillum cynomorium* et *Pteroides griseum*, les Echinodermes *Leptometra phalangium*, *Echinus acutus*, *Ophiothrix quinquemaculata*. Chacune de ces trois dernières espèces forme par endroits des rassemblements plus ou moins denses, déjà signalés par Pruvot (1895), rassemblements orientés en fonction d'un violent courant nord-sud qui lors des plongées dépassait deux nœuds.

AUTRES PEUPLEMENTS PRÉSENTS

Il s'agit de deux peuplements pour lesquels un nombre insuffisant de stations ne nous a pas permis d'en dégager l'ensemble des caractéristiques.

Le premier est situé dans le port de Rosas et ses abords immédiats où deux stations ont été prospectées dans des sablons mêlés de pélites par 10 à 12 mètres de profondeur. Bellan (1967) a défini au plan bionomique les conséquences des différents degrés de pollution en milieu portuaire. A ceux-ci s'ajoutent les conséquences de l'activité de la flotille de pêche. A Rosas, la faune est caractérisée par une grande diversité spécifique, d'origine variée, une densité élevée (de 4 000 à 10 000 individus par m^2) grâce à l'exubérance de certaines Polychètes : *Pseudoleiocapitella fauveli* (2 000 ex./m^2), *Mediomastus* cf. *capensis* (2 330 ex./m^2), *Lumbrineris gracilis* (1 630 ex./m^2), *Aonides oxycephala* (460 ex./m^2) et *Cirratulus* sp. (410 ex./m^2).

Le second peuplement correspond à la limite bathymétrique inférieure de la zone étudiée, au-delà de 200 mètres de profondeur, où trois stations ont été prospectées entre 270 et 308 mètres. En raison de la nature très vaseuse du substrat (plus de 90 % de pélites), la faune est semblable à celle décrite par Picard (1965) sous le nom de « biocénose de la vase profonde ». Il n'en est pas de même au nord du cap Creus où Reyss (1970) a montré que cette biocénose n'occupait que le fond des canyons sous-marins, les pentes au contraire correspondent au plan faunistique à une marge de contact entre les faunes circalittorale et bathyale, marge de contact liée à l'hétérogénéité du substrat.

DONNÉES NUMÉRIQUES ET PONDÉRALES

La densité moyenne pour chacun des peuplements est fonction de sa situation bathymétrique (fig. 3) et varie de 1 960 individus/m² dans la communauté des sables fins littoraux à *Spisula subtruncata* à 510 individus/m² dans la variation de la vase du large de la sous-communauté des vases à *Nucula sulcata*. A cette chute régulière de la densité en fonction de la profondeur, une seule exception est présente, au niveau de la sous-communauté du détritique du large à *Auchenoplax crinita* (770 individus/m²), par suite de la richesse faunistique entraînée par la juxtaposition des stocks limicole, sabulicole et gravellicole.

L'ampleur des variations de la densité suivant les différentes stations d'un même peuplement est fonction de la moyenne et donc également de la profondeur. Ainsi dans les deux peuplements extrêmes déjà cités, la densité varie de 700 à 3 780 individus/m² avec un écart-type de 250, de 60 à 1 720 individus/m² avec un

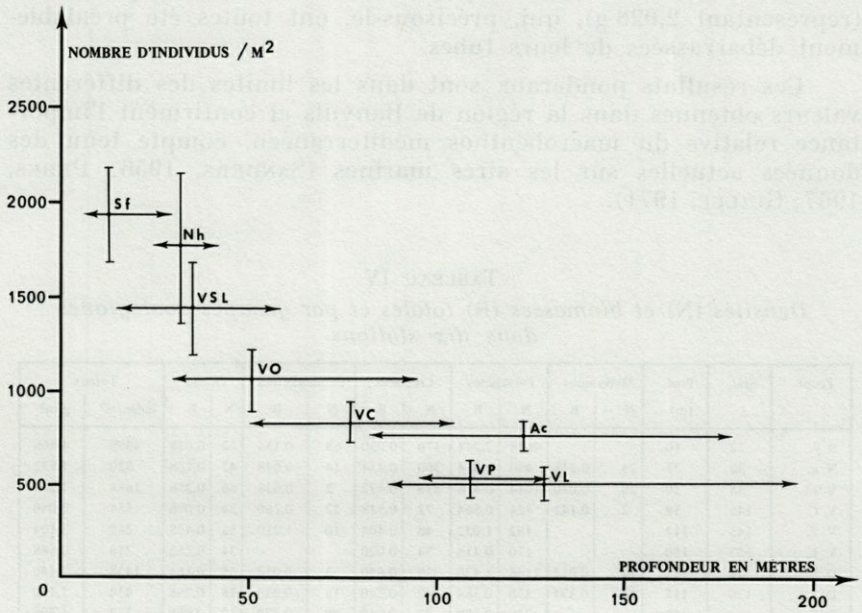


FIG. 3. — Répartition bathymétrique et profondeur moyenne de chaque peuplement. Densités moyennes et écart-types.

écart-type de seulement 84. Les variations maximales sont rencontrées dans le faciès de transition des sables vaseux à *Nephtys hombergii,* en raison même de sa nature, avec de 700 à 4 020 individus/m², une moyenne de 1 770 et un écart-type de 400.

Ces résultats numériques semblent plus élevés, tout au moins pour les sables fins à *Spisula subtruncata,* le détritique envasé à *Venus ovata* et la variation des vases sableuses littorales, que ceux obtenus dans la région de Banyuls dans des biotopes similaires. Il est difficile toutefois d'en conclure avec certitude à des différences significatives en raison d'une méthodologie différente des prélèvements.

L'estimation des biomasses n'a pu être effectuée que dans une dizaine de stations en 1972 par suite de la nécessité de l'établissement préalable de collections. Dans ces stations réparties dans tous les peuplements, un échantillonnage plus précis a été réalisé par 5 prélèvements successifs couvrant donc une surface de 0,5 m². Les résultats, exprimés en poids sec décalcifié, après passage à l'étuve à 105° pendant 24 h, sont convertis toutefois pour une surface d'un mètre carré (tab. IV).

Les biomasses varient de 4,468 g/m² dans les sables fins littoraux à 0,584 g/m² dans la vase profonde des pentes du rech du Cap. La densité et la biomasse élevées de la station n° 22, dans les sables fins, sont dues à la présence de 3 916 *Owenia fusiformis* (représentant 2,028 g), qui, précisons-le, ont toutes été préalablement débarrassées de leurs tubes.

Ces résultats pondéraux sont dans les limites des différentes valeurs obtenues dans la région de Banyuls et confirment l'importance relative du macrobenthos méditerranéen, compte tenu des données actuelles sur les aires marines (SANDERS, 1956; PERES, 1967; GUILLE, 1971).

TABLEAU IV

Densités (N) *et biomasses* (B) *totales et par groupes zoologiques dans dix stations.*

Peupl.	Stat.	Prof.	Mollusques		Polychètes		Crustacés		Echinodermes		Divers		Totaux	
		(m)	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	indiv./m²	g/m²
S. F.	22	10			4638	2,244	170	0,050	68	0,136	22	0,038	4898	4,468
N. h.	36	35	24	0,248	440	0,654	300	0,434	14	0,048	42	0,188	820	1,572
V.S.L.	38	20	26	0,070	1044	0,826	516	0,432	2	0,028	66	0,258	1654	1,214
V. C.	146	58	2	0,142	424	0,564	72	0,518	22	0,760	34	0,096	554	2,080
V. P.	143	112			182	1,032	48	0,404	10	1,210	56	0,458	262	3,104
V. L.	157	150			170	0,416	54	0,020			34	0,252	258	0,688
D. E.	58	53	14	0,012	1146	1,428	228	0,830	2	0,012	48	0,164	1438	2,446
D. L.	136	115	12	0,394	338	0,384	42	0,240	16	0,936	26	0,296	434	2,250
D. L.	162	150			218	0,830	72	0,042	48	0,470	12	0,056	352	1,398
V. Pr.	138	295			126	0,314	14	0,240	4	0,012	2	0,018	148	0,584

RÔLE BIOGÉOGRAPHIQUE DU CAP CREUS

Lors du rappel des caractéristiques sédimentologiques de la région et dans la description des peuplements présents, nous avons évoqué quelques différences entre les zones nord et sud du cap Creus : envasement important du plateau continental dès les faibles profondeurs dans cette dernière, absence de graviers propres entraînant celle de la communauté des sables grossiers et fins graviers à *Branchiostoma lanceolatum,* absence également d'un faciès à *Scoloplos armiger.*

D'autres différences doivent être relevées au plan bionomique, notamment au niveau de la communauté des fonds envasés à *Amphiura filiformis.* On relève en effet dans chacune de ses subdivisions la faible représentation numérique de certaines espèces, classées par contre aux premiers rangs au large du Roussillon, telles *Prionospio pinnata, Terebellides stroemi, Maldane glebifex, Trachythyone tergestina, Alpheus glaber, Anapagurus laevis* ... Il en est de même des espèces caractéristiques ou préférantes que nous avions choisies pour dénommer ces unités bionomiques : *Nucula sulcata, Venus ovata,* et *Auchenoplax crinita.* Les caractéristiques écologiques de ces deux dernières espèces restent cependant les mêmes ou sont précisées : *Venus ovata,* gravellicole tolérante, est présente sur tout le plateau continental avec cependant une densité maximale dans les sous-communautés du détritique envasé et du détritique du large (respectivement 74e et 29e rang); *Auchenoplax crinita* est beaucoup moins abondante également puisqu'elle n'est jamais classée, mais sa répartition reste limitée à la sous-communauté qui porte son nom. Par contre *Nucula sulcata,* caractéristique dans la région de Banyuls des vases pures, a été récoltée, toujours avec une faible représentation numérique, dans les trois sous-communautés envasées. Enfin *Amphiura filiformis* garde une répartition et une densité proches de celles rencontrées au nord du cap Creus; espèce préférante du détritique du large, elle l'est cependant également du détritique envasé. Cette Ophiure doit donc être rangée plutôt dans les « mixticoles » (Picard, 1965) circalittorales que dans les limicoles tolérantes.

Malgré ces différences dans l'abondance et la répartition des espèces leaders, nous n'avons pas cru devoir modifier la dénomination des peuplements en raison des parallèles étroits existant par ailleurs. La notion d'espèces caractéristiques nous semble n'avoir de signification que dans un cadre géographique restreint

dans l'espace et le temps. Il faut rappeler eu outre que la prospection bionomique au large du Roussillon avait été effectuée à l'aide d'une drague, privilégiant ainsi les espèces de taille notable par l'« écrémage » de la surface du sédiment et le lavage lors de la remontée.

Au plan plus strictement faunistique, d'autres différences sont liées, nous semble-t-il, à l'envasement important de la zone sud du cap Creus, à l'échantillonnage sous-estimant notamment l'épifaune sessile et sa faune associée, et à l'étude particulièrement détaillée des Polychètes. Ainsi 501 espèces seulement ont été recensées au lieu de 715 dans la région de Banyuls. Leur répartition, suivant les différents groupes zoologiques est la suivante :

Cnidaires	12
Mollusques	64
Sipunculides	6
Polychètes	252
Crustacés	132
Echinodermes	32
Ascidies	1
Céphalocordés	1
Poissons	1

Le groupe des Polychètes est largement dominant et dépasse même le nombre d'espèces présentes au nord du cap Creus (252 au lieu de 225). Par contre, les Mollusques notamment sont sous représentés avec seulement 64 espèces au lieu de 146.

Dans la liste faunistique (annexe n° 1), la présence de nombreuses espèces nouvelles pour la Science, pour la Méditerranée ou pour la mer Catalane, doit être signalée :

Polychètes

— genre nouveau : *Elicodasia* Laubier et Ramos;

— espèces ou sous-espèces nouvelles : *Aglaophamus* sp., *Lumbrineris* sp., *Nothria* sp., *Notocirrus* sp., *Aricidea capensis bansei* Laubier et Ramos, *Aricidea fragilis mediterranea* Laubier et Ramos, *Aricidea mutabilis* Laubier et Ramos, *Aricidea simonae* Laubier et Ramos, *Aricidea suecica meridionalis* Laubier et Ramos, *Paradoneis drachi* Laubier et Ramos, *Polydora* sp., *Magelona* sp., *Elicodasia mirabilis* Laubier et Ramos, *Heterospio mediterranea* Laubier, Picard et Ramos, *Neoheteromastus* sp.

— espèces nouvelles pour la Méditerranée : *Ancistrosyllis hamata* (Hartman), *Litocorsa stremma* Pearson, *Synelmis klatti* (Friedrich), *Sigambra* cf. *tentaculata* (Treadwell), *Haploscoloplos kerguelensis* Mc'Intosh, *Aricidea minuta* Southward, *Magelona minuta* Eliason, *Magelona filiformis* Wilson, *Tharyx tesselata* Hartman, *Mediomastus* cf. *capensis* Day.

— espèces nouvelles pour la mer Catalane : *Eumida parva* (Saint-Joseph), *Caulleriella alata* (Southern), *Peresiella clymenoides* Harmelin, *Palasia murata* Allen, *Amage galaxii* Marion.

Echinodermes

— espèce nouvelle : *Amphiura cherbonnieri* Guille;

— espèce nouvelle pour la Méditerranée : *Amphiura securigera* (Düben et Kören);

— espèce nouvelle pour la mer Catalane : *Phyllophorus granulatus* (Grube).

Certaines de ces espèces ont fait l'objet de plusieurs publications antérieures (Laubier et Ramos, 1972 a, b, c; Laubier, Picard et Ramos, 1972; Guille, 1971 et 1972). La liste faunistique comprend d'autres Polychètes dont la détermination n'a pu être effectuée jusqu'à présent qu'au niveau générique. Dans l'attente de précisions quant à leur position systématique, nous les avons omis dans la liste ci-dessus. L'ensemble des problèmes systématiques et écologiques soulevés par ce groupe zoologique au large de la côte catalane espagnole fera d'ailleurs l'objet d'autres publications particulières et d'un travail de synthèse dans un proche avenir.

Ces nombreuses espèces nouvelles doivent être recherchées dans le Golfe du Lion, la plupart d'entre elles sont très dispersées et faiblement représentées numériquement. Leur découverte pourrait être due à certaines méthodes de prélèvements et de tri, plutôt qu'à un rôle biogéographique important joué par le cap Creus.

RÉSUMÉ

La prospection faunistique de 144 stations réparties sur le plateau continental de la côte catalane espagnole conduit à la reconnaissance des peuplements suivants : communauté des sables fins à *Spisula subtruncata*, faciès de transition des sables vaseux à *Nephtys hombergii*, communauté des fonds envasés à *Amphiura filiformis* comprenant trois sous-communautés : celle des vases à *Nucula sulcata*, dans laquelle sont distinguées quatre variations, celle du détritique envasé à *Venus ovata* et celle du détritique du large à *Auchenoplax crinita*. Ces peuplements déjà décrits au large de la côte catalane française présentent toutefois des modifications aux plans qualitatif et quantitatif, modifications concomittantes à la physiographie particulière du plateau continental au sud du cap Creus et à l'emploi d'une méthodologie différente dans les opérations de prélèvements.

Les densités et les biomasses varient avec la profondeur de 1 960 individus/m² et 4,468 g/m² dans les sables fins littoraux à 510 individus/m² et 0,688 g/m² dans la vase du large à la limite inférieure du plateau continental.

De nombreuses espèces, notamment du groupe des Polychètes, nouvelles pour la Science, la Méditerranée ou la mer Catalane, sont signalées.

SUMMARY

The faunal investigation at 144 stations on the continental shelf of the spanish Catalanian coast allows to recognize the following stocks : the *Spisula subtruncata* community of fine sands, the transitional facies of the muddy sands with *Nephtys hombergii,* the *Amphiura filiformis* community of muddy bottoms with three sub-communities : muds with *Nucula sulcata* (with four variations), muddy detritus with *Venus ovata,* off-shore detritus with *Auchenoplax crinita.* These communities known from the french catalan coast show nevertheless some quantitative and qualitative modifications. They are due to the particular physiography of the continental Shelf south of Cap Creus, and to the use of different sampling methods.

The densities and the biomasses vary with the depth from 1,960 ind./m² and 4,468 g/m² in the fine littoral sands to 510 ind./m² and 0.688 g/m² in the off shore mud at the lower limit of the continental shelf.

Many species, new to Science, to the Mediterranean or to the Catalan sea, belonging mostly to the Polychaetous group, are recorded.

ZUSAMMENFASSUNG

Die faunistische Untersuchung von 144 Stationen auf dem Kontinentalsockel der spanisch-katalanischen Küste lässt folgende Bestände erkennen :

Gemeinschaft der Feinsande mit *Spisula subtruncata,* Uebergangsfazies der Schlammsande mit *Nephtys hombergii,* Gemeinschaft der verschlammten Gründe mit *Amphiura filiformis* mit drei Untergemeinschaften : derjenigen der Schlamme mit *Nucula sulcata,* in der vier Variationen unterschieden werden, derjenigen des verschlammten Detritus mit *Venus ovata* und schliesslich derjenigen des Tiefen-Detritus mit *Auchenoplax crinita.* Diese

schon früher von der französich-katalanischen Küste beschriebenen Bestände zeigen jedoch qualitative und quantitative Abwandlungen, die im Zusammenhang mit der besonderen Physiographie des Kontinentalsockels südlich des Cap Creus und mit der Verwendung von anderem Fanggerät zu verstehen sind.

Die Dichten und die Biomassen variieren mit der Tiefe von 1.960 Individuen/m² und 4.468 g/m² in den feinen Küstensanden bis zu 510 Individuen/m² und 0.688 g/m² im Tiefenschlamm an der unteren Grenze des Kontinentalsockels.

Zahlreiche Arten, namentlich aus der Gruppe der Polychaeten, die neu für die Wissenschaft, für das Mittelmeer oder für das katalanische Meer sind, werden aufgeführt.

BIBLIOGRAPHIE

ALOÏSI, J.C. & H. GOT, 1972-73. Notice explicative de la carte sédimentologique de Rosas au 1/100 000. *Vie Milieu*, **23** (2 B) (sous presse).

BELLAN, G., 1967. Pollution et peuplements benthiques sur substrat meuble dans la région de Marseille. 1. Le secteur de Cortiou. *Rev. intern. océan. méd.*, 6-7 : 53-87.

BUCHANAN, J.B., 1963. The bottom fauna and their sediment relationships off the coast of Northumberland. *Oikos*, **14** (2) : 154-175.

CHERBONNIER, G. et A. GUILLE, 1971. Note sur l'Holothurie dendrochirote *Phyllophorus granulatus* (Grube). *Vie Milieu*, **22** (2 A) : 281-288.

GOT, H., A. GUILLE, A. MONACO et J. SOYER, 1968. Carte sédimentologique du plateau continental au large de la côte française des Albères (P.-O.). *Vie Milieu*, **19** (2 B) : 273-290.

GUILLE, A., 1965. Exploration en soucoupe plongeante Cousteau de l'entrée nord-est de la baie de Rosas (Espagne). *Bull. Inst. oceanogr., Monaco*, **65** (1357) : 12 p.

GUILLE, A., 1970. Bionomie benthique du plateau continental de la côte catalane française. II. Les communautés de la macrofaune. *Vie Milieu*, **21** (1 B) : 149-280.

GUILLE, A., 1971. Bionomie benthique du plateau continental de la côte catalane française. IV. Densités et biomasses de la macrofaune, variations saisonnières. *Vie Milieu*, **22** (1 B) : 93-157.

GUILLE, A., 1972. Ophiures nouvelles ou inconnues de Méditerranée : *Amphiura cherbonnieri* sp. nov. et *Amphiura securigera* (Düben et Kören). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3e sér., **81** : 925-932.

LAUBIER, L. et J. RAMOS, 1973. Paraonidae (Polychètes sédentaires) de Méditerranée. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris* (sous presse).

LAUBIER, L. et J. RAMOS, 1973. Pilargidae (Annélides Polychètes) de Méditerranée occidentale. *Bull. Inst. oceanogr. Monaco* (sous presse).

LAUBIER, L. et J. RAMOS, 1972. Un genre nouveau de Poecilochaetidae (Annélides Polychètes) en Méditerranée : *Elicodasia mirabilis* gen. sp. nov. *Proc. U.S. nat. Mus.*, **86** (6) : 69-78.

LAUBIER, L., C. PICARD et J. RAMOS, 1972. Les Heterospionidae (Annélides Polychètes sédentaires) de Méditerranée occidentale. *Vie Milieu*, **23** (2 A) : 243-254.

PERES, J.M., 1967. The Mediterranean Benthos. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.*, **5** : 449-534.

PICARD, J., 1965. Recherches qualitatives sur les biocénoses marines des substrats meubles dragables de la région marseillaise. *Recl Trav. Stn mar. Endoume*, **36** (52) : 1-160.

PRUVOT, G., 1895. Coup d'œil sur la distribution générale des Invertébrés dans la région de Banyuls (Golfe du Lion). *Archs Zool. exp. gén.*, **3** (3) : 629-658.

REYSS, D., 1971. Bionomie benthique de deux canyons sous-marins de la Mer Catalane : le rech du Cap et le rech Lacaze-Duthiers. *Thèse Fac. Sci., Paris*, 251 p.

SANDERS, H.L., 1956. Oceanography of Long Island Sound, 1952-1954. X. The biology of marine bottom communities. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.*, **15** : 345-414.

SANDERS, H.L., 1960. Benthic studies in Buzzards bay. III. The structure of the soft bottom community. *Limnol. Oceanogr.*, **5** (2) : 138-153.

THORSON, G., 1955. Modern aspects of marine level-bottom animal communities. *J. mar. Res.*, **14** : 387-397.

THORSON, G., 1957. Bottom communities (Sublittoral or shallow shelf). *Mem. geol. Soc. Am.*, **67** (1) : 461-534.

Reçu le 21 novembre 1972

ANNEXE n° 1. — *Index faunistique.*

Table des abréviations : A, espèce accompagnatrice (classée selon son indice biologique après le dixième rang); Acc, espèce accessoire (non classée); Asc, Ascidie; Cép, Céphalocordé; Cni, Cnidaire; Cru, Crustacé; Ecm, Echinoderme; Mol, Mollusque; P, espèce préférante (classée dans les dix premiers rangs); Poi, Poisson; Pol, Polychètes; Sip, Sipunculide. Abréviations concernant les peuplements : cf. légende fig. 2. Le signe X concerne les espèces récoltées dans les deux peuplements où aucun classement n'a pu être effectué par suite d'un nombre trop restreint de stations.

ANNEXE n° 2. — *Liste des stations prospectées dans chaque peuplement* (entre parenthèses les profondeurs, les numéros suivis du signe + correspondent à des stations effectuées en 1971 et 72).

PO : 20 (10 m); 52 (12 m). SF : 7 (9 m), 8 (22 m), 21 (10 m), 22 (10 m), 23 (9 m), 24 (11 m), 25 (20 m), 45 (6 m), 50 (10 m), 51 (5 m), 53 (6 m), 54 (6 m), 55 (6 m), 77 (20 m, 84 (30 m), 85 (20 m), 86 (10 m), 87 (10 m), 88 (20 m), 103 (20 m). Nh : 10 (40 m), 19 (25 m), 26 (30 m), 35 (42 m), 36 (35 m), 37 (25 m), 76 (30 m), 104 (30 m). VSL : 27 (40 m), 28 (50 m), 38 (20 m), 39 (20 m), 44 (38 m), 46 (50 m), 47 (40 m), 48 (30 m), 49 (15 m), 104+ (30 m), 117+ (37 m), 118+ (40 m), 147+ (23 m), 152+ (59 m). VC : 29 (70 m), 30 (90 m), 33 (80 m), 34 (50 m), 42 (82 m), 43 (65 m), 61 (80 m), 62 (100 m), 73 (70 m), 78 (70 m), 81 (75 m), 82 (50 m), 90 (40 m), 92 (59 m), 93 (84 m), 99 (55 m), 119+ (64 m), 120+ (83 m), 121+ (98 m), 125+ (105 m), 128+ (78 m), 131+ (94 m), 146+ (58 m), 148+ (100 m). VP : 17 (129 m), 31 (100 m), 32 (110 m), 41 (95 m), 63 (110 m), 126+ (107 m), 143+ (112 m), 144+ (85 m). VL : 14 (165 m), 15 (152 m), 16 (160 m), 40 (115 m), 92+ (143 m), 94 (96 m), 94+ (195 m), 95 (104 m), 96 (108 m), 96+ (140 m), 99+ (95 m), 100+ (95 m), 103+ (90 m), 109+ (95 m), 111+ (105 m), 112+ (128 m), 114+ (110 m), 115+ (87 m), 123+ (130 m), 137+ (185 m), 141+ (115 m), 149+ (145 m); 151+ (90 m), 154+ (160 m), 157+ (150 m), 158+ (123 m). DE : 9 (30 m), 18 (58 m), 56 (30 m), 57 (42 m), 58 (53 m), 59 (48 m), 60 (60 m), 74 (50 m), 79 (50 m), 80 (95 m), 83 (40 m), 89 (30 m), 90 (40 m), 91 (50 m), 96 (108 m), 98 (92 m), 101 (30 m), 105 (40 m), 105+ (44 m), 106+ (52 m), 107+ (65 m), 108+ (80 m), 116+ (50 m), 150+ (45 m). DL : 11 (82 m), 12 (86 m), 13 (107 m), 64 (115 m), 66 (135 m), 68 (133 m), 70 (110 m), 72 (95 m), 135+ (118 m), 136+ (115 m), 139+ (178 m), 140+ (133 m), 161+ (125 m), 162+ (150 m), 163+ (207 m). VPr : 138+ (295 m), 155+ (270 m), 156+ (308 m).

LISTE DES ESPECES		PEUPLEMENTS									
		S.F.	N.h.	V.S.L.	V.C.	V.P.	V.L.	D.E.	D.L.	V.Pr.	P.o.
ABRA ALBA (Wood)	Mol							A	Acc.		
ABRA PRISMATICA (Laskey)	Mol			Acc.					Acc.		
ACANTHICOLEPIS ASPERRIMA (Sars)	Pol			Acc.							
ACANTHOCHITON FASCICULARIS (Linné)	Mol							Acc.			
ACMEA VIRGINEA Müller	Mol							Acc.			
ACROCNIDA BRACHIATA (Montagu)	Ecm	A									
AGLAOPHAMUS AGILIS (Langerhans)	Pol	Acc.						Acc.	Acc.		
AGLAOPHAMUS sp.	Pol							Acc.	Acc.		X
AGLAOPHENIA PLUMA Linné	Cni							Acc.	Acc.		
ALCYONIUM PALMATUM Pallas	Cni							Acc.	Acc.		
ALPHEUS DENTIPES Guérin	Cru				Acc.			Acc.			
ALPHEUS GLABER (Olivi)	Cru			Acc.	A	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	X	
ALPHEUS MACROCHELES (Hailstone)	Cru			Acc.			Acc.				
AMAEANA TRILOBATA (Sars)	Pol		A	A	Acc.		A	Acc.	Acc.		X
AMAGE ADSPERSA (Grube)	Pol	Acc.	Acc.					Acc.			X
AMAGE GALAXII Marion	Pol								A		
AMMOTRYPANE AULOGASTER Rathke	Pol						A		A		
AMPELISCA BREVICORNIS (A. Costa)	Cru	P	A	A		Acc.	Acc.	Acc.			
AMPELISCA DIADEMA (A. Costa)	Cru	P	P	P	A	Acc.	A	A	P		
AMPELISCA GIBBA O. Sars	Cru			Acc.	A	Acc.	Acc.	A			
AMPELISCA RUBELLA A. Costa	Cru			Acc.					Acc.		
AMPELISCA SARSI Chevreux	Cru	A									
AMPELISCA SERRATICAUDATA Chevreux	Cru	Acc.							A		
AMPELISCA SPINIMANA Chevreux	Cru	Acc.		A	A		Acc.	A	A		X
AMPELISCA SPINIPES Boeck	Cru	A	A	Acc.				A.	P		
AMPELISCA TENUICORNIS Lilljeborg	Cru	A	A					A			
AMPELISCA TYPICA (Bate)	Cru	A	A	A		A					
AMPHARETE ACUTIFRONS Grube	Pol	Acc.	Acc.	A	A	P	A	A	P	X	X
AMPHICTEIS GUNNERI Sars	Pol			A	A	Acc.	A	Acc.	A	X	X
AMPHICTENE AURICOMA (Müller)	Pol				Acc.			Acc.			
AMPHILEPIS NORVEGICA (Ljungman)	Ecm		Acc.					Acc.			
AMPHIPHOLIS SQUAMATA Delle Chiaje	Ecm								A		
AMPHITRITE CIRRATA (O. F. Müller)	Pol										X
AMPHIURA APICULA Cherbonnier	Ecm							A			
AMPHIURA CHERBONNIERI Guille	Ecm								Acc.		
AMPHIURA CHIAJEI Forbes	Ecm	Acc.	Acc.	Acc.				A			X
AMPHIURA FILIFORMIS O. F. Müller	Ecm			Acc.	Acc.		A	P	P	X	
AMPHIURA SECURIGERA (Düben et Kören)	Ecm							Acc.			
ANAPAGURUS BICORNIGER Edwards et Bouvier	Cru			A	Acc.			Acc.			
ANAPAGURUS BREVIACULEATUS Fenizia	Cru	Acc.	Acc.	Acc.				A			
ANAPAGURUS LAEVIS Thompson	Cru							A			
ANAPAGURUS PETITI Dechancé et Forest	Cru	A									
ANCISTROSYLLIS GROENLANDICA Mc'Intosh	Pol				A			A			
ANCISTROSYLLIS HAMATA (Hartman)	Pol	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.		X
ANTEDON MEDITERRANEA Lamarck	Ecm	Acc.						Acc.			X
AONIDES OXYCEPHALA (Sars)	Pol			Acc.				A	A		X
AORA TYPICA Kröyer	Cru			Acc.							
APHERUSA BISPINOSA (Bate)	Cru		Acc.					Acc.			X
APISTOBRANCHUS cf. *TULLBERGI* (Theel)	Pol				Acc.						
APSEUDES LATREILLI MEDITERRANEUS Bacescu	Cru	P	P	Acc.							
APSEUDES SP.	Cru			Acc.	P	Acc.	P	P	Acc.		
ARCA DILUVI Lamarck	Mol							Acc.	Acc.		
ARCA LACTEA (Linné)	Mol							Acc.			
ARICIDEA SP.	Pol	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.		X
ARICIDEA ANNAE Laubier	Pol						Acc.				
ARICIDEA CAPENSIS BANSEI Laubier et Ramos	Pol	Acc.									
ARICIDEA CATHERINAE Laubier	Pol				Acc.			A			X
ARICIDEA CERRUTII Laubier	Pol	Acc.	Acc.					Acc.	A		X
ARICIDEA CLAUDIAE Laubier	Pol	Acc.	Acc.	A	A	Acc.	A	A			

		S.F.	N.h.	V.S.L.	V.C.	V.P.	V.L.	D.E.	D.L.	V.Pr.	P.o.
ARICIDEA FRAGILIS MEDITERRANEA Laubier et Ramos	Pol			Acc.							
ARICIDEA MINUTA Southward	Pol		Acc.								
ARICIDEA MONICAE Laubier	Pol					Acc.			Acc.		
ARICIDEA MUTABILIS Laubier et Ramos	Pol	Acc.	Acc.	A	A		A	P	A		
ARICIDEA SIMONAE Laubier et Ramos	Pol			Acc.				Acc.			
ARICIDEA SUECICA MERIDIONALIS Laubier et Ramos	Pol	Acc.		Acc.	A	A	Acc.	Acc.	A		
ARMANDIA SP.	Pol				Acc.						
ASPIDOSIPHON CLAVATUS (de Blainville)	Sip		Acc.		A		Acc.				
ASTARTE FUSCA (Poli)	Mol							Acc.	Acc.		
ASTARTE SULCATA (Da Costa)	Mol								Acc.		
ASTROPECTEN IRREGULARIS PENTACANTHUS Pennant	Ecm	Acc.									
ASYCHIS GOTOI (Izuka)	Pol	Acc.		Acc.	Acc.		A	A	Acc.		
ATELECYCLUS SEPTEMDENDATUS Montagu	Cru							Acc.			
ATHANAS NITESCENS (Leach)	Cru			Acc.							
ATYLUS VELDOMENSIS (Bate et Westw.)	Cru			Acc.							
AUCHENOPLAX CRINITA Ehlers	Pol						Acc.				
AUTOLYTUS PROLIFERA (Müller)	Pol								Acc.		
AXIUS STIRHYNCHUS Leach	Cru						Acc.				
BATHYPOREIA GUILLIAMSONIANA Bate	Cru	P	A					Acc.			
BATHYPOREIA PELAGICA Bate	Cru	A		A							
BODOTRIA SCORPIOIDES (Montagu)	Cru							Acc.			
BRADA VILLOSA (Rathke)	Pol								Acc.		
BRANCHIOMMA BOMBYX (Dalyele)	Pol								Acc.		
BRANCHIOSTOMA LANCEOLATUM (Pallas)	Cép							A			
BRISSOPSIS LYRIFERA Forbes	Ecm			Acc.				Acc.	Acc.		
CALLIANASSA LATICAUDA Otto	Cru				Acc.						
CALLIANASSA SUBTERRANEA Montagu	Cru	Acc.	Acc.	Acc.	A	A	A	Acc.	Acc.		
CALLIANASSA TRUNCATA Giard et Bonnier	Cru				Acc.			A			
CALLIANASSA TYRRHENA (Petagna)	Cru	Acc.			A	Acc.	A				
CALOCARIS MACANDREAE Bell	Cru						Acç.				
CAPITELLA CAPITATA (Fabricius)	Pol										X
CAPITELETUS SP.	Pol		Acc.								
CAPITOMASTUS MINIMUS (Langerhans)	Pol	Acc.	Acc.	A			A	A	Acc.		X
CARDIUM ECHINATUM (Linné)	Mol							Acc.	A		
CARDIUM EXIGUUM Gmelin	Mol								Acc.		
CARDIUM PAPILLOSUM Poli	Mol	Acc.	Acc.	Acc.				A			X
CARDIUM TUBERCULATUM Linné	Mol			Acc.				Acc.			
CAULLERIELLA ALATA (Southern)	Pol										X
CAULLERIELLA BIOCULATA (Keferstein)	Pol	Acc.		Acc.				Acc.			
CAULLERIELLA CAPUT-ESOCIS (Saint-Joseph)	Pol	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.		X
CAULLERIELLA KILLARIENSIS (Southern)	Pol			Acc.	Acc.			Acc.			
CAULLERIELLA ZETLANDICA Mc'Intosh	Pol			A							
CHAETOPTERIDAE	Pol			Acc.							
CHAETOPTERUS VARIOPEDATUS (Renier)	Pol								Acc.		
CHAETOZONE SETOSA Malmgren	Pol	A	A	A	P	A	A	A	Acc.		
CHEIROCRATUS SUNDEVALLI (Rathke)	Cru			Acc.							
CHLAMYS VARIA (Linné)	Mol							Acc.			
CHONE DUNERI Malmgren	Pol	Acc.		Acc.	Acc.		A	Acc.	Acc.		X
CHONE FILICAUDATA Southern	Pol	Acc.	Acc.								
CHRYSOPETALUM DEBILE (Grube)	Pol						Acc.				
CIRRATULUS CHRYSODERMA Claparède	Pol			Acc.							
CIRRATULUS CIRRATUS (O. F. Müller)	Pol	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.		Acc.	A	A		
CIRRATULUS FILIFORMIS Keferstein	Pol						A	Acc.	Acc.		
CIRROPHORUS BRANCHIATUS Ehlers	Pol	A	A	P	Acc.		Acc.	A	Acc.		X
CIRROPHORUS cf. *LYRIFORMIS* (Annenkova)	Pol	A	Acc.	Acc.			Acc.	Acc.			X
CLIBANARIUS ERYTHROPUS Latreille	Cru			Acc.							
CLYMENURA cf. *TENUIS* (Day)	Pol						Acc.				
COECULA IMBERBIS (de la Roche)	Pol			Acc.				Acc.			
CORBULA GIBBA (Olivi)	Mol	A	P	A	Acc.	Acc.		A			X
COROPHIUM RUNCICORNE Della Valle	Cru	A	A	A	Acc.			A			X
COSSURA SOYERII Laubier	Pol		Acc.	Acc.				Acc.			X
CUCUMARIA PLANCI Brandt	Ecm										X
CULTELLUS TENUIS (Philippi)	Mol		A	Acc.	Acc.		Acc.	Acc.	Acc.		

		S.F.	N.h.	V.S.L.	V.C.	V.P.	V.L.	D.E.	D.L.	V.Pr.	P.o.
CUSPIDARIA CUSPIDATA (Olivi)	Mol		Acc.								
DASYBRANCHUS CADUCUS (Grube)	Pol					A					
DASYBRANCHUS GAJOLAE Eisig	Pol								Acc.		
DENTALIUM DENTALIS Linné	Mol	Acc.						Acc.	Acc.		
DENTALIUM INAEQUICOSTATUM Dautzenberg	Mol	Acc.	A	Acc.				Acc.			
DENTALIUM RUBESCENS Deshayes	Mol	Acc.									
DEXAMINE SPINOSA (Montagu)	Cru			Acc.							
DIALYCHONE ACUSTICA Claparède	Pol			Acc.	Acc.			A			
DIASTYLIS RUGOSA Sars	Cru	Acc.	A	Acc.				Acc.			X
DIOGENES PUGILATOR (Roux)	Cru	Acc.							A		
DIPLOCIRRUS GLAUCUS (Malmgren)	Pol	Acc.		Acc.	Acc.		A		Acc.	X	X
DITRUPA ARIETINA (O. F. Müller)	Pol		A								
DIVARICELLA DIVARICATA (Linné)	Mol	Acc.	A	Acc.	A		Acc.	Acc.			
DODECACERIA CONCHARUM (Oersted)	Pol			Acc.				Acc.	Acc.		
DONAX VENUSTUS Poli	Mol	Acc.									
DORVILLEA KEFERSTEINI (Mc'Intosh)	Pol							A		X	X
DORVILLEA NEGLECTA (Fauvel)	Pol	Acc.					Acc.	Acc.	Acc.		
DORVILLEA RUDOLPHI (Delle Chiaje)	Pol			Acc.			Acc.	Acc.			
DOSINIA EXOLETA (Linné)	Mol	Acc.									
DOSINIA LUPINUS Linné	Mol	Acc.		Acc.			Acc.	Acc.	Acc.		
DRILONEREIS MACROCEPHALA (Saint-Joseph)	Pol		Acc.	Acc.	Acc.						
DRILONEREIS FILUM (Claparède)	Pol		A	A	A	A	A	A	A		X
DYASTILOIDES BACESCOI Fage	Cru					Acc.					
EBALIA DESHAYESI Lucas	Cru							Acc.			
EBALIA EDWARDSI Costa	Cru							Acc.			
EBALIA GRANULOSA M. Edwards	Cru				Acc.			Acc.		X	
EBALIA TUBEROSA (Edwards)	Cru			A							
ECHINOCARDIUM MORTENSENI Thiéry	Ecm	A									
ECHINOCYAMUS PUSILLUS O. F. Müller	Ecm		Acc.					Acc.			
ECHINUS ACUTUS Lamarck	Ecm	Acc.						Acc.	Acc.		
EDWARDSIA CALLIMORPHA Gosse	Cni						A		Acc.		
ELICODASIA MIRABILIS Laubier et Ramos	Pol		Acc.		Acc.		Acc.	Acc.			
ELOACTIS MAZELI (Jourdan)	Cni								Acc.		
ENSIS ENSIS (Linné)	Mol										X
EPIZOANTHUS ARENACEUS (Delle Chiaje)	Cni							P	A		
ERICHTONIUS BRASILIENSIS (Dana)	Cru	A	Acc.				Acc.				X
ETEONE LONGA (Fabricius)	Pol	Acc.									
EUCHONE ROSEA Langerhans	Pol	A	Acc.	A					Acc.		
EUCHONE RUBROCINCTA (Sars)	Pol	A									
EUCLYMENE OERSTEDII (Claparède)	Pol	Acc.		Acc.	Acc.		A				X
EUDORELLA NANA Sars	Cni					Acc.					
EUDORELLA TRUNCATULA (Spence Bate)	Cru			Acc.					Acc.		
EULALIA VIRIDIS (Linné)	Pol							Acc.			
EUMIDA PARVA (Saint-Joseph)	Pol										X
EUNICE HARASSII Audoin et Edwards	Pol	A						Acc.			
EUNICE VITTATA (Delle Chiaje)	Pol		Acc.	Acc.				A	A		X
EUPANTHALIS KINBERGI Mc'Intosh	Pol								Acc.		
EURYNOME ASPERA Pennant	Cru							Acc.			
EURYSTHEUS MACULATUS (Johnston)	Cru							A			
EURYSYLLIS TUBERCULATA Ehlers	Pol			Acc.				Acc.			
EUSIROIDES DELLA-VALLEI Chevreux	Cru							Acc.			
EUSIRUS LONGIPES Boeck	Cru	Acc.						Acc.			
EXOGONE VERRUGERA (Claparède)	Pol										X
FUNICULINA QUADRANGULARIS (Pallas)	Cni								Acc.		
GALATHEA BOLIVARI Zariquiey	Cru							Acc.			
GALATHEA INTERMEDIA Lilljeborg	Cru							Acc.	Acc.		
GALATHEA SQUAMIFERA Leach	Cru								Acc.		
GATHYANA cf. *CIRROSA* (Pallas)	Pol							Acc.			
GLYCERA ALBA (Müller)	Pol			Acc.		Acc.			Acc.		X
GLYCERA CAPITATA Oersted	Pol	Acc.	Acc.	A		Acc.		A	A		
GLYCERA CONVOLUTA Keferstein	Pol	A	Acc.	A	A	A		A	P		X
GLYCERA LAPIDUM Quatrefages	Pol							A	Acc.		
GLYCERA ROUXII (Audoin et Edwards)	Pol	Acc.	Acc.	A	A	Acc.		A	A		X

		S.F.	N.h.	V.S.L.	V.C.	V.P.	V.L.	D.E.	D.L.	V.Pr.	P.o.
GLYCERA TESSELATA Grube	Pol			A	Acc.				A		
GLYCERA UNICORNIS Savigny	Pol	Acc.		Acc.							
GLYCINDE NORDMANNI (Malmgren)	Pol				Acc.				Acc.		
GONEPLAX RHOMBOIDES Pennant	Cru		Acc.	Acc.	Acc.	Acc.		Acc.	Acc.	X	X
GONIADA MACULATA Oersted	Pol	Acc.	P	A	Acc.			A	Acc.		X
HAPLOSYLLIS SPONGICOLA (Grube)	Pol		Acc.					Acc.	Acc.		
HAPLOSCOLOPLOS KERGUELENSIS Mc'Intosh	Pol	Acc.									
HAPLOOPS TUBICOLA Lilljeborg	Cru				Acc.			Acc.	Acc.		
HARMOTHOE ANTILOPIS Mc'Intosh	Pol								A		
HARMOTHOE LONGISETIS (Grube)	Pol							Acc.			
HARMOTHOE SPINIFERA (Ehlers)	Pol				A						
HARPINIA ANTENNARIA Meinert	Cru	A	Acc.	Acc.					Acc.		
HARPINIA CRENULATA Boeck	Cru	Acc.		Acc.	A	Acc.			Acc.		
HARPINIA DELLAVALLEI Chevreux	Cru		Acc.	Acc.	A	P		A	Acc.	X	X
HARPINIA PECTINATA Sars	Cru						Acc.				
HAVELOCKIA INERMIS (Heller)	Ecm							Acc.	Acc.		
HETEROMASTUS FILIFORMIS (Claparède)	Pol	A		A	A	Acc.		A	A		
HETEROSPIO MEDITERRANEA Laubier, Picard et Ramos	Pol									X	
HIPPOMEDON BIDENTATUS Chevreux	Cru						Acc.				
HIPPOMEDON DENTICULATUS (Bate)	Cru	Acc.	A	A				Acc.	Acc.		
HIPPOMEDON OCULATUS Chevreux et Fage	Cru								Acc.		X
HYALINOECIA BILINEATA Baird	Pol	Acc.	Acc.	A			A	A			X
HYALINOECIA BREMENTI Fauvel	Pol	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.		Acc.	Acc.			X
HYALINOECIA FAUVELI Rioja	Pol	Acc.	A	Acc.	A		Acc.	A			X
HYALINOECIA TUBICOLA (Müller)	Pol			Acc.							
ILYANTHUS DIAPHANUS Andres	Cni								Acc.		
INACHUS DORSETTENSIS (Pennant)	Cru							Acc.			
IPHINOE INERMIS Sars	Cru	Acc.									
IPHINOE SERRATA Norman	Cru	A	A	Acc.			Acc.	Acc.	Acc.		
IPHINOE TENELLA Sars	Cru	A		Acc.			Acc.	Acc.			
IPHINOE TRISPINOSA (Goodsir)	Cru	A		A							
JASMINEIRA ELEGANS Saint-Joseph	Pol	Acc.					Acc.				
JAXEA NOCTURNA Nardo	Cru				Acc.						
LAEONEREIS GLAUCA (Claparède)	Pol				Acc.						X
LAEVICARDIUM CRASSUM (Gmelin)	Mol	Acc.						Acc.	Acc.		
LAGIS KORENI Malmgren	Pol	Acc.			A			A			
LANGERHANSIA CORNUTA (Rathke)	Pol	Acc.		A			Acc.	Acc.	A		X
LAONICE CIRRATA (Sars)	Pol								A		
LAONOME SALMACIDIS Claparède	Pol							Acc.			
LEANIRA HYSTRICIS Ehlers	Pol		Acc.		Acc.		Acc.				
LEANIRA YHLENI Malmgren	Pol			Acc.	A		Acc.				
LEDA FRAGILIS (Chemnitz)	Mol			Acc.				Acc.			
LEIOCAPITELLA DOLLFUSI (Fauvel)	Pol								Acc.		
LEIOCHONE CLYPEATA Saint-Joseph	Pol	A	Acc.	Acc.				Acc.			X
LEIOCHONE TRICIRRATA Bellan et Reys	Pol		Acc.								
LEMBOS VIGUIERI Chevreux	Cru	A	P		Acc.				A		
LEMBOS WEBSTERI Bate	Cru	A									
LEPIDECREUM LONGICORNE (Bate et Westwood)	Cru	Acc.									
LEPTOCHEIRUS BISPINOSUS Norman	Cru		Acc.	Acc.	Acc.			Acc.	A		
LEPTOCHEIRUS DELLAVALLEI Stebbing	Cru		Acc.	Acc.				A	A		
LEPTOCHEIRUS PECTINATUS Norman	Cru						A		Acc.		
LEPTOMETRA PHALANGIUM O. F. Müller	Ecm								Acc.		
LEUCON MEDITERRANEUS Sars	Cru	Acc.		Acc.	Acc.	A	A				
LEUCOTHOE INCISA Robertson	Cru	A	Acc.		Acc.			A			X
LEUCOTHOE SPINICARPA O. Sars	Cru							A			
LILLJEBORGIA BREVICORNIS Lilljeborg	Cru					Acc.			Acc.		
LILLJEBORGIA DELLAVALLEI Stebbing	Cru					Acc.	Acc.				
LIMA HIANS Gmelin	Mol							Acc.			
LITOCORSA STREMMA Pearson	Pol		Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	X	
LUGIA PTEROPHORA (Ehlers)	Pol		Acc.								
LUMBRICLYMENE MINOR Arwidsson	Pol							Acc.			
LUMBRINERIS COCCINEA (Renier)	Pol		Acc.								
LUMBRINERIS FRAGILIS (Müller)	Pol	Acc.		Acc.		Acc.					

		S.F.	N.h.	V.S.L.	V.C.	V.P.	V.L.	D.E.	D.L.	V.Pr.	P.o.
LUMBRINERIS GRACILIS (Ehlers)	Pol	A	A	P	A	A	A	P	A		X
LUMBRINERIS IMPATIENS (Claparède)	Pol	P	A	Acc.	Acc.	A	A	A	P		X
LUMBRINERIS LATREILLII Audoin et Edwards	Pol	A	P	P	A	Acc.	P	P	P	X	X
LUMBRINERIS PARADOXA (Saint-Joseph)	Pol		Acc.	A			Acc.		Acc.		
LUMBRINERIS SP.	Pol	A			P	A	A	Acc.	A	X	
LUTRARIA OBLONGA Chemnitz	Mol							Acc.	Acc.		
LYONSIA NORVEGICA (Chemnitz)	Mol	Acc.									
LYSIANASSA CERATINA (Walker)	Cru								Acc.		
LYSIDICE NINETTA Audoin et Edwards	Pol							Acc.			
LYSILLA LOVENI Malmgren	Pol			Acc.							
LYSIPPE LABIATA Malmgren	Pol	Acc.			Acc.			Acc.			X
MACROPIPUS ARCUATUS (Leach)	Cru	Acc.									X
MACROPIPUS CORRUGATUS (Pennant)	Cru			Acc.							
MACROPIPUS DEPURATOR (Linné)	Cru	Acc.									
MACROPIPUS PUSILLUS (Leach)	Cru	Acc.	Acc.								
MACROPIPUS VERNALIS (Risso)	Cru	Acc.									
MACTRA CORALLINA Linné	Mol	A	Acc.					Acc.	A		
MACTRA GLAUCA Born	Mol	Acc.									
MAERA GROSSIMANA (Montagu)	Cru				Acc.	Acc.	A	Acc.	A		
MAERA HIRONDELLII Chevreux	Cru			Acc.	Acc.		Acc.				
MAERA SCHMITTI Stephensen	Cru						A				
MAGELONA ALLENI Wilson	Pol	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.		A	Acc.	A		
MAGELONA FILIFORMIS Wilson	Pol	A		A	Acc.				Acc.		
MAGELONA cf. *MINUTA* Eliason	Pol	Acc.	A	Acc.	A	A		P			
MAGELONA PAPILLICORNIS Müller	Pol	P						Acc.	Acc.		
MAGELONA WILSONI Glémarec	Pol			Acc.		Acc.	A		Acc.		
MAGELONA SP.	Pol									X	
MALDANE GLEBIFEX Grube	Pol		Acc.		Acc.		A		Acc.		
MALMGRENIA CASTANEA Mc'Intosh	Pol	Acc.		Acc.			Acc.	Acc.	Acc.		
MARPHYSA BELLII (Audoin et Edwards)	Pol	Acc.	A	Acc.	P	P	P	A	P	X	X
MARPHYSA FALLAX Marion et Bobretzky	Pol							Acc.			
MASTOBRANCHUS TRICHENSII Eisig	Pol	Acc.	Acc.								
MEDIOMASTUS cf. *CAPENSIS* Day	Pol	A						Acc.	Acc.		X
MEGALUROPUS AGILIS Hoeck	Cru			A							
MELINNA CRISTATA (Sars)	Pol							Acc.			
MELINNA PALMATA Grube	Pol	Acc.	Acc.	A	Acc.	Acc.		A			X
MELINNA SP.	Pol									X	
MELPHIDIPELLA MACRA (Norman)	Cru			Acc.							
METAPHOXUS FULTONI (Scott)	Cru	A		A	Acc.	Acc.	Acc.			X	
METAPHOXUS PECTINATUS (Walker)	Cru		Acc.	A	A	Acc.	A	Acc.	Acc.		
MICROCOSMUS VULGARIS Heller	Asc								Acc.		
MICRODEUTOPUS CHELIFER (Bate)	Cru	Acc.	Acc.								
MICROMALDANE ORNITHOCHAETA Mesnil	Pol		Acc.								
MICRONEPHTYS SPHAEROCIRRATA (Wesemberg-Lund)	Pol	Acc.									
MICROSPIO MECZNIKOWIANUS (Claparède)	Pol		Acc.								
MODIOLUS BARBATUS (Linné)	Mol								A		
MONOCULODES CARINATUS (Bate)	Cru		Acc.		Acc.		Acc.	Acc.	Acc.		X
MONOCULODES GIBBOSUS Chevreux	Cru							Acc.	Acc.		
MONOCULODES SUBNUDUS (Norman)	Cru			Acc.							
MUREX BLAINVILLII Payraudeau	Mol							Acc.			
MYRIOCHELE cf. *HEERI* Malmgren	Pol				A	P	A		A		
MYSTA PICTA (Quatrefages)	Pol			Acc.							X
NAINERIS LAEVIGATA (Grube)	Pol		Acc.								
NASSA PYGMEA (Lamarck)	Mol	Acc.									
NASSA RETICULATA (Linné)	Mol	Acc.									
NATICA GUILLEMINI Payraudeau	Mol	Acc.								X	
NATICA INTRICATA Donovan	Mol								Acc.		
NEANTHUS DIVERSICOLOR (Müller)	Pol				Acc.			Acc.			
NEMATONEREIS UNICORNIS (Grube)	Pol	Acc.	Acc.	A			Acc.	A	A		X
NEOCUCUMIS MARIONI Marenzeller	Ecm								Acc.		
NEPHTYS CILIATA (Müller)	Pol				A						
NEPHTYS CIRROSA (Ehlers)	Pol		Acc.	A				Acc.	Acc.		
NEPHTYS HISTRICIS Mc'Intosh	Pol		Acc.	A	P	Acc.	A	A	A		

		S.F.	N.h.	V.S.L.	V.C.	V.P.	V.L.	D.E.	D.L.	V.Pr.	P.o.
NEPHTYS HOMBERGII Savigny	Pol	A	P	A		A	Acc.	A	A	X	X
NEPHTYS INCISA Malmgren	Pol			Acc.	A		A		A		
NEPHTYS PARADOXA Malmgren	Pol						Acc.				
NEREIS IRRORATA (Malmgren)	Pol			Acc.							
NEREIS ZONATA Malmgren	Pol			A				Acc.			
NERINE CIRRATULUS (Delle Chiaje)	Pol				Acc.						
NERINIDES CANTABRA Rioja	Pol				A			Acc.			
NERINIDES TRIDENTATA Southern	Pol			Acc.				Acc.			
NICOLEA VENUSTULA (Montagu)	Pol		Acc.								X
NINOE cf. *KINBERGI* Ehlers	Pol			Acc.	P	A	A	A	A	X	
NOTHRIA LEPTA (Chamberlin)	Pol					Acc.	A				
NOTHRIA SP. 1	Pol	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	X	
NOTHRIA SP. 2	Pol	Acc.					Acc.				
NOTHRIA CONCHILEGA	Pol							Acc.			
NOTOCIRRUS SP.	Pol	Acc.		Acc.			Acc.	Acc.			X
NOTOMASTUS LATERICEUS Sars	Pol	A	A	P	A	Acc.	P	A	P	X	X
NOTOMASTUS SP.	Pol			Acc.			Acc.				
NOTOPHYLLUM FOLIOSUM (Sars)	Pol								A		
NOTOTROPIS GUTTATUS (A. Costa)	Cru	Acc.		Acc.				Acc.	Acc.		
NUCULA NUCLEUS (Linné)	Mol	Acc.	Acc.	Acc.				Acc.	Acc.		
NUCULA SULCATA Bronn	Mol				Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.		
NUCULA TURGIDA Leckenby et Marshall	Mol		Acc.	Acc.		Acc.	Acc.	Acc.			
NUCULANA PELLA (Linné)	Mol	Acc.									X
OESTERGRENIA DIGITATA (Montagu)	Ecm				A			Acc.			
OPHELIA LIMACINA (Rathke)	Pol							Acc.			
OPHIOCOMINA NIGRA (O. F. Müller)	Ecm							Acc.			
OPHIODROMUS FLEXUOSUS (Delle Chiaje)	Pol	Acc.		Acc.	A		Acc.	Acc.	Acc.		
OPHIOTHRIX QUINQUEMACULATA Delle Chiaje	Ecm					Acc.		A	Acc.		
OPHIURA AFRICANA (Koehler)	Ecm	A	Acc.	Acc.			Acc.				
OPHIURA ALBIDA Forbes	Ecm	Acc.	Acc.	A							X
OPHIURA TEXTURATA Lamarck	Ecm	Acc.	Acc.								X
ORBINIA CUVIERI (Audoin et Edwards)	Pol	Acc.						Acc.			
ORCHOMENE HUMILIS (Costa)	Cru							Acc.			
ORIOPSIS ARMANDI (Claparède)	Pol	Acc.	Acc.								X
OWENIA FUSIFORMIS Delle Chiaje	Pol	P	A	Acc.		A	Acc.	A	Acc.		X
OXYDROMUS PROPINQUUS (Marion et Bobretzky)	Pol		Acc.	Acc.			Acc.	Acc.			
PAGURUS SCULPTIMANUS Lucas	Cru							Acc.			
PALASIA MURATA Allen	Pol								Acc.		
PANOPLEA MINUTA (O. Sars)	Cru							Acc.	Acc.		
PARACUCUMARIA HYNDMANNI Theel	Ecm								Acc.		
PARADONEIS ARMATA Glémarec	Pol	Acc.		A	Acc.			Acc.	Acc.		
PARADONEIS DRACHI Laubier et Ramos	Pol						Acc.				
PARADONEIS LYRA (Southern)	Pol	A	Acc.	A			Acc.	A	A		
PARALACYDONIA PARADOXA Fauvel	Pol	A	P	P	A	Acc.	A	P	P		
PARAONIS GRACILIS (Tauber)	Pol	Acc.	A	P	A	P	P	A	A	X	X
PECTEN JACOBEUS Linné	Mol							Acc.	Acc.		
PERESIELLA CLYMENOIDES Harmelin	Pol				Acc.			Acc.			
PERINEREIS CULTRIFERA Kinberg	Pol							Acc.			
PERIOCULODES LONGIMANUS (Bate et Westwood)	Cru	A	Acc.	A				Acc.			
PHASCOLOSOMA ELONGATUM Keferstein	Sip				Acc.				A		
PHASCOLOSOMA MINUTUM (Keferstein)	Sip					Acc.	Acc.				
PHASCOLOSOMA VULGARE (De Blainville)	Sip	Acc.			Acc.						
PHASIANELLA PULLUS Linné	Mol	Acc.									
PHERUSA MONILIFERA (Delle Chiaje)	Pol	Acc.									
PHERUSA ERUCA (Claparède)	Pol	Acc.	Acc.	Acc.			Acc.	A	A		X
PHERUSA FUCICOLA Leach	Cru			A							
PHERUSA PLUMOSA (Müller)	Pol		Acc.	Acc.	Acc.						
PHILINE APERTA (Linné)	Mol	A									
PHILINE CATENA Montagu	Mol		Acc.								
PHOLOE MINUTA (Fabricius)	Pol								Acc.		
PHOTIS LONGICAUDATA (Bate et Westwood)	Cru	A	A	Acc.			Acc.	A			
PHTISICA MARINA Slabber	Cru	Acc.	Acc.		Acc.			A	A		X
PHYLLOCHAETOPTERUS SP.	Pol						Acc.				

		S.F.	N.h.	V.S.L.	V.C.	V.P.	V.L.	D.E.	D.L.	V.Pr.	P.o.
PHYLLODOCE LAMINOSA Savigny	Pol			Acc.	Acc.			Acc.			
PHYLLODOCE MACROPHTHALMA Schmarda	Pol	Acc.	Acc.					Acc.	Acc.		X
PHYLLODOCE MADEIRENSIS (Langerhans)	Pol						Acc.	Acc.			
PHYLLOPHORUS GRANULATUS M. Sars	Ecm	Acc.									
PHYLLOPHORUS URNA Grube	Ecm						Acc.				
PHYLO FOETIDA (Claparède)	Pol										X
PHYLO KUPFFERI (Ehlers)	Pol			Acc.	Acc.			Acc.		X	
PHYLO NORVEGICUS (Sars)	Pol			Acc.				A			
PHYSCOSOMA GRANULATUM De Blainville	Sip			Acc.	Acc.		Acc.	Acc.	Acc.		
PIGOSPIO ELEGANS Claparède	Pol			Acc.							
PILARGIS VERRUCOSA Saint-Joseph	Pol							Acc.			
PIRIMELLA DENTICULATA (Montagu)	Cru	Acc.									
PISIDIA LONGICORNIS (Linnaeus)	Cru										X
PISIONE REMOTA (Southern)	Pol			Acc.				A			
PISTA CRISTATA (Müller)	Pol		Acc.	Acc.				Acc.	Acc.		X
PISTA MACULATA Marenzeller	Pol			Acc.			Acc.	A			
PLATYNEREIS DUMERILLII (Audoin et Edwards)	Pol										X
POECILOCHAETUS SERPENS Allen	Pol	Acc.	A	A	A	A	A	A	P		X
POLYCIRRUS PALIDUS (Claparède)	Pol										X
POLYDORA FLAVA Claparède	Pol			A				Acc.	P		
POLYDORA SP.	Pol							Acc.			
POLYGORDIUS APPENDICULATUS Fraipont	Pol							Acc.			
PONTOCRATES ARENARIUS (Bate)	Cru	Acc.									
PONTOCRATES NORVEGICUS Boeck	Cru	A		Acc.							
PRAXILELLA AFFINIS (Sars)	Pol			Acc.	Acc.			A			X
PRAXILELLA GRACILIS (Sars)	Pol			Acc.	A		A				X
PRAXILELLA PRAETERMISSA (Malmgren)	Pol			Acc.	A		Acc.	A	Acc.		X
PRAXILELLA cf. *TRIFILA* Hartman	Pol						Acc.				
PRIONOSPIO CASPERSI Laubier	Pol	A									
PRIONOSPIO CIRRIFERA aff. Wiren	Pol	A	P	P	P		P	A	P		
PRIONOSPIO EHLERSI Fauvel	Pol	Acc.		Acc.	Acc.		P	A	P		X
PRIONOSPIO MALMGRENI Claparède	Pol	A	A	P	P	P	P	A	P	X	X
PRIONOSPIO PINNATA Ehlers	Pol	Acc.	Acc.	A	A	Acc.	Acc.	A	P		
PRIONOSPIO STEENSTRUPI Malmgren	Pol	Acc.		Acc.	A	A	A	Acc.	P		
PROCESSA ACUTIROSTRIS Nouvel et Holthuis	Cru	Acc.				Acc.	A				
PROCESSA CANALICULATA Leach	Cru			A		Acc.	Acc.		Acc.		
PROCESSA EDULIS Risso	Cru	Acc.			Acc.	Acc.		A			
PROCESSA MACROPHTALMA Nouvel et Holthuis	Cru	Acc.							Acc.		X
PROCESSA MEDITERRANEA (Pausi)	Cru						A	Acc.			
PROCESSA PARVA Holthuis	Cru	A	Acc.	A	A		Acc.	A	Acc.		X
PROTOMYSTIDES BIDENTATA (Langerhans)	Pol							Acc.			
PSEUDOLEIOCAPITELLA FAUVELI Harmelin	Pol	Acc.		Acc.			Acc.	Acc.	A		X
PSEUDOTHYONE RAPHANUS (Düben et Koren)	Ecm							Acc.			
PTEROIDES GRISEUM (Bohadsch)	Cni								Acc.		
RAPHITOMA ATTENUATA Montagu	Mol	Acc.									
RHODINE LOWENI Malmgren	Pol									X	
SABELLA FLABELLATA Savigny	Pol	Acc.									
SABELLIDES OCTOCIRRATA (Sars)	Pol	Acc.	Acc.		Acc.				Acc.		
SCALIBREGMA INFLATUM Rathke	Pol				Acc.		Acc.	Acc.	Acc.		
SCOLARICIA TYPICA Eysig	Pol			Acc.			Acc.				
SCOLELEPIS CILIATUS (Keferstein)	Pol	A						Acc.			
SCOLELEPIS GIRARDI (Quatrefages)	Pol	Acc.									
SCOLELEPIS SP.	Pol								Acc.		
SCOLOPLOS ARMIGER (Müller)	Pol	Acc.	Acc.	Acc.	A	A	Acc.	A	Acc.	X	X
SIGALION MATHILDAE Audoin et Edwards	Pol	A									
SIGAMBRA cf. *TENTACULATA* (Treadwell)	Pol			Acc.	Acc.						
SIPHONOECETES COLETTI Boeck	Cru		Acc.								
SIPHONOECETES DELLAVALLEI Stebbing	Cru	A	Acc.	A							
SIPUNCULUS NUDUS Linné	Sip				Acc.						
SOSANE SULCATA Malmgren	Pol								Acc.		
SPHAERODORUM PERIPATUS Johnston	Pol								Acc.		
SPHAEROSYLLIS PIRIFERA Claparède	Pol							A			
SPHAEROSYLLIS OVIGERA Langerhans	Pol								Acc.		

		S.F.	N.h.	V.S.L.	V.C.	V.P.	V.L.	D.E.	D.L.	V.Pr.	P.o.
SPIO FILICORNIS (Müller)	Pol	Acc.		Acc.	Acc.						X
SPIOPHANES BOMBYX (Claparède)	Pol						Acc.	Acc.			
SPIOPHANES KROYERI REYSSI Laubier	Pol	Acc.		Acc.	A	A	A	A	A		
SPISULA SUBTRUNCATA Da Costa	Mol	P	A					Acc.			
SQUILLA DESMARESTII Risso	Cru							Acc.			
STEGOCEPHALOIDES CHRISTIANIENSIS (Boeck)	Cru								Acc.		
STERNAPSIS SCUTATA (Renier)	Pol		Acc.	A	A	A	Acc.	A			
STHENELAIS BOA (Johnston)	Pol	Acc.	Acc.	Acc.					Acc.		
STHENELAIS LIMICOLA (Ehlers)	Pol		Acc.								
STREBLOSOMA SP.	Pol								Acc.		
SYNCHELIDIUM MACULATUM Stebbing	Cru	Acc.									
SYNELMIS KLATTI (Friedrich)	Pol						Acc.	Acc.			
TAPES AUREUS Gmelin	Mol	Acc.						Acc.	Acc.		
TEALIA CRASSICORNIS O. F. Müller	Cni							Acc.	Acc.		
TELLINA DONACINA (Linné)	Mol	A	A	A				A			
TELLINA FABULA Gronovius	Mol	A	Acc.	A							
TELLINA INCARNATA Linné	Mol	Acc.									
TELLINA NITIDA Poli	Mol	Acc.		A			A	A			X
TELLINA PYGMEA Philippi	Mol	Acc.									
TELLINA SERRATA Renier	Mol							Acc.			
TELLINA TENUIS (Da Costa)	Mol	A						Acc.			
TEREBELLIDES STROEMI Sars	Pol	Acc.	A	A	A	A	A	A	A		X
THARYX DORSOBRANCHIALIS (Kirkegaard)	Pol	Acc.		Acc.	A	P		A			
THARYX HETEROCHAETA (Laubier)	Pol	Acc.	Acc.	P	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	P	X	X
THARYX MARIONI (Saint-Joseph)	Pol			A	A	A	A	A	A		
THARYX cf. *TESSELATA* Hartman	Pol			A	Acc.		Acc.	Acc.	Acc.		
THARYX SP.	Pol				Acc.	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.		X
THRACIA PAPYRACEA (Poli)	Mol	Acc.							Acc.		
THYASIRA FLEXUOSA (Montagu)	Mol		A	A	Acc.	P	A	Acc.			
THYONE CHERBONNIERI Reys	Ecm										X
THYONE FUSUS Müller	Ecm							Acc.			
TRACHYTHYONE ELONGATA (Düben et Koren)	Ecm			Acc.	Acc.			Acc.			
TRACHYTHYONE TERGESTINA (Sars)	Ecm							Acc.			
TRICHOBRANCHUS GLACIALIS Malmgren	Pol							Acc.			
TRIVIA ARCTICA (Pulteney)	Mol							Acc.			
TRYPANOSYLLIS COELICA Claparède	Pol							Acc.			
TRYPHOSA MINIMA Chevreux	Cru	Acc.									
TRYPHOSITES LONGIPES (Bate et Westwood)	Cru	Acc.	Acc.								
TURRITELLA COMMUNIS Risso	Mol			Acc.				A			
TURRITELLA TRIPLICATA Brocchi	Mol		Acc.		A			Acc.			
TYPOSYLLIS ARMILLARIS (Müller)	Pol						Acc.	A			
TYPOSYLLIS HYALINA (Grube)	Pol	Acc.						A			
TYPOSYLLIS KROHNII (Ehlers)	Pol						A		A		
TYPOSYLLIS PROLIFERA (Krohn)	Pol								Acc.		
TYPOSYLLIS VARIEGATA (Grube)	Pol							A			
UPOGEBIA DELTAURA (Leach)	Cru			Acc.			A	Acc.	Acc.		
UPOGEBIA GRACELIPES De Man	Cru			Acc.	Acc.			Acc.	Acc.		
UPOGEBIA TYPICA (Nardo)	Cru			Acc.				A	Acc.		
UROTHOE BREVICORNIS Bate	Cru	P		Acc.							
UROTHOE ELEGANS Bate	Cru	A	Acc.		Acc.			Acc.			
UROTHOE GRIMALDI Chevreux	Cru	A	A					A			
UROTHOE MARINA (Bate)	Cru	Acc.									
UROTHOE PULCHELLA (A. Costa)	Cru	P	A	Acc.		Acc.					
VAUNTHOMPSONIA CRISTATA Spence Bate	Cru			Acc.							
VENUS CASINA ARADASI Linné	Mol	Acc.	Acc.	Acc.	Acc.			Acc.			X
VENUS FASCIATA (Da Costa)	Mol	Acc.									
VENUS GALLINA Linné	Mol	A							A		
VENUS OVATA Pennant	Mol	Acc.	Acc.					A	A		
VERETILLUM CYNOMORIUM (Pallas)	Cni							Acc.	Acc.		
VIBILIA ARMATA Boval	Cru						Acc.				
VIRGULARIA MIRABILIS Lamarck	Cni				Acc.	Acc.		Acc.			
WESTWOODILLA RECTRIROSTRIS (Della Valle)	Cru	Acc.	Acc.	A	Acc.		Acc.	Acc.	Acc.		