

# COMITÉ DU BENTHOS

Président : Prof. J.-M. PÉRÈS

---

## RAPPORT DU PRÉSIDENT

par J.-M. PÉRÈS

### I. - BIONOMIE ET BIOLOGIE GÉNÉRALE DES PEUPEMENTS BENTHIQUES

#### A) PROBLÈMES GÉNÉRAUX - MÉTHODES

Dans une brève note (203) déjà présentée au Congrès international océanographique de New York en 1959, J.M. PÉRÈS et J. PICARD précisent l'état actuel des connaissances sur l'origine, la distribution et les modifications récentes du peuplement de la Méditerranée.

On peut signaler également ici deux articles de E. TORTONÈSE (269) représentant les textes de deux conférences données à l'Université d'Istanbul : l'une relative aux rapports entre les faunes de la Méditerranée et de l'Atlantique, l'autre aux principes d'étagement des formations benthiques adoptés actuellement.

J. PICARD (205) propose une méthode ingénieuse pour étendre aux substrats meubles la méthode de délimitation qualitative des biocoenoses inspirée des études phytosociologiques. Une série de dragages permet de définir tout d'abord le « volume homogène », c'est-à-dire en somme, les limites à l'intérieur desquelles on trouve le peuplement à étudier. Une approximation successive permet ensuite de préciser le « volume minimum » au-delà duquel le tri n'apporte plus guère d'espèces non encore recensées (en principe 50 dm<sup>3</sup>). Pour chaque espèce, on inscrit le nombre d'individus (abondance) et le pourcentage par rapport à l'ensemble des animaux récoltés (dominance). La comparaison de prélèvements faits dans divers volumes homogènes permet de définir pour chacun les espèces caractéristiques exclusives, caractéristiques préférentielles, accompagnatrices, accidentelles. Les stades de transition peuvent être appréciés en affectant les espèces caractéristiques présentes des deux biocoenoses intéressées d'un coefficient de correction calculé en fonction du nombre d'espèces caractéristiques de chacune de ces biocoenoses.

R. RIEDL (226) décrit un « kinemètre » qui, fixé à l'avant d'une drague spéciale, permet de mesurer le chemin parcouru par celle-ci sur le fond ; on apprécie aussi, dans une certaine mesure l'épaisseur du sédiment intéressée par la collecte.

F. DEGUEN et R. MOLINIER (59) décrivent un carottier spécial destiné aux prélèvements de sédiment pour les recherches pédologiques sur les sols marins à phanérogames ; l'appareil permet des prélèvements très rapprochés dans des horizons verticaux successifs.

Etudiant les peuplements benthiques de sept stations du nord de l'Adriatique, de 28 à 208 m de profondeur, H. GAMULIN-BRIDA (96) applique pour les confronter la méthode phytosociologique de SØRENSEN. Soit à comparer deux peuplements A et B comprenant respectivement a et b espèces et c espèces communes. Le coefficient de similitude des deux espèces est  $QS = 2c/a + b \times 100$ . L'auteur propose un autre coefficient  $QS_1$  qui fait intervenir l'abondance des diverses espèces.  $QS_1 = 2C_1/a_1 + b_1 \times 100$ . Les degrés d'abondances sont notés comme suit :

1	de	1	à	5	individus
2	de	6	à	25	»
3	de	26	à	100	»
4	de	101	à	500	»
5	au-dessus de	500			»

Plus sont variées les conditions écologiques dans lesquelles vivent les deux peuplements A et B, plus grandes sont les différences entre QS et  $QS_1$ .

J. LABOREL, J.M. PÉRÈS, J. PICARD et J. VACELET (142) rendent compte d'une série de 11 opérations effectuées avec la soucoupe plongeante Cousteau dans la tête du canyon de Cassis à l'est de Marseille. En dehors de diverses observations relatives au comportement et à la distribution d'un certain nombre d'espèces, les auteurs insistent sur la dissymétrie des peuplements des versants est et ouest du canyon et sur la large zone de transition (175-250 m), qui existe entre les étages circalittoral et bathyal.

Dans un travail de caractère général (248) illustré de divers exemples empruntés au benthos méditerranéen M. SARA discute les problèmes de variabilité interspécifique, de comportement des larves, de grégarisme, de zonation, et émet l'hypothèse d'une possible spéciation de caractère écologique.

Il convient de signaler également une synthèse du peuplement des grottes sous-marines de la Méditerranée (avec des listes des espèces récoltées pour la plupart des groupes) par P. PARENZAN (198).

#### B) BIONOMIE - ÉTUDE DE PEUPELEMENTS DIVERS

W. WIESER (299) consacre un important mémoire à l'écologie de la faune des algues marines, en s'appuyant principalement sur les Nématodes. Ces peuplements, très importants (jusqu'à 2 790 000 individus pour *Corallina mediterranea* et 4 000 000 pour *Halopteris scoparia* par m<sup>2</sup>), montrent que, d'après l'amplitude verticale de leur distribution, les espèces de la faune algale peuvent se répartir en cinq groupes. Sont étudiés en détail divers aspects de cette faune : abondance différente en fonction de la profondeur de divers groupes ; adaptation des espèces à la vie sur tel ou tel support déterminé ; rapports entre les algues-supports et les animaux ; rôle du mode ; rôle de la charge des eaux en sédiments... etc.

D. SANTINI (244), étudiant divers peuplements sciaphiles de l'étage infralittoral rocheux de la région de Bonifacio, montre l'importance de la fraction animale du stock de ceux-ci.

Dans une courte note consacrée à l'étude des peuplements à *Petroglossum nicaeense* de la région de Marseille, D. BELLAN-SANTINI montre qu'il ne s'agit pas d'une entité biocoenotique et que la totalité des espèces se retrouve au sein du peuplement à *Cystoseira stricta* (27).

A. VATOVA (289) attire l'attention dans une courte note sur l'intérêt de la zoocénose à *Lentidium (Corbula) mediterraneum* des eaux poecilohalines de la Méditerranée ; le nombre d'indi-

vidus peut atteindre (pour les jeunes) plusieurs dizaines de milliers au mètre carré avec une biomasse partielle approchant 700 g ; avec les autres Pélécytopodes (*Scrobicularia*, *Cardium*, *Chione*) la biomasse dépasse largement 1 000 g/m<sup>2</sup>, ce qui est incomparablement plus élevé que tous les chiffres trouvés en Adriatique, et en Méditerranée en général. Il est possible que ces peuplements ne soient qu'un faciès de la biocoenose à *Chione gallina*.

A. FIZE (86) décrit la composition et le profil de la première barre sableuse de la côte languedocienne, barre qui modifie la microfaune : on trouve notamment un Pisionide, *Pregeria remota* et *Magelone papillicornis* ; un petit Mollusque Opisthobranche *Pseudovermis setensis*, un Thécamoebien, *Allogromia* Rhumbler, etc.

Dans une autre note, le même auteur (87) signale un petit fond à *Amphioxus* situé sur la plage de Sète à 2-3 m de profondeur, à microfaune très riche, notamment en petits Opisthobranches primitifs, et en Ciliés ; les Mystacocarides sont présents.

H. MASSÉ (164), dans une note préliminaire, démontre que la biocoenose des sables mal calibrés de l'étage infralittoral décrite par PÉRÈS et PICARD (1958), ne constitue qu'un simple faciès de la grande biocoenose des sables et graviers sous l'influence de courants de fond (« sable à amphioxus »), qui est une biocoenose édaphique. D'intéressantes faciensions sont mises en évidence suivant que les courants dominants sont linéaires ou tourbillonnaires.

Le même auteur (165) signale que la biocoenose des fonds meubles instables décrite précédemment par PÉRÈS et PICARD (1957) dans l'étage circalittoral, peut s'établir également dans l'étage infralittoral, partout où se manifestent des conditions d'instabilité sédimentaires.

J. PICARD (205) a procédé entre 1958 et 1962 à des expériences de modification de l'intensité du ressac ; celles-ci lui ont permis de produire à volonté l'installation ou l'élimination de quatre biocoenoses précédemment définies et classées ici dans l'ordre d'une exigence d'intensité hydrodynamique décroissante : biocoenose des galets infralittoraux à *Gouania wildenowi* et *Melita palmata* ; biocoenose des sables grossiers et fins graviers brassés par les vagues, à *Limnea lacteus* et *Saccocirrus papillocercus* ; biocoenose des sables relativement protégés du déferlage des vagues à *Callianassa tyrrhena* et *Bornia corbuloides* ; biocoenose des sables vaseux superficiels en mode calme à *Upogebbia pusilla*. Des précisions nouvelles sont données sur la biocoenose des sables relativement protégés du déferlage des vagues et les interactions de toutes les espèces caractéristiques précisées.

P. PARENZAN (199) donne une étude des biocoenoses de la « Mar Grande » de Tarente dans laquelle il distingue, de 0 à 44 m de profondeur 7 types de fonds. Des listes d'espèces sont données et les différences avec la « Mar Piccolo » (où existent des fonds à *Caulerpa*, à *Cymodocea*, à *Rhytiphlaea*) sont mises en évidence.

A. VATOVA (287) étudie, du double point de vue qualitatif et quantitatif, les lagunes situées entre l'Isonzo et le Tagliamento. Il y relève les biocénoses à *Cyclonassa* (biomasse moyenne 15,9-25,7 g/m<sup>2</sup>) à *Cardium* (139,6-236,4 g/m<sup>2</sup>) et à *Chione gallina* (104 g/m<sup>2</sup>). Les biomasses paraissent être en raison directe de l'intensité des échanges d'eau entre ces lagunes et la mer.

A. KERNEIS (133) a étudié l'herbier de *Posidonia oceanica* de la région de Banyuls. Elle a mis au point une bouteille à clapets d'un modèle spécial, fonctionnant en position horizontale et qui permet de recueillir l'eau dans laquelle baignent les feuilles ; les variations de salinité ont été étudiées ainsi que celle de l'oxygène dissous ; en ce qui concerne les variations de ce dernier, il semble que l'éclairement soit le facteur primordial. La faune a été étudiée du point de vue qualitatif (211 espèces ont été récoltées) sur les feuilles et sur les rhizomes. La répartition quantitative des épiphytes les plus constants (Hydroïdes et Bryozoaires) a été étudiée sur les feuilles vertes en fonction des croissances respectives de ces feuilles et des épiphytes. L'auteur, se basant sur la présence de quelques espèces communes aux feuilles et aux rhizomes, avance que les peuplements des unes et des autres ne formeraient pas deux biocénoses distinctes mais deux « synusies » ou deux « stratocoenoses » d'une même biocoenose.

M. LEDOYER (153) étudiant la faune vagile des herbiers superficiels de Phanérogames et de quelques biotopes d'algues littorales montre qu'il n'y a que deux biocoenoses distinctes : celle des herbiers de posidonies et celle des algues littorales. L'herbier de posidonies profond possède un stock faunistique maximal typique, qui s'appauvrit graduellement quand on passe à l'herbier de posidonies du front de déferlement, à l'herbier de posidonies de mode calme, à l'herbier de cymodocées et enfin à l'herbier de zostères. L'auteur montre que la faune vagile effectue des migrations nycthémerales massives de direction verticale (surtout Amphipodes, Isopodes, Gastéropodes) ; l'éclairement n'agirait qu'indirectement sur l'ascension, la chute du jour amenant, par suppression de la photosynthèse, une augmentation du taux de CO<sub>2</sub> dans l'eau phytale ; son action serait directe au contraire sur la descente de la faune le matin. La stabilité saisonnière des peuplements vagiles paraît grande, quoique le printemps corresponde à un renouvellement de la majorité des populations.

Dans un important mémoire, J. LABOREL (139) apporte une contribution notable à l'étude directe, en scaphandre autonome, des peuplements benthiques sciaphiles sur substrat rocheux. Les conclusions essentielles sont les suivantes : caractère morcelé des peuplements ; influence primordiale de l'inclinaison du substrat (conditionnant en partie l'éclairement) ; zonation en fonction du facteur lumière ; l'auteur considère qu'il existe deux grands groupes de peuplements :

a) à dominance végétale, eux-mêmes subdivisés en deux types : peuplements à base d'algues non calcifiées et peuplements à base de mélobésiées concrétionnantes. Les premiers sont localisés surtout aux parois rocheuses verticales et petits surplombs à faible profondeur, les seconds aux horizons inférieurs de la roche littorale et sans doute aux fonds coralligènes de Plateau ;

b) à dominance animale (grottes et surplombs) représentés par la biocénose à *Corallium rubrum* et *Parazoanthus axinellae*. Les peuplements sciaphiles du bassin oriental de la Méditerranée sont appauvris par rapport à ceux décrits du bassin occidental.

Grâce à un ensemble de plongées en scaphandre et de dragages, J. LABOREL (141) fait une large revue des concrétionnements algaux coralligènes envisagés sous l'angle géomorphologique. L'activité concrétionnante est envisagée sous l'angle de l'éclairement et des facteurs hydrologiques (agitation et pollution des eaux). Cinq types de concrétionnements sont retenus : grottes et surplombs ; « tombants » verticaux (placage de *Neogoniolithon mamillosum* ou rosaces de *Mesophyllum lichenoïdes*) ; pieds de falaise (encorbellements, dalle, ou marches d'escalier) ; fonds durs horizontaux ; coralligène de plateau (en dalles légères, par *Mesophyllum lichenoïdes*, ou en blocs anfractueux, surtout par *Neogoniolithon*). Le maximum de développement de toutes ces formations se fait dans le plan perpendiculaire à l'incidence des rayons lumineux. L'érosion biologique est étudiée dans les différents types de concrétionnement.

E. TORTONÈSE (268) apporte une contribution à la connaissance du benthos de substrat rocheux du promontoire de Portofino de 0 à 40 m. L'auteur insiste sur les conditions d'éclairement qui sont liées aux variations du substrat ; lorsque le peuplement animal domine, les Eponges en paraissent l'élément majeur. Sur les parois peuplées par la biocoenose coralligène deux faciès sont distingués : à *Eumicella cavolinii* (en haut), à *Paramuricea chamaeleon* (plus bas), tandis que le faciès à *E. stricta* paraît se rattacher plutôt aux conditions précoraligènes ; diverses espèces nouvelles pour le golfe de Gênes sont signalées. L'auteur insiste sur l'intérêt qu'il y aurait à séparer plus nettement les étages supra- et médiolittoral, où vivent des espèces véritablement amphibies, des étages infra- et circalittoral (= sublittoral).

Etudiant les peuplements benthiques dans les baies situées entre La Ciotat et le Bruscat, J. PICARD (206) note, entre autres, la diversité remarquable des fonds des horizons supérieurs de l'étage circalittoral (en gros de 30 à 60 m) ; deux biocénoses, celle des fonds meubles instables et celle des Squamariacées calcifiées libres méritent une attention particulière : elles sont localisées devant les grandes baies et peuvent être interprétées comme des zones de remaniements tourbillonnaires suivies de décantation, les fonds meubles instables correspondant à une condensation de sables fins peu vasards, les fonds à Squamariacées calcifiées libres à une condensation de sables vasards ou vases sableuses. A noter, enfin, que, périodiquement, lorsque les mouvements

tourbillonnaires des eaux restent un certain temps sans se manifester en profondeur, le stock faunistique de la biocoenose des fonds meubles instables meurt et est momentanément remplacé par un développement du stock faunistique de la biocoenose du détritique côtier.

G. BELLAN, R. MOLINIER et J. PICARD (26), étudiant les peuplements benthiques des parages de Bonifacio (Corse), y reconnaissent quatre biocoenoses :

- 1) Biocoenose des graviers sous influence des courants de fond (« sables à amphioxus »).
- 2) Biocoenose coralligène (sur affleurements rocheux sous-marins).
- 3) Biocoenose du détritique côtier.
- 4) Biocoenose des fonds meubles instables.

Du fait des conditions hydrodynamiques particulières de ce détroit, ces stocks (à l'exception toutefois de nombreuses stations du détritique côtier) se présentent rarement purs, mais au contraire généralement sous forme de peuplements mêlés ou enclavés. Les sables à amphioxus descendent d'autant plus profond qu'on se rapproche plus de l'axe du détroit (73-75 m). Le stock de la biocoenose des fonds meubles instables paraît alterner périodiquement (? saisonnièrement) avec les éléments du stock de la biocoenose du détritique côtier lorsque le substrat est un sable fin, consistant, bien calibré et riche en débris de végétaux ; dans les stations plus graveleuses il paraît plutôt y avoir équilibre (? constant) entre les deux stocks, ce qui donne ainsi un peuplement mixte.

Etudiant les fonds de maërl de la Méditerranée (à *Lithothamnium solutum* et *L. calcareum*), R. JACQUOTTE (124) constate que les animaux de la biocoenose des fonds détritiques côtiers y constituent le seul stock caractéristique ; même *Lima loscombei* Sow. (non *L. inflata* CHEMN.) est caractéristique de cette biocoenose, dont le maërl apparaît donc comme un simple faciès.

Envisageant d'un point de vue très général l'étude des fonds vaseux, R. RIEDL (230) revient sur les principes de la drague quantitative et sur divers problèmes concernant la microfaune, les mécanismes de locomotion des Invertébrés sur la vase et divers problèmes de biologie, de systématique et de biogéographie.

Le même auteur (229) signale la présence dans les fonds vaseux de l'Adriatique de deux espèces septentrionales nouvelles pour la Méditerranée : la Némerte *Callinera bürgeri* (connue du Skagerrak) et l'Enteropneuste *Saccoglossus mereschkowskii* connu de la Mer blanche et de la Mer de Barentz ; l'auteur fait quelques remarques sur la règle de Forbes suivant laquelle, en Méditerranée, le pourcentage de formes septentrionales augmente quand la profondeur croît.

Quoiqu'ils traitent des Poissons (qui sont du ressort d'un autre Comité), je signalerai ci-après trois publications dans lesquelles la faune benthique est largement envisagée.

O. KARLOVAC (131) donne les résultats des chalutages effectués en 1948-49 par le navire yougoslave « Hvar » en Adriatique. La plupart des opérations ont été effectuées entre 30 et 260 m, mais ont été occasionnellement poussées jusqu'à 880 m de profondeur. Le nombre et le poids des diverses espèces de Poissons, Céphalopodes et Décapodes sont donnés ; quelques Invertébrés non comestibles sont mentionnés.

Dans un important mémoire consacré aux fonds chalutables de l'ensemble de la Méditerranée occidentale, et qui traite évidemment principalement des Poissons, Cl. MAURIN (170) donne cependant des indications sur la distribution de diverses biocoenoses benthiques telles qu'elles ont été précisées antérieurement par PÉRÈS et PICARD ; le travail est illustré de nombreuses cartes partielles dont l'utilité est indéniable.

Etudiant la nourriture de divers Poissons démersaux du golfe du Lion (*Triglidae*, Pleuronectiformes, *Rajidae*), J.-P. REYS (219) montre que les Crustacés (notamment les Décapodes *Reptantia*, et à moindre degré les *Mysidacea*) forment la base de la nourriture. Ensuite viennent dans l'ordre : les Amphipodes, les Poissons, les Ophiurides, les Polychètes et les Céphalopodes. Il y a une nette différence entre la nourriture d'hiver et la nourriture d'été (différence portant sur la qualité). Chaque espèce paraît présenter deux groupes de proies : un formant l'aliment de base, l'autre la ration d'appoint ; ces deux groupes dominent nettement le reste de la nourriture.

La taille (et l'appareil préhenseur du Poisson) interviennent au premier chef dans le choix de la nourriture. Diverses espèces nouvelles ou rares sont signalées.

V. KANÉVA-ABADJIEVA et T. MARINOV (129) étudient sur le littoral bulgare la nourriture de trois Téléostéens typiquement benthiques : *Mullus barbatus*, *Odontogadus merlangus*, *Pleuronectes flesus*. Le premier a un régime principalement basé sur les Crustacés (Décapodes en été, Harpacticoides en automne) ; le second, franchement carnassier, mange surtout des Isopodes et des Amphipodes quand il est jeune et, quand il grandit, de plus en plus de Décapodes et de Poissons. *Pleuronectes flesus*, enfin, se nourrit de préférence de Polychètes.

D'après V.N. NIKITIN (192) la distribution des peuplements à base de *Mytilus* dans le NO de la Mer noire serait directement conditionnée par le trajet des courants dominants transportant les matières organiques (notamment les détritiques végétaux). Les bancs situés près de la côte entre le NE et le SO d'Odessa dépendraient du courant de sortie de l'embouchure du complexe Dniepr-Bug. Les bancs du large seraient sous l'influence de la portion dirigée SN du circuit cyclonique de la Mer noire occidentale.

Il faut signaler, bien qu'il ne s'agisse pas à proprement parler d'un travail de bionomie, les cartes de pêche des parages des Baléares que M. OLIVER continue à publier (195) ; les divers types de fonds y sont indiqués et elles pourraient servir utilement de substratum à des cartes des biocoenoses benthiques.

R. DIEUZEIDE (69) étudie les fonds chalutables situés au large de Castiglione (Algérie) à 600 m de profondeur et caractérisés par le faciès à *Isidella elongata* des vases bathyales. Parmi les notes faunistiques intéressantes il faut signaler l'abondance de l'Astéroïde *Odontaster mediterraneus* et la présence des Céphalopodes *Rossia caroli* et *Pteroctopus tetracirrus*. L'auteur précise les caractères de discrimination des crevettes *Acanthephyra eximia* et *A. pelagica*, et donne d'intéressantes indications sur l'alimentation du Téléostéen *Gadus pontassou*.

Dans un très important mémoire résumant toutes les recherches faites entre 1954 et 1959 sur la côte roumaine de la Mer noire, M. BACESCU (8) consacre de longs développements au benthos de la plateforme continentale roumaine. La répartition des diverses biocénoses déjà connues est précisée. Deux biocénoses nouvelles sont décrites :

- a) sur les sables jusqu'à 20 m de profondeur, la biocénose à *Corbulomya maeotica* ;
- b) sur des sables coquilliers entre 20 et 30 m, la biocénose à *Maetra-Venerupis*.

L'attention est attirée sur l'homochromie des espèces vivant sur les fonds à *Phyllophora*. Quoique quelques Polychètes et surtout des Nématodes existent jusque vers 175-200 m la biomasse benthique est pratiquement nulle à ces profondeurs. Les profondeurs avoisinant 100 m ne peuvent constituer, comme on l'avait cru précédemment, des zones d'hibernations ; celles-ci se trouvent vers 50-70 m (entre les biocénoses à *Mytilus* et à *Modiola*), là où les conditions physicochimiques et les biomasses planctonique et benthique correspondent à une zone trophique riche, même en hiver. Les biomasses benthiques sont constituées surtout par des Mollusques jusque vers 100 m ; plus profondément, ou localement, la prépondérance peut revenir aux Vers, Crustacés ou Ascidiés (ces dernières importantes pour la nourriture des Ganoïdes). La productivité benthique est évaluée à 23 140 000 tonnes par an.

V. KANEVA-ABADJIEVA (126) étudie le benthos de la baie de Varna (Bulgarie) en se basant sur les Mollusques (58 espèces) et les Malacostracés (66 espèces). L'auteur reconnaît 6 biocoenoses : 1) des champs de cystoseires, 2) des amas de moules, 3) des fonds rocheux, 4) des fonds sableux, 5) des fonds vaseux, 6) des algues mortes rejetées à la côte ; 1) et 2) sont les plus riches. Au point de vue de la biomasse la faune des fonds sableux est trois fois plus riche que celle des fonds vaseux.

KANEVA-ABADJIEVA et MARINOV (130), étudiant le zoobenthos des côtes bulgares de la Mer noire, reconnaissent quatre biocoenoses principales : des fonds sableux de 11 à 27 m ;

de la vase côtière (à *Melinna palmata*) de 14 à 48 m ; des vases à *Mytilus* de 34 à 80 m ; des vases à *Modiolus phaseolinus* de 63 à 148 m. Le nombre moyen d'exemplaires au m<sup>2</sup> et la biomasse moyenne au m<sup>2</sup> sont donnés pour chaque biocoenose ainsi que quelques renseignements sur les faciès.

V.N. NIKITIN (191) dans une étude sur la répartition quantitative de la faune benthique dans le NO de la Mer noire, détermine la biomasse de diverses espèces, notamment dans les peuplements à *Mytilus* et dans les peuplements des vases.

I.P. LUBJANOU (156) donne des renseignements sur la faune de l'estuaire de Momotschny (Mer d'Azov) ; celle-ci comporte des reliques ponto-caspiennes (15 espèces), des immigrants méditerranéens (19 espèces) et des formes d'eau douce (10 espèces). La faune d'eau douce est représentée par des Mollusques, des Oligochètes et des Tendipéniés. Les Gammaridés sont représentés par 8 espèces ponto-caspiennes ; l'espèce la plus importante étant *Pontogammarus macoticus*. Les Mollusques et les Polychètes forment presque 50 % des formes méditerranéennes. Quantitativement, la masse principale comprend des Polychètes et des Mollusques.

A. VATOVA (290) décrit sommairement les « valli salve da pesca » des côtes italiennes de l'Adriatique septentrionale, notamment du point de vue de la faune benthique ; la biomasse de celle-ci peut atteindre jusqu'à 340 g/m<sup>2</sup> et le pourcentage des Pélécy-podes dans ce total dépasse généralement 90.

Dans un travail très documenté (137) G. KURC précise quelques caractères physico-chimiques et écologiques de l'étang de Thau et confirme que, à l'inverse des autres étangs méditerranéens voisins, il doit être considéré plus comme « submarin » que comme saumâtre. Du point de vue faunistique abordé par l'auteur la richesse en Foraminifères (69 espèces) et le caractère franchement marin des 5/6 environ de ces espèces est à l'appui des résultats des observations physico-chimiques. Ces formes marines (*Miliolidae* notamment) sont affectées par la vie dans l'étang, et montrent une taille réduite et une ornementation simplifiée. Des conclusions analogues se dégagent de l'étude des Ostracodes qui comptent 18 espèces franchement marines pour une seule saumâtre. Deux Foraminifères et trois Ostracodes sont nouveaux pour le bassin méditerranéen, *sensu lato*.

## II. - PARTIE BOTANIQUE

### A) FLORISTIQUE - CÉNOSES

I. MUNDA (187) étudie la distribution saisonnière de 192 espèces d'algues des côtes NE de l'île de Krk (Adriatique) dont six sont nouvelles pour cette mer. Le nombre d'espèces observées croît de janvier à avril puis passe par un minimum au milieu de l'été. L'auteur distingue, parmi les formes pérennes, des espèces isopérennes dont l'abondance est sensiblement constante, et des anisopérennes qui montrent une poussée annuelle nette (par exemple : *Fucus virsoides*, *Cystoseira barbata*, *C. abrotanifolia* de janvier à avril, *Dasycladus claviformis* en automne, etc.) Pour les espèces réellement hivernales le maximum est vers février (au moment du minimum de température et de salinité ; celles-ci sont beaucoup plus nombreuses que les espèces estivales. En profondeur les fluctuations saisonnières sont beaucoup moins marquées. Contrairement à l'opinion de BERTHOLD (1882) l'auteur pense que les variations de température jouent un rôle plus important dans ces différences saisonnières que les variations de l'éclairement ; les formes boréales (*Ectocarpus*, *Ceramium*, *Polysiphonia*) sont plutôt hivernales. Même dans le N de l'Adriatique, une même espèce peut être saisonnière ou pérenne suivant qu'on va plus ou moins vers le N.

Le même auteur (188) publie une note de caractère écologique sur les groupements algaux de l'île Krk. Huit groupements principaux sont étudiés au cours des différentes saisons. En été les groupements étaient constitués principalement par des espèces pérennes et les différences entre eux plus marquées. Parmi les espèces annuelles, *Acetabularia mediterranea* donne son aspect estival au groupe de *Fucus virsoides* et *Acrosymphytum purpuriferum* au groupe de *Peyssonnelia squamaria*. Quelques espèces pérennes entrent dans la composition de plusieurs groupements comme espèces accompagnatrices (p. ex. *Dictyota dichotoma*, *Valonia utricularis*, *Cladophora repens*, etc.). En observant leurs variations annuelles, on voit que la végétation hivernale et printanière des Ectocarpes, Céramiacées et *Polysiphonia* entre dans la composition de la plupart des groupements ; les Ectocarpes donnent un aspect caractéristique au groupement de *Cystoseira* ; les Céramiacées et *Polysiphonia* à celui de *Fucus* et de *Corallina*. Les variations annuelles dans le groupe sciaphile et dans celui des profondeurs sont moins marquées. Sur les fonds rocheux horizontaux, de même que dans les cuvettes, une succession des groupements, avec diverses espèces dominantes, peut être observée au cours des saisons.

A. ERCEGOVIC (80), étudiant le matériel phycologique rapporté par l'expédition du «Hvar» (1948-49), relève dans les fonds chalutables 16 espèces communes et 55 espèces plus rares ou sporadiques, et donne pour chacune des précisions sur la distribution horizontale et verticale en Adriatique. D'une façon générale les fonds sableux sont plus peuplés que les fonds argileux ou limoneux. L'auteur estime que la végétation algale peut influencer sur les conditions de la sédimentation d'une part et que, d'autre part, la distribution des espèces est, dans une certaine mesure, conditionnée par le taux de sédimentation. A. ERCEGOVIC signale également la descente jusque vers 250-260 m dans la dépression de Jabuka de deux espèces qu'il considère comme « macrobathes » : *Laminaria rodriguezii* et *Halarachnion spathulatum* f. *luxurians*.

H. HUSTEDE publie une liste complémentaire posthume des Algues du golfe de Naples due à G. FUNK (119), auquel on doit déjà deux publications fondamentales (1927 et 1955) sur le même sujet. 31 espèces sont mentionnées dont une forme nouvelle : *Nitophyllum punctatum* (STACKH.) GREV. var. *lobatum* nov. var.

Dans une brève communication (9) C. BAS fournit une liste d'espèces, et quelques considérations écologiques, sur les Algues caractéristiques de la Costa Brava et de la baie de Palma. Il porte en outre une attention particulière aux prairies de Caulerpes et de Posidonies.

Étudiant la flore algologique du détroit de Messine, A. CAVALIÈRE (45) signale de nombreuses espèces appartenant aux genres suivants : *Enteromorpha*, *Halimeda*, *Udotea*, *Bryopsis* parmi les Chlorophycées ; *Cutleria*, *Dictyota*, *Cystoseira* parmi les Phéophycées ; *Liagora*, *Gelidium*, *Chondrus*, *Chrysimenia*, *Gastroclonium*, *Callymenia*, *Amphiroa*, *Corallina*, *Nitophyllum*, *Halurus*, *Digenea* parmi les Rhodophycées.

J. FELDMANN (82) donne une importante liste d'algues récoltées par lui-même d'une part, et par M. E. POSTEL d'autre part sur l'îlot tunisien de la Galite, de 0 à 50 m environ. Cette liste, comptant plus de 80 espèces, étend la répartition géographique de bon nombre de formes rares et attire l'attention sur l'intérêt du peuplement végétal de la Galite.

Dans une petite collection d'Algues récoltées par G. DE TONI en Albanie et étudiées par F. DROUET (74) figurent quelques espèces marines ou saumâtres.

Dans un travail sur les Diatomées et les Cyanophycées benthiques épiphytes sur les Algues, ou rencontrées sur des panneaux revêtus de diverses peintures antifouling (135), KOMAROVSKY et EDELSTEIN donnent un aperçu de la distribution des espèces considérées en rapport avec la profondeur et la nature du fond ; 42 espèces sont citées entre 10 et 40 brasses de profondeur.

N. BODEANU (34) signale, en épiphytes sur des Macrophytes, sur des plaques expérimentales et dans les sédiments, 74 espèces de Diatomées dont 62 sur la plateforme continentale roumaine et 31 espèces au voisinage de l'entrée du Bosphore.

MOROZOVA-VODIANITSKAIA décrit (186) les dix associations d'Algues présentes dans la Mer noire et envisage les interrelations entre ces Algues et le milieu ambiant.

B) ALGUES

S. GOLUBIČ (103) étudie la végétation de Cyanophytes des ports yougoslaves du nord de l'Adriatique. Cette végétation a été étudiée dans la zone d'émersion et elle ne paraît bien développée que dans les ports présentant une certaine pollution, en hiver, et surtout dans les endroits calmes. L'auteur démontre que le peuplement comporte deux strates : une profonde formée d'espèces lithophytes et une superficielle qui comprend deux niveaux : le niveau supérieur souvent asséché, pauvre en espèces, comportant un peuplement à *Lyngbya* ; le niveau inférieur, toujours humecté, riche en espèces et comportant une communauté à *Phormidium*, *Hydrocoleum*. Ces peuplements présentent cette particularité d'être presque purs, les seules formes étrangères aux Cyanophytes étant des Diatomées. Parmi les 42 espèces récoltées, GOLUBIČ en décrit une nouvelle : *Phormidium littorale*.

I. FRIEDMANN (93) signale et redécrit *Gardnerula corymbosa* (HARVEY) J. DE TONI, Cyanophycée tropicale, nouvelle pour la Méditerranée.

J. POLITIS (208) publie une liste des Diatomées connues des côtes de Grèce avec indication de onze localités de récolte (environ 370 espèces).

Dans une note consacrée à une espèce nouvelle de Diatomée du genre *Falcula*, trouvée dans la Mer de Chine, M. VOIGT (293) signale que *F. rogalli* et *F. media* de la Méditerranée (Adriatique) sont épiphytiques sur les Floridées qui tapissent les rochers submergés.

Z.S. KUTCHEROVA (138) étudie la couverture en Diatomées sessiles, en fonction de la profondeur, de divers Invertébrés benthiques : *Mytilus*, *Ostrea*, *Carcinus moenas*, *Eriphia spinifrons*, *Portunus arcuatus*.

A.A. ALEEM (2) décrit une *Spirogyra* nouvelle (*S. salina* n. sp.) de l'étang du Canet ; l'espèce vit dans des milieux de salinités comprises entre 5 et 17,5 ‰ ; la reproduction sexuée cesse quand la salinité dépasse 20 ‰ ; des spores parthénogénétiques sont susceptibles de se développer sous des salinités dépassant 15 ‰.

G. VALET (284) donne une revue des espèces marines et d'eau douce de *Cladophora* récoltées dans les étangs, le bassin de Thau et les rivières de la région de Sète. L'auteur expose divers critères de détermination (critère biologique entre autres).

Dans une autre note (285) le même auteur passe en revue les *Chaetomorpha* de la région de Montpellier-Sète.

I. FRIEDMANN fait la description de *Cladophora kerkennae* HAMEL décrite du golfe de Gabès et retrouvée sur les côtes d'Israël (92).

A. DUBOIS (75) a étudié l'aspect particulier de la reproduction de *Ulva rigida*, espèce qui possède un cycle digénétique, sur lequel se greffe un cycle asexué dans la phase haploïde.

P. DANGEARD (57) signale que *Enteromorpha linza*, répandue le long des côtes françaises, présente des formes diverses (étroites et rubanées, larges et courtement stipitées) ; l'étude comparative des formes de la côte atlantique et de la Méditerranée (Banyuls) inciterait à considérer la forme méditerranéenne comme une espèce distincte : *Enteromorpha bertoloni*.

Carl BLIDING (32) décrit et étudie la reproduction de l'alternance de générations de 6 espèces nouvelles d'*Enteromorpha* de différentes localités méditerranéennes (Rovinj, Split, Naples, Villefranche et Banyuls) et d'une nouvelle espèce d'*Ulva* de Naples.

Aldo MEROLA (174) remarque que l'emploi de Thermistors permettant de mesurer la température de l'eau à quelques millimètres des algues submergées, permet de constater que l'*Enteromorpha intestinalis* modifie la température de l'eau ambiante et qu'il existe autour des colonies de cette algue un gradient thermique net.

Kurt BETH et Aldo MEROLA (29) étudient le développement des spores et des zygotes d'*Enteromorpha compressa* sur des thalles de *Dictyota dichotoma* et *Dictyopteris membranacea*. Cette

étude montre que ce développement est inhibé sur ces algues en voie de croissance active ; cette inhibition est faible sur les algues à croissance ralentie, et nulle sur celles en voie de dégénérescence.

T. RAYSS et T. EDELSTEIN (216) donnent une revue de six espèces connues actuellement en Méditerranée du g. *Caulerpa*, dont une nouvelle *C. feldmannii* ; après un examen critique des diverses espèces et formes, les auteurs avancent que la présence de diverses espèces indopacifiques doit être expliquée plutôt par l'existence de relictés de la flore de la Thetys, plutôt que par des cas de pénétration récente à travers le canal de Suez ; les endémiques *C. feldmannii* et *C. ollivieri* seraient des formes très anciennes.

T. EDELSTEIN et B. KOMAROVSKY (78) mentionnent 51 espèces d'algues (Chlorophycées, Phéophycées, Rhodophycées) épiphytes de *Halimeda tuna* f. *platydisca*, et rappellent en même temps une liste de 6 Cyanophycées et de 15 Diatomées pennées également épiphytes de cette Chlorophycée ; les auteurs donnent un aperçu de la microzonation d'un certain nombre de ces espèces sur les diverses parties du thalle de l'espèce support.

Dans une étude sur la morphologie, l'anatomie et l'écologie de la Caulerpale méditerranéenne précédemment connue sous le nom de *Penicillus mediterraneus* (DECSNE) THURET (121), P. et H. HUVÉ établissent l'identité de cette algue avec le *Penicillus capitatus* LAM. des Antilles dont la plante méditerranéenne ne constitue qu'une forme écologique et pour laquelle ils proposent le nom de *Penicillus capitatus* LAM., f. *mediterranea* (DECSNE) comb. nov.

P. KUCKUCK (136) dans un travail posthume rédigé par P. KORNMANN donne une utile révision des Ectocarpacées du g. *Giffordia* dans laquelle il fait allusion à diverses espèces représentées en Méditerranée.

Dans une étude anatomique et morphologique de l'Ectocarpale *Ectocarpidium pitreanum*, retrouvée sur le littoral roumain de la Mer noire (46) M. CELAN met en évidence, chez cette espèce, l'existence de formes biologiques saisonnières.

L'étude des *Cystoseira* adriatiques (79) a permis à A. ERCEGOVIC d'établir comment, sous l'influence de deux facteurs sélection et isolement géographique, la variabilité des espèces de ce genre a pu conduire à la formation d'espèces et de sous-espèces nouvelles, les activités sélective et isolatrice étant exercées à la fois par des agents écologiques et géographiques. L'auteur souligne en outre que le processus de transformation graduelle a conduit au développement de nouvelles unités systématiques supérieures : les deux « super-espèces » *C. crinitoides* (groupant *C. crinita* et *C. crinitophylloides*) et *C. spinifera* (groupant *C. spinosa*, *C. squarrosa*, *C. adriatica*, *C. jabukae* et *C. platyramosa*).

G.G. POLIKARPOV et V.P. PARTCHEVSKII (207) signalent avoir trouvé dans les *Cystoseira barbata* une radioactivité de 3 à 5 fois plus élevée que la normale et due au  $Ce^{144}$ . En Mer noire (Crimée et Odessa) cette radioactivité est de 0,9.  $10^{-8}$  curie par kg de poids frais, et en Adriatique (Durazzo) de 0,8.  $10^{-8}$  curie par kg. Des expériences de laboratoire ont montré que les radioéléments sont très inégalement accumulés ; dans l'ordre décroissant on note :  $Ce^{144}$ ,  $Y^{91}$ ,  $Sr^{90}$ ,  $Cs^{137}$ .

J. GAILLARD signale que *Zonaria tournefortii* provenant de Naples et conservé au laboratoire à température constante pendant l'hiver, se multiplie végétativement par des bourgeons naissant des cellules marginales ou des filaments issus de ceux-ci (95).

J. LEWALLE (154) donne un tableau de détermination macroscopique des Rhodophycées calcaires (Corallinacées et Squamariacées) du golfe de Naples. L'utilité d'un tel travail est évidente, mais l'auteur insiste, à juste titre, sur le fait que l'examen macroscopique ne peut donner qu'une présomption de détermination ; l'étude microscopique seule peut apporter une certitude et le travail cité ici ne saurait dispenser les phycologues méditerranéens de nous donner, prochainement espérons-le, une véritable révision des Rhodophycées calcaires de cette mer, Algues qui jouent un rôle très important dans bon nombre de peuplements.

I. DOR (73) redécrit six espèces de Rhodophycées à structure dorsiventrale ou bilatérale, appartenant aux genres *Herposiphonia*, *Lophosiphonia*, *Pterosiphonia* et *Heterosiphonia*.

H. HUVÉ (120) signale la présence à Marseille de la Céramiacée *Callithamniella tingitana*.

A propos de notes générales sur la taxonomie et la nomenclature de diverses Floridées, P. DIXON signale la présence en Méditerranée de *Ceramium flabelligerum* (70).

Th. DIANNELIDIS et K. HOFER (68) étudient les « corps en cerise » du *Laurencia obtusa* précédemment décrits par J. et G. FELDMANN et considérés comme des élaïoplastes.

Georges SCHOTTER (255) expose que, dans la Méditerranée, où le *Gymnogongrus norvegicus* ne produit pas de carposporophyte, les némathécies de tétrasporocystes naissent sur des gamétophytes monoïques et résultent du développement du procarpe.

J. et G. FELDMANN (83) décrivent une espèce nouvelle méconnue de la Méditerranée occidentale *Caulacanthus* (?) *Kaysstae* n. sp., d'affinité indo-pacifique.

Aldo MEROLA (172) signale que des *Vidalia volubilis* (L.), récoltés à Punta Licosa (province de Salerne) sont caractérisés par leur fronde rampante et la production d'haptères nés des denticulations de la fronde.

Dans un autre travail (173) le même auteur étudie la morphologie et la structure d'haptères observés sur le bord du thalle de *Vidalia volubilis*. Les exemplaires pourvus de ces formations présentent une tendance à ramper. Les haptères montrent quelques analogies structurales avec le thalle de l'algue et se développent à partir de « dents » situées le long des bords de la fronde.

T. CHRISTENSEN (49) décrit les sporanges uniloculaires de l'*Ascocyclus orbicularis*, sur des échantillons récoltés à Cadaqués (Espagne).

H. SAGROMSKY (243) a démontré que l'émission des tétraspores de *Nitophyllum punctatum* est influencée par l'alternance des nuits et des jours ; à la lumière ou à l'obscurité permanente cette émission cesse ; la longueur d'onde de la lumière joue un rôle capital : les lumières bleue et verte ont le même effet que la lumière du jour, tandis que la lumière rouge a le même effet que l'obscurité.

Chez la Protofloridée *Rhodochaete parvula* retrouvée à Villefranche-sur-Mer, F. MAGNE (158) met en évidence l'existence d'organes sexués et résume les processus de la fécondation puis du développement du zygote, développement conduisant à la formation d'une carpospore unique diploïde.

Dans une étude très complète de la reproduction sexuée de la Bangioïdée *Rhodochaete parvula* (159) le même auteur décrit les organes sexués, jusqu'alors inconnus chez cette espèce, ainsi que les processus de la fécondation puis du développement du zygote, lequel aboutit à la formation d'une seule carpospore. L'étude caryologique montre que la méiose n'a pas lieu avant la formation de la carpospore qui est donc diploïde. L'auteur envisage les conséquences théoriques de ce résultat ; il pense, en particulier, que la diploidie de la carpospore implique le développement d'un sporophyte dans les sporocystes duquel pourra s'effectuer la réduction chromatique indispensable à l'accomplissement du cycle cytologique de l'espèce. La connaissance de la reproduction sexuée du *Rb. parvula* permet de préciser la position systématique de cette espèce et de tenter, par analogie, une interprétation des organes reproducteurs des genres *Compsopogon* et *Kyliniella*.

A.I. PROSHKINA LAVRENKO (213) décrit une espèce nouvelle de la flore de la Mer noire : *Fragillaria delicatissima*.

### C) CHAMPIGNONS

J.F. MANIER et R. ORMIÈRES (162) signalent un Trichomycète nouveau (*Alacrinella limnoriae*) parasite du rectum de *Limnoria tripunctata* de l'étang de Thau.

A. FIZE (88) signale dans les sables à otoplanides de diverses plages du Languedoc (Grau-du-Roi, Carnou, Palavas, Sète), ainsi que dans les sables de l'étang de Thau, de nombreux périthèces du champignon pyrénomycète *Peritrichospora integra*.

D) PHANÉROGAMES

R. MOLINIER et Cl. ZEVACO (177) par une étude statistique de la croissance des feuilles de *Posidonia oceanica* montrent qu'il y a des différences saisonnières marquées, avec une phase de latence (octobre à janvier), une phase de poussée intense (février à mai), une phase de ralentissement le reste de l'année. Par extraction des substances de croissance, séparation chromatographique, et essais biologiques sur des fragments de coléoptiles de blé cultivés *in vitro*, les auteurs ont mis en évidence des auxines naturelles dont l'une est l'acide indole - 3 - acétique. Il semble y avoir dans les feuilles de posidonies, de véritables gradients de répartition des substances activatrices et inhibitrices.

Sous la direction de R. MOLINIER (175) un travail d'équipe a été commencé sur la baie du Brus (près de Toulon). Cette baie est un secteur soumis à des processus de sédimentation très actifs qui ont pour résultat l'établissement, en arrière d'un récif émergé de *Posidonia oceanica*, d'une formation lagunaire colonisée par des pelouses de *Cymodocea nodosa* et localement de *Zostera nana*. R. MOLINIER et M. DUFOUR (77) ont envisagé les sols de bordure du port et les fonds de vase de la zone portuaire centrale. Les sols de bordure montrent un excellent classement avec trois horizons pédologiques (0-10 cm ; 10-25 cm ; au delà de 25 cm) qui, à partir de la surface montrent un net enrichissement en matière organique, argile, humus, azote. Dans la zone fluide de la zone portuaire centrale, tous les éléments étudiés atteignent des taux encore plus élevés. R. MOLINIER et DEGUEN (176) ont étudié les sols phanérogamiques et reconnu trois grands ensemble pédologiques :

a) la bordure lagunaire méridionale, correspondant à un premier classement d'éléments sédimentaires grossiers, avec une pelouse clairsemée de *Cymodocea nodosa* et, au point d'affluement d'une nappe phréatique douce, une pelouse dense de *Zostera nana* ;

b) la lagune centrale à sédiments plus fins et mieux classés, à teneur en eau et colloïdes plus importants, avec une pelouse dense de *C. nodosa* ;

c) le récif émergé de *Posidonia oceanica* et les poches de vases issues de sa dégradation, qui correspondent à des sols plus riches en eau, en calcaire, en débris organiques et en humus.

M. DUFOUR, J. GALLIANO et R. MOLINIER (76) ont étudié l'activité des bactéries sulfato-réductrices dans les sols phanérogamiques lagunaires marins et dans des sols portuaires en relation avec la teneur en sulfures. En ce qui concerne les sols lagunaires :

a) dans les sols colonisés par les cymodocées, l'activité bactérienne est d'autant plus accentuée que la densité du peuplement phanérogamique est plus accusée ;

b) dans la « matte » d'herbier de posidonies, la densité des bactéries sulfato-réductrices apparaît nettement plus faible que dans les autres sols lagunaires ;

c) la pelouse de zostères naines se développe sur des sols qui présentent un maximum d'activité bactérienne avec maximum de teneur en sulfures alcalins ;

d) pour tous les types de sols étudiés, les profils présentent un horizon superficiel caractérisé par un maximum de densité des bactéries sulfato-réductrices, l'activité bactérienne diminuant ensuite progressivement pour y être insignifiante dès que l'on atteint une trentaine de centimètres de profondeur. Les sols de bordure portuaire, compacts et enrichis par des apports détritiques en rapport avec l'activité humaine, révèlent une activité bactérienne qui s'accroît progressivement de la surface vers la profondeur dans les horizons verticaux successifs. Les vases de la zone centrale portuaire présentent un phénomène inverse, les bactéries sulfato-réductrices y manifestant une activité de plus en plus faible lorsque l'on s'éloigne des horizons les plus superficiels. Le terme « nitrophilie » couramment utilisé en milieu terrestre pour définir des secteurs pollués doit être abandonné en milieu marin. C'est en effet l'hydrogène sulfuré qui, dans les secteurs portuaires ou lagunaires, reflète fidèlement l'intensité de la pollution du milieu. Les dosages d'azote organique effectués lors d'études parallèles au présent travail, n'apportent pas d'éléments positifs dans la discrimination des milieux pollués.

E) PROBLÈMES GÉNÉRAUX

A. VATOVA (286) étudiant la productivité de la haute lagune de Venise l'évalue à 44 g C/m<sup>2</sup> par an à la haute mer et à 111 g C/m<sup>2</sup> par an à la basse mer, soit au total 155 g C/m<sup>2</sup>/an, donc supérieure aux chiffres trouvés pour les eaux côtières danoises (56-66 g), les eaux côtières du Groenland (29-98 g). Pour les eaux côtières océaniques STEEMANN-NIELSEN a trouvé 0,10-0,19 g C/m<sup>2</sup>/jour dans le Pacifique et 0,14-0,19 dans l'Atlantique.

Dans une autre publication (288) le même auteur montre que la production primaire de la haute lagune de Venise mensuelle en mg C/m<sup>2</sup> croît fortement de mars (276 mg de C/m<sup>2</sup>) à août (990 mg de C/m<sup>2</sup>) quand la température atteint ses valeurs maximales : 24,4-25,3 ° C à la pleine mer et 24,6-25,7 ° C à basse mer. En septembre il y a une diminution rapide (369 mg C/m<sup>2</sup>) et le minimum est observé de novembre à février (17-133 mg de C/m<sup>2</sup>) quand la température de l'eau tombe (en années normales) à des valeurs de 9,1-7,3 ° C à la pleine mer et 6,9-5,4 ° C à basse mer. La zone photosynthétique s'étend sur 3,3 m de profondeur. La production moyenne annuelle est de 42 g C/m<sup>2</sup> à la pleine mer et de 105 g C/m<sup>2</sup> à la basse mer (total 147 g C/m<sup>2</sup>/an), soit 1,2 × 10<sup>4</sup> tonnes par an. Ce chiffre est très supérieur à celui de la plupart des aires véritablement maritimes et atteste le caractère eutrophique de cette lagune. Au printemps et en été, la production est trois fois plus forte à basse mer qu'à la pleine mer en raison des substances organiques et minérales contenues dans les eaux de drainage de la ville ; en automne et en hiver au contraire, la basse température de l'eau à basse mer fait que la production est à peu près la même au cours des deux stades extrêmes du cycle de marée.

F. GESSNER et L. HAMMER (100) ont étudié en novembre 1959 donc vers la fin de la période de végétation, une pelouse mixte *Cymodocea* + *Caulerpa* de la baie de Villefranche à quelques mètres de profondeur. Le poids frais au m<sup>2</sup> varie de 2175 à 4375 g, le poids sec de 378,7 à 717 g et la surface foliaire de 8 à 11 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>. Les valeurs de chlorophylle sont de 2-3 g/m<sup>2</sup> ce qui correspond assez bien aux valeurs des pelouses terrestres. La production primaire déterminée par la méthode de Winkler varie de 5,4 à 18,7 g de carbone par m<sup>2</sup> et par jour suivant les conditions de radiation. Ces valeurs paraissent élevées par rapport à celles qui sont connues pour les peuplements d'algues littorales sur substrat solide.

F. GESSNER et L. HAMMER (101) ont également étudié l'intensité de la photosynthèse chez la phanérogame *Posidonia oceanica* et chez la chlorophycée *Ulva lactuca* quand on fait varier la salinité depuis la valeur normale de l'eau méditerranéenne jusqu'à 0 (représenté par de l'eau ordinaire de la ville). Le passage brutal de l'eau de mer à l'eau douce amène un effondrement immédiat de la fonction chlorophyllienne pouvant même atteindre des valeurs négatives dans le cas de *P. oceanica* et jusqu'à 23 % de la valeur normale pour *U. lactuca* (toutes choses restant égales d'ailleurs). Le lien qui existe entre la fonction chlorophyllienne et la salinité ambiante ne paraît pas faire intervenir la composition même du protoplasme mais plutôt (en raison de la soudaineté du phénomène) des questions de perméabilité des membranes au gaz carbonique.

L.G. LITVINENKO étudie (155) le rôle de diverses substances organiques sur le métabolisme de certaines algues de la Mer noire ; glucose, saccharose, acétate de Na et glycolle stimulent, à faible concentration, la respiration d'*Enteromorpha compressa* et de *Phyllophora nervosa*. Des concentrations élevées réduisent la respiration de ces algues. Toutes ces substances sauf le glycolle diminuent l'intensité de la photosynthèse.

I. MUNDA (189) étudie les variations de composition chimique saisonnière d'un certain nombre de Phéophycées de l'Adriatique ; c'est le mannitol qui montre les fluctuations les plus importantes (maximum en été et minimum en hiver et début du printemps) ; le contenu en protéine est maximal pendant la période de croissance (janvier à mai).

### III. - PARTIE ZOOLOGIQUE

#### PROTOZOAIRES

##### *Ciliés.*

Dans une courte publication (296) F. WENZEL décrit *Loxophyllum elegans* n. sp., *Chilodonella rigida* KAHL, *Cobnilembus cyclidium* n. sp., *Cyclidium impatiens* n. sp., *C. alacre* n. sp., *C. deses* n. sp. et *Uronema botuliformis* n. sp. ; notes sur l'écologie de ces espèces, nouvelles ou peu connues, récoltées dans le golfe de Naples.

E. VACELET (278) étudiant la faune infusorienne de quelques sables à amphioxus de la région de Marseille montre que la dimension relativement importante des interstices (grain grossier) entraîne la dominance de formes petites et nageuses : *Diophrys hystrix*, *Certesia ovata*, divers *Euplotes*.

E. VACELET (279) poursuivant ses recherches sur les sables à amphioxus de la région de Marseille, montre que leur peuplement est caractéristique des sables moyens, c'est-à-dire comporte trois stocks : espèces microporales comprenant peu de grandes formes allongées à thigmotactisme généralisé, espèces mésoporales, en plus grand nombre, espèces non caractéristiques, plus ou moins saprobes. La faune infusorienne est appauvrie par l'augmentation de profondeur et présente un cycle saisonnier avec minimum hivernal. Sept formes nouvelles appartenant à la faune microporale sont décrites : *Coleps spinosus*, *C. grandis*, *Remanella multicorpusculata*, *Lynchella psammophila*, *Condylostoma* sp., *Euplotes psammophilus*, *Aspidisca caudata*.

Le même auteur (280) décrit, dans la microfauve des « sables mal calibrés » de la région de Marseille, sept espèces nouvelles de ciliés : *Loxophyllum quadricostatum*, *L. hyalinum*, *Nassula nigra*, *Blepharisma velatum*, *Peritromus minimus*, *P. eurystomus*, *Aspidisca maxima*. Dans ce sédiment les espaces interstitiels sont réduits par rapport à ceux du sable à amphioxus ; il en résulte que la faunule microporale correspond à plus du 1/3 du nombre total des espèces (contre 1/5 pour le sable à amphioxus) ; l'appauvrissement hivernal est ici moins marqué que dans le sable à amphioxus.

##### *Foraminifères.*

Dans un travail consacré à l'étude de seize carottes et de soixante prélèvements de surface effectués par l'expédition suédoise de l'« Albatross » en Méditerranée orientale, F.L. PARKER étudie la distribution des formes benthiques des sédiments de surface. L'auteur reconnaît trois « assemblages » : dans les baies en mer libre de 143 à 205 m, en mer libre de 500 à 700 m, en mer libre de 1000 à 1300 m. Ces peuplements paraissent analogues à ceux qui ont été reconnus dans d'autres régions à des profondeurs analogues, sauf le plus profond qui est extraordinairement pauvre (202).

Etudiant les Foraminifères de la région de Castellorizo, L. BLANC-VERNET (30) insiste sur la dominance des *Mitiolidae* (30%) du total et sur l'abondance des *Peneroplidae* (12%), cette dernière famille étant assez nettement tropicale et subtropicale. L'ensemble de la microfauve littorale paraît assez différent de ce qu'on trouve habituellement dans le bassin occidental, ce qui paraît en rapport avec la température plus élevée des eaux superficielles et subsuperficielles.

Dans une seconde note (31) relative à divers sédiments dragués entre 60 et 310 m de profondeur au N du cap Corse, le même auteur étudie la distribution des Foraminifères benthiques subfossiles (identiques d'ailleurs aux formes actuelles). L'auteur démontre que la plupart des espèces « littorales » disparaissent avec les fonds détritiques côtiers ; on trouve ensuite une zone où abondent les textulaires, lesquelles se raréfient au début de l'étage bathyal pour faire place aux véritables formes profondes : *Pyrgo*, certaines *Sigmoilina*, etc.

Il convient de se reporter également au travail de KURC (137) analysé dans la première partie du présent rapport, en raison de son caractère général.

### *Divers.*

J. THEODORIDES se propose d'étudier les Grégarines d'Invertébrés marins de la région de Banyuls, et spécialement les espèces inféodées aux Crustacés et aux Annélides Polychètes. Dans une première note sont étudiées les Grégarines trouvées chez divers Décapodes (principalement Brachyoures) et qui comportent plusieurs espèces nouvelles (263).

O. TUZET et R. ORMIERES décrivent une Coccidie nouvelle de l'épithélium hépatique de l'Ascidie *Microcosmus sulcatus* (276).

### ÉPONGES

M. SARA (245) compare les faunes d'Éponges de la lagune de Venise et de l'étang de Thau d'une part, et celles de la lagune de Chilka dans le golfe du Bengale d'autre part. L'écart annuel de salinité très important dans cette dernière aire lagunaire fait que, seule des trois lagunes envisagées, elle montre de véritables espèces saumâtres à côté de formes marines et dulçaquicoles. L'auteur analyse également les modifications d'aspect extérieur et de spiculation que peuvent présenter, dans les biotopes d'eau saumâtre, *Tedania anbelans* et *Hymeniacion sanguinea*.

Le même auteur (246) insiste aussi sur l'intérêt d'une étude synécologique comparative sur les Éponges et reconnaît, dans le golfe de Naples, cinq biotopes ayant chacun un plus ou moins grand nombre de formes caractéristiques : grottes, coralligène de plateau, coralligène d'horizon inférieur de la roche littorale, herbier de posidonies, algues photophiles. L'auteur envisage les principaux facteurs abiotiques de la distribution des Éponges et insiste sur l'importance des données quantitatives (surface couverte) et sur les variations du peuplement à l'échelle annuelle. L'auteur insiste aussi sur l'intérêt que présentent pour la synécologie les recherches sur la variabilité intraspécifique et l'éthologie de la reproduction.

M. SARA (247) crée un genre nouveau de la famille des *Plakinidae* (Demosponges) : *Diactinolopha* pour une espèce nouvelle *D. moncharmonti*, provenant de Capri ; les affinités des genres *Diactinolopha* et *Placinolopha* sont discutées.

S'attaquant plus particulièrement à la faune spongiologique des grottes sous-marines M. SARA dans un premier travail (249) étudie la répartition qualitative et quantitative de 67 espèces de Spongiaires, récoltées entre 0,5 et 2 m sur les parois d'une grotte superficielle de la baie de Naples, la grotte de la Gaiola. 3 groupements sont décrits en fonction de l'éclaircissement : dans les zones les plus éclairées, le peuplement est à dominance de *Cliona copiosa* et de *Hemimycale brevicuspis* ; sur parois plus sombres dominant *Cliona copiosa* et des *Clatbrina* sciaphiles ; dans un point particulièrement obscur le taux de recouvrement devient plus grand que dans les groupements précédents, les espèces dominantes étant alors *Geodia cydonium* et des *Clatbrina* sciaphiles. La comparaison est recherchée avec d'autres grottes sous-marines de la Méditerranée.

Dans un second travail (250) le même auteur étudie la faune de Spongiaires des grottes superficielles entre 0 et 2 m de l'île Tremiti, en Adriatique. 60 espèces ont été déterminées, 4 sont décrites comme nouvelles : *Cliona tremitensis*, *Topsentia contorta*, *Haliclona viscosa*, *Phloedictyon vacuum*. *Rhabderemia indica* DENDY est nouvelle pour la Méditerranée ; les aspects écologiques et biogéographiques de cette faune sont étudiés en détail.

M. SARA (251) étudie aussi la composition de la faune de Spongiaires de « falaises » artificielles du golfe de Naples, entre 0 et 3 m. 31 espèces ont été récoltées et cette faune est comparée à celle de biotopes naturels voisins.

Se penchant sur les problèmes de biologie particuliers à certaines espèces, M. SARA approfondit le comportement sexuel de quatre espèces de Démosponges du golfe de Naples (252). Chez trois Hadromérides ovipares, plusieurs cas sont observés : *Cliona viridis* serait hermaphrodite simultanée, *Polymastia mammillaris* serait hermaphrodite protérogone, *Aaptosaptaos* serait gonochorique. L'Halichondrine vivipare *Hymeniacion sanguinea* est gonochorique, mais potentiellement hermaphrodite, car les individus à éléments mâles montrent des ovocytes dégénérés. Le développement des éléments homologues est synchrone chez *Polymastia mammillaris*, asynchrone chez *Hymeniacion sanguinea*.

En collaboration avec L. SIRIBELLI, M. SARA (253) consacre un important mémoire à la faune d'Eponges de la Secca della Gaiola dans le golfe de Naples. 86 espèces sont signalées, dont 60 dans les fonds de graviers (30-50 m), et 41 dans les fonds rocheux (20-25 m) ; 15 espèces sont communes aux deux types de fonds. Les peuplements étudiés sont rangés dans le groupe des communautés précoraligènes. Dans les fonds de graviers les *Poecilosclerina* sont plus nombreuses et d'une manière générale toutes les espèces sont encroûtantes et de petite taille ; sur les substrats rocheux les espèces branchues ou épaisses et les grands spécimens sont plus nombreux. Le taux de couverture des substrats détritiques par les Eponges paraît varier de 3,4 à 35 %, et la faune paraît très riche (qualitativement et quantitativement) pour un fond meuble. Quinze espèces sont nouvelles pour la science : *Polymastia bulbosa*, *Timea stellifasciata*, *T. irregularis*, *Hymenhabdia intermedia*, *Mycale serrulata*, *Paramyxilla mediterranea*, *Hymedesmia pulposa*, *Eurypon major*, *E. vescicularis*, *Microciona angularis*, *M. levi*, *M. poecilosclera*, *M. toxirecta*, *M. virgula*, *Gellius tenuisigma*.

L. SIRIBELLI (256) effectue une révision des *Microciona* (*Demospongiae*) du golfe de Naples ; 14 espèces sont décrites dont cinq nouvelles : *M. levi*, *M. angularis*, *M. toxirecta*, *M. virgula*, *M. poecilosclera*, et une clef analytique en est donnée. Les espèces sont discutées et leur biotope indiqué.

Le même auteur (257) étudiant des spécimens de *Axinella damicornis* et *A. verrucosa* issus du même biotope, précise les caractères distinctifs des deux espèces (couleur, surface plus ou moins hispide, forme du corps, pourcentage respectif des styles et des oxes, etc.) ; l'une et l'autre espèce présentent un certain polymorphisme dû, en partie, à des modifications saisonnières.

J. VACELET (282) signale d'après les récoltes du « Président-Théodore-Tissier » et de la « Calypso » (Station marine d'Endoume) quatre Eponges intéressantes ; l'Hexactinellide *Asconema setubalense*, et *Merlia normani* (connue jusqu'ici seulement de Madère) sont nouvelles pour la Méditerranée ; *Radiella tissieri* et *Ircinia paucifilamentosa* sont nouvelles pour la science.

Le même auteur étudie les Spongiaires Démosponges recueillies en 1960 dans les parages de Bonifacio au cours de la campagne de l'« Antedon » (283). 60 espèces sont mentionnées dont *Basictyon pilosus* n.g. n.sp. et *Axinella babici* n. sp. ; *Phakellia ventilabrum* est nouvelle pour la Méditerranée (sensu lato) et *Polymastia robusta*, espèce boréale, n'était encore connue que de l'Adriatique. *Acanthacarnus soureii* LEVI, connue du Sénégal et de Guinée est également nouvelle pour la Méditerranée. L'auteur donne une liste par stations et un aperçu général sur la faune spongiologique de divers biotopes.

J. PARIS (201) étudie les greffes et la sérologie chez *Tethya lyncurium* et *Suberites domuncula*. Ce travail montre le rôle essentiel joué dans les greffes par les archéocytes (polyblastés), cellules rigoureusement totipotentes. Dans les greffes homoplastiques de *T. lyncurium*, les lophocytes jouent également un rôle et contribuent au remaniement d'une partie du greffon (cette particularité serait liée à la richesse en fibres des *Tethya*, fibres dans la formation desquelles les lophocytes jouent un rôle) ; en revanche les pinacocytes ne jouent aucun rôle. Le stock polyblastique d'une Eponge n'est pas fini ; il peut être enrichi par différenciation à partir d'autres éléments cellulaires (amibocytes surtout) si l'étendue de la lésion le commande. Des réactions sérologiques faites par la méthode de fixation du complément montrent une étroite parenté sérologique entre les deux genres étudiés, ce qui peut expliquer la réussite des hétérogreffes.

CNIDAIRES

Dans un travail consacré à divers problèmes relatifs aux Cnidaires (109) J. HADZI revient sur la question de la synonymie de *Georginella diaphana* HADZI 1941 avec *Hydranthea aloysii* (ZOJA), synonymie qui avait été proposée par P. HUVÉ (1954). D'après HADZI, le genre et l'espèce créés par lui restent valables.

Dans une autre note (108) le même auteur défend la validité de son espèce *Camella vilae-velebiti* HADZI 1915, considérée par P. HUVÉ comme synonyme de *Tiaropodium mediterraneum* METSCHNIKOFF 1866.

M. YAMADA (300) décrit le polype' de *Podocoryne hartlaubii* NEPPI et STIASNY, récolté dans le golfe de Naples et précise la description de la Méduse.

R. STEFANI (258) signale que *Campanularia caliculata* présente deux formes dans le golfe de Cagliari : méduse libre planctonique et médusoïde à gonopore sessile. Ces formes se localisent dans des sites écologiques différents.

Lucia ROSSI (231) étudie un faciès à Gorgonaires de la pointe du Mesco (Ligurie orientale), caractérisé par l'abondance de *Gerardia savaglia*, *Leptogorgia sarmentosa*, *Eumicella verrucosa*, *Alcyonium coralloides*, *Rolandia coralloides*, et l'absence de *Corallium rubrum*, *Eumicella cavolini*... Ce faciès paraît conditionné par la force des courants et une turbidité relativement élevée.

L. ROSSI (232) énumère 33 espèces d'Hydroïdes collectées sur le promontoire de Portofino (Mer ligure) sur des substrats rocheux de caractère précorallogène et coralligène ; trois sont nouvelles pour la faune italienne et six sont des endémiques méditerranéennes.

A. TIXIER-DURIVault (266) décrit une nouvelle espèce d'Alcyonaire récoltée dans le Bosphore : *Parerythropodium bosphoreense* dont les spicules et les polypes paraissent différer de ceux de *P. coralloides* (PALLAS).

J. LABOREL et J. VACELET (143) ont étudié, en plongée, en quelques points de la Méditerranée occidentale, la répartition bionomique du *Corallium rubrum* dans les niveaux supérieurs à 70 m. Cette espèce, aux exigences écologiques étroites, forme un faciès de la biocoenose coralligène localisée au plafond des grottes ou aux parties verticales. Suivant les conditions on peut observer diverses dispositions des pieds et aussi quelques morphoses. Quelques différences avec la répartition du « faux corail », *Myriozeugum truncatum*, sont précisées.

L. ROSSI (233) relève, dans les Madréporaires récoltés par la « Calypso » au cours de sa campagne de 1954 sur le seuil siculo-tunisien, 14 espèces dont trois étaient considérées comme rares dans la Méditerranée : *Desmophyllum fasciculatum*, *Stenocyathus vermiformis*, *Cladocora arbuscula* ; les deux dernières assez mal connues sont décrites, ce qui permet d'en clarifier la synonymie.

Le même auteur étudie un curieux Madréporaire *Sphenotrochus wrighti* Gosse connu jusqu'ici de la Mer d'Irlande et de la Mer du nord trouvé libre dans le « sable à amphioxus », et dont le calice est ouvert aux deux extrémités (234).

R. RAKOVEČ (215) étudie en Adriatique, le développement de *Parazoanthus axinellae* ; celui-ci se déroule sans aucun stade planctonique.

O.G. REZNITCHENKO (225) consacre un important mémoire à la morphologie et à l'écologie de *Actinia equina* en Mer d'Azov. Parmi les points traités on peut citer : la densité des populations qui, à des profondeurs de l'ordre de quelques décimètres atteignent jusqu'à 500 individus par m<sup>2</sup> ; les critères morphologiques sont étudiés et comparés avec ceux des trois races déjà connues de l'espèce (r. *equina*, r. *pontica* et r. *japonica*) et l'auteur conclut à l'adjonction d'une quatrième race propre à l'aire étudiée ; étude du régime alimentaire et du niveau trophique occupé.

E.F. ABEL (1) décrit le commensalisme facultatif de *Gobius bucchichii* avec *Anemonia sulcata* ; l'immunité due à la couche de mucus qui couvre le corps du Poisson n'existe que pour *A. sulcata* ; le poisson n'a pas besoin d'un temps d'accoutumance à une actinie donnée.

B. TORELLI (267) décrit une nouvelle espèce de *Cerianthus* (*C. bicyclus*) du golfe de Naples, et suppose que celle-ci, ainsi que *C. oligopodus* CERFONTAINE, ne sont que des stades de développement de *C. solitarius* (RAPP.) ; l'espèce nouvelle est caractérisée essentiellement par la présence de tentacules marginaux en deux cycles ; d'après l'auteur, le g. *Pachycerianthus* ROULE serait injustifié.

J. LABOREL (140) signale, dans le golfe de Talante (Grèce) des cas de concrétionnement par le Madréporaire *Cladocora cespitosa* ; ce concrétionnement peut aller jusqu'à former une véritable dalle continue ; il s'agit d'un phénomène local dû à l'existence simultanée d'eaux assez turbides et de courants assez vifs, ces deux facteurs étant favorables à l'espèce en question.

#### PLATHELMINTHES

R. RIEDL (228) décrit des formes de Turbellariés du groupe *Nemertoderma* récoltées par lui dans les fonds vaseux de l'Adriatique et les compare avec les spécimens de l'Atlantique nord-oriental.

R.Ph. DOLLFUS (72) signale un Trématode Hémiuride de l'estomac caecal d'*Anguilla anguilla* : *Sterrhobus musculus* LOOSS, nouveau pour la faune française.

Le même auteur mentionne (71), chez une *Solea solea* de Banyuls, un Distome nouveau *Lomasoma stefanski* nov. sp., appartenant à un genre connu jusqu'ici seulement chez des poissons littoraux de Floride.

J. REBECQ et C. LERAY (217) signalent chez les Téléostéens *Gobiesocidae* *Gouania wildenowi* et *Lepadogaster gouani*, la présence de métacercaires de *Proserhynchus* et de *Crucibulum* (*Trematoda-Bucephalidae*).

#### DICYÉMIDES

H. NOUVEL (194) décrit une espèce nouvelle de Dicyémide (*Pleodicyema delamarei* n.g., n.sp.) parasite du Céphalopode bathyal *Pathypolypus sponsalis* ; la validité du g. *Dicyemodoca* (WHEELER 1897) est mise en doute ; divers autres genres sont discutés.

#### POLYCHÈTES

L. LAUBIER (149) décrit une espèce nouvelle de *Polynoidae* (*Acanthicolepis cousteau* nov. sp.) récoltée à 270 m de profondeur dans le « rech » Lacaze-Duthiers, sur des massifs de coraux profonds (*Madrepora oculata* et *Lophelia prolifera*).

D. REYSS (224) décrit une espèce nouvelle du g. *Lagisca* (*L. drachi*), *Aphroditidae* récoltée à 268 m de fond sur *Madrepora oculata* ; l'auteur donne une clef dichotomique mondiale du genre.

A l'occasion d'un travail sur *Nereis diversicolor* de la Mer caspienne, O. GARTMAN (97) compare cette forme avec celle d'autres localités et donne une clé des *Nereidae* de la Caspienne, de la Mer noire et de la Mer d'Azov.

L. LAUBIER (150) décrit une forme nouvelle récoltée dans la couche superficielle des vases côtières situées à la limite des fonds coralligènes *Podarkeopsis galangaui* n.g., n.sp.

Cet auteur (147) décrit également une espèce nouvelle de Phyllodocien des eaux souterraines : *Mystides* (*Pseudomystides*) *arenicola* n.sp., qui fait partie de la faune interstitielle de la

plage du Racou près d'Argelès (Pyrénées Orientales) ; elle est adaptée aux basses salinités (60/100 pour l'eau de récolte). *Mystides* (*P.*) *arenicola* se rapproche de *M. (P.) elongata* SOUTHERN et de *M. (P.) augeneri* FRIEDRICH. Une clef de détermination du sous-genre *Pseudomystides* est donnée.

F. WEINSTEIN (294) a retrouvé en abondance, dans la microfaune des sables à amphioxus de Banyuls, la petite *Syllidae Plakosyllis brevipes* HARTMANN-SCHRÖDER ; le genre et l'espèce sont redécrits et l'appartenance à la sous-famille des *Exogoninae* discutée.

G. BACCI et M. SORDI (6) montrent que la Polychète *Ophryotrocha puerilis* et l'Archiannelide *Dinophilus gyrocolliatus* se rencontrent fréquemment sur les branchies de *Palinurus vulgaris* déjà parasité par *Ramularia branchialis* ; *O.p.* se rencontre aussi dans la cavité générale de *Cucumaria* et *O. geryonicola* est parasite des branchies des Crustacés Décapodes ; les capsules ovigères de *D.g.* produisent une proportion très élevée de ♀.

Etudiant les polychètes du g. *Ophryotrocha*, U. PARENTI (197) montre que le nombre des chromosomes est  $2n = 8$  chez *O. puerilis puerilis* de la Méditerranée et *O. p. siberti* de l'Atlantique ;  $2n = 10$  chez *O. hartmanni* de PLYMOUTH et *O. gracilis* de HÉLIGOLAND ;  $2n = 6$  chez la nouvelle espèce, non encore décrite de Livourne.

L. LAUBIER décrit un Ctenodrilidé nouveau, *Monticellina heterochaeta* n.g., n.sp., récolté dans les vases côtières de la région de Banyuls (146).

Le même auteur (145) signale la présence dans une vase fine de la région de Banyuls de *Diplocirrus glaucus*, *Chlorhaemidae* boréale nouvelle pour la Méditerranée et représentée ici par des individus aveugles.

Après une étude de peuplements d'*Ophelia* de diverses origines et examen de la littérature, G. BELLAN (20) propose de réunir sous le nom de *Ophelia bicornis* SAVIGNY 1820 les diverses formes d'*Ophelia* ayant de 11 à 15 paires de branchies, et vivant dans les hauts niveaux sableux médiolittoraux. Est avancée l'hypothèse d'une évolution, marquée par la réduction du nombre des branchies, depuis des peuplements septentrionaux, en fonction de l'augmentation de la température moyenne lorsqu'on descend en latitude, ceci se produisant, parallèlement, dans les deux bassins de la Méditerranée. Le problème de la zonation biocoenotique de l'étage médiolittoral sur substrat sableux des mers à marées est abordé et l'auteur conclut à l'existence, dans ces mers, d'une seule Biocoenose de substrat meuble, dans cet étage.

Grâce à une étude critique fondée sur un abondant matériel, G. BELLAN (21) propose de considérer *Hyalinoecia fauweli* RIOJA et *H. brementi* FAUVEL, comme synonymes de *Hyalinoecia bilineata* BAIRD ; un schéma est donné de l'évolution probable des diverses espèces et formes à partir de l'espèce souche.

G. BELLAN (22) étudie une collection de 52 espèces de polychètes, récoltées en 1956 dans les parages du cap Corse. Quelques espèces caractéristiques se dégagent pour les biotopes parcourus de courants vifs d'une part, et pour la vase terrigène côtière, d'autre part.

Dans une seconde note (23) consacrée cette fois à la région de Bonifacio et portant sur une liste de 87 espèces, le même auteur parvient à quelques conclusions générales. Des listes sont données : des formes propres à l'étage circalittoral en général ; des formes préférées d'une biocoenose ou d'une série évolutive climatique (fins graviers sous influence de courants de fond, détritique côtier, coralligène, fonds meubles instables) ; des formes indicatrices d'un facteur édaphique (courants de fond, nature du substrat, quantité de lumière).

Etudiant la microfaune annélide d'un certain nombre de biotopes (substrats durs et substrats meubles) du golfe de Marseille, G. BELLAN (24) montre que cette microfaune est en général constituée presque exclusivement de jeunes des espèces connues du macrobenthos des mêmes stations.

Le même auteur (25) signale 33 polychètes récoltées par le « Président-Théodore-Tissier » lors de sa troisième campagne en Méditerranée (côtes d'Afrique du nord). L'auteur étudie divers cas particuliers : *Aphrodite pallida* ROULE a été retrouvée et il est prouvé, par comparaison

avec des jeunes de *A. aculeata* (L.) qu'il s'agit bien d'une bonne espèce ; signalisation de *Protis arctica*, espèce nouvelle pour la Méditerranée ; répartition bathymétrique plus étendue de diverses espèces, par rapport aux autres aires de la Méditerranée ; *Aphrodite pallida* et *Eupanthalis kinbergi* seraient caractéristiques des vases bathyales.

D. REYSS (223) signale la présence, dans la tête du rech Lacaze-Duthiers (Banyuls), de la Polychète boréale *Melinna cristata* déjà signalée de la Méditerranée par BELLAN ; les tubes sont couverts de débris grossiers.

L. LAUBIER (144) signale la présence à Banyuls sur l'hypothalle de *Pseudolithophyllum expansum* à 20-25 m de profondeur, d'une *Serpulidae* rare : *Vermiliopsis richardi* FAUVEL.

A l'occasion de l'étude d'une collection de Polychètes de la lagune de Venise comportant 76 espèces, le même auteur (152) décrit une espèce nouvelle de *Spionidae*, *Prionospio caspersi* n.sp., caractérisée par la structure des branchies et des soies en crochet. *Prionospio cirrifera* et *Pherusa flabellata* sont nouveaux pour la Méditerranée ; une clé des espèces mondiales du g. *Prionospio* est donnée.

C. GREUET (105) montre que les *Hydroïdes norvegica* du port d'Alger sont gonochoriques et ne présentent pas l'inversion sexuelle décrite pour les populations de Naples ; il y a arrêt du cycle sexuel et involution des produits sexuels lorsque les animaux jeûnent.

G. LUCAS (157) rappelle la rareté relative des roches édifiées par les annélides ; deux exemples de masses construites par ces organismes sont rapportés : Serpuliens du lac de Tunis, Sabellariidés au large du Mont Saint-Michel. Ces formations, d'après l'auteur, méritent mieux le nom de « biolithosore » que celui de « récif ».

#### BRYOZOAIRES

Y. GAUTIER (98) décrit une nouvelle espèce de Bryozoaire Cténostome *Triticellopsis tissieri*, vivant en Méditerranée entre 250 et 800 m de profondeur sur des Gastéropodes vivants ou pagurisés et sur des radioles de *Cidaris*, mais, semble-t-il, jamais sur des supports fixes. Ce Bryozoaire est souvent associé à l'Hydroïde Gymnoblastique *Thammitis cidaritis* ; il n'existe pas sur les coquilles vivant sur fonds sableux.

G. BOBIN et M. PRENANT (33) redécrivent deux espèces du g. *Copidozoum* (Chilostomes, *Alderinidae*) : *C. planum* et *C. tenuirostre*, répandus tous deux en Méditerranée et qui sont plutôt des espèces d'eaux chaudes ou tempérées chaudes ; la seconde paraît même être une circum-tropicale.

Dans un très important mémoire (plus de 400 pages) accompagné d'une abondante bibliographie, Y. GAUTIER (99) effectue une large révision des Chilostomides de la Méditerranée portant sur 222 espèces ; 10 espèces, variétés ou formes sont nouvelles et une trentaine, insuffisamment connues sont redécrites ; la distribution géographique et stratigraphique est détaillée. Les facteurs ambiants sont étudiés sous l'angle de leur influence sur la distribution des Bryozoaires Chilostomes, ainsi que les interactions possibles entre espèces. La faune méditerranéenne de Bryozoaires est étudiée du point de vue biogéographique ; elle semble s'être mise en place, en grande partie, au début du Pliocène à partir de l'Atlantique tempéré.

C.F. SACCHI (241) étudiant les Bryozoaires de la lagune de Patria près de Naples montre que *Victorella pavidata* est limitée à des eaux de faible chlorinité et *Bowerbankia gracilis* à des eaux à forte chlorinité estivale ; quant à *Membranipora spiculata* (= *M. crustulenta*) elle paraît, en Méditerranée, propre aux eaux saumâtres et largement tolérante en matière de chlorinité (de 2-3 à 18-20 ‰).

V.D. BRAÏKO (42) publie une intéressante étude générale sur les Bryozoaires de la Mer noire, avec clé de détermination ; la faune compte 17 espèces d'Ectoproctes et une seule d'Entoproctes.

BRACHIOPODES

A. DE HARO (60) décrit dans le manteau de *Terebratulina caput-serpentis* des corpuscules éosinophiles dont l'abondance paraît liée chez les femelles à la maturité sexuelle. Ce travail a d'ailleurs été effectué sur des spécimens récoltés en Manche mais l'espèce est abondante en Méditerranée.

PHYLUMS PARANNÉLIDIENS, PARAPLATODIENS, etc.

A l'occasion d'une étude générale sur les Rotifères de la Mer noire, L. RUDESCU (236) qui a passé en revue 111 espèces dont 15 nouvelles, relève 49 espèces benthiques ; 25 sont des eaux saumâtres au milieu des végétaux, 7 sont typiquement benthiques et 17 appartiennent au mésopsammon.

Dans une courte note (218), A. REMANE donne la description de *Neodasys uebidai* espèce méditerranéenne appartenant à un genre dont la seule espèce antérieurement connue, *N. chaetotoideus*, vit dans la Mer baltique ; le mode de locomotion de ces Gastrotriches est semblable à celui des Rotifères du genre *Adimeta* ; considérations sur les affinités du Gastrotriche des sables limniques *Marinellina*.

R. RIEDL (229) signale deux formes nord-atlantiques vivant dans les vases du fond de l'Adriatique : le Némertien *Callinera bürgeri* et l'Entéropneuste *Saccoglossus mereschkowskii* ; formes à citer à l'appui de la foi de Forbes sur la répartition écologique et géographique de la faune méditerranéenne.

NÉMATODES

W. WIESER (298), dans une publication qui avait échappé à mes précédents rapports, donne une liste de 44 espèces de Nématodes libres recueillies entre la surface et 10 mètres ; le biotope étudié est un substrat rocheux avec algues et baigné par des eaux polluées riches en matière organique au voisinage de la Station biologique du Pirée.

Le même auteur dans un autre travail, qui m'avait également échappé (297), a étudié les Nématodes de divers peuplements algaux superficiels des côtes italiennes de la Mer tyrrhénienne ; dans la partie systématique l'auteur décrit plusieurs espèces nouvelles ; il y ajoute d'intéressants aperçus écologiques sur le rôle que joue, dans les peuplements de Nématodes, la présence d'une certaine fraction de sédiment au sein des algues.

E. GADEA (94) consacre un important mémoire à la faune de Nématodes des peuplements algaux des horizons superficiels de l'étage infralittoral méditerranéen. Un procédé rapide et efficace de séparation des Nématodes est décrit. Un tableau synoptique donne la distribution des 56 espèces récoltées sur les 10 genres dominants d'algues. L'ordre des *Chromadoroidea* est dominant. 16 espèces sont nouvelles pour la Méditerranée et une (*Phanoderma etna*) nouvelle pour la Science.

R. DE RUYCK et A.G. CHABAUD (67) signalent chez un *Mustelus* pêché à Banyuls, des lésions de la base des nageoires et des arcs hyoïdiens qu'ils attribuent à des larves du Nématode *Phlyctainophora lamnae* STEINER et en indiquent le cycle évolutif probable.

MOLLUSQUES

Sous le titre de « Malacologia Jonica » (200) P. PARENZAN apporte une étude extensive sur les Mollusques de la partie centrale de la Méditerranée. Sont envisagés successivement : les considérations historiques, le milieu géographique, la liste complète des espèces, la valeur alimentaire, le parasitisme et la pathologie ; l'iconographie est abondante et l'ouvrage se termine par une bibliographie étendue.

V. KANEVA-ABADJIEVA (127) donne une liste de 83 espèces de Mollusques recueillis sur la côte bulgare de la Mer noire : 1 Amphineure, 37 Gastropodes, 45 Pélécy-podes ; aucune forme pontique n'a été recueillie vivante.

M. BREITSTROFFER (43) donne une liste des nombreux Mollusques marins récoltés en épave sur la plage de La Franqui (Aude).

Etudiant les variations de *Cardium edule* L. en Mer noire, A.V. GROSSU (107) estime que les divisions en 5 espèces proposées par CHAVAN, ou en 2 espèces proposées par MARS, ne sont pas recevables. Il pense que des facteurs écologiques similaires déterminent en Mer noire, par convergence, l'apparition des mêmes formes que dans les autres mers où l'espèce a été étudiée, et que ces formes ont la signification de races écologiques et non d'espèces. L'auteur estime que d'autres espèces (*Cardium exiguum*, *C. paucicostatum*, *Venerupis aureus*, *Spisula subtruncata*, *Irus irus*) présentent également dans le bassin pontique des races écologiques, sans que celles-ci aillent jusqu'à l'individualisation d'espèces nouvelles.

C. SCHLIEPER, H. FLÜGEL, L. RUDOLF (254) se livrent à une comparaison des résistances thermique et osmotique cellulaires chez quelques bivalves des côtes françaises de la Méditerranée prélevés à des profondeurs diverses.

Etudiant *Mytilus galloprovincialis* sur les côtes de Crimée orientale, V.N. NIKITIN montre que les populations se répartissent le long des côtes sur une bande relativement étroite, et principalement à une profondeur de 38-45 m sur des fonds de vase ; détermination de la composition du macrozoobenthos caractérisant ces bancs de moules (190).

J.M. BOUCHET (36) consacre un mémoire à l'écologie et à la biologie de *Brachydontes minimus* (P.). L'espèce est propre au sous-étage médiolittoral inférieur de substrat rocheux en mode battu, et vit en « hémipholidobiose » ce qui la soustrait dans une certaine mesure aux variations brutales des facteurs abiotiques. *B. minimus* exige une eau agitée et très aérée, mais ne tolère pas le choc des vagues, elle supporte mal la dessalure et les hautes teneurs en matières organiques ou en matières minérales en suspension ; en revanche sa résistance à la dessiccation et à la sursalure est supérieure à celle de *Mytilus edulis*. Sont étudiés également le cycle sexuel, la croissance, le polymorphisme.

G. FRAENKEL (91) étudie la résistance aux températures élevées du Prosobranché supralittoral *Littorina neritoides*, de la Méditerranée. *L.n.* vit la plupart du temps sur les rochers hors de l'eau, il résiste à un séjour de 1 à 2 heures dans l'eau de mer portée à 47° C et à un séjour à l'air libre à la température de 45-48° C. Cette résistance paraît illustrer une adaptation remarquable de cette espèce au climat de la Méditerranée.

Etudiant sur le littoral de Crimée les populations de *Rissoa splendida*, E.B. MAKKAVEEVA (160) apporte des renseignements sur la variation du nombre de ces Mollusques et de leurs dimensions suivant les conditions d'habitat ; époque de leur reproduction : automne-hiver, début du printemps.

E. FISCHER-PIETTE (84) signale la présence dans la région de Trabzon (côte turque de la Mer noire) du Gastéropode prédateur originaire d'Extrême Orient *Rapana bezoar* L.

C. SWENNEN décrit une petite collection d'Opisthobranches récoltés sur les côtes de Turquie. *Bursatella leachi* est nouvelle pour la Méditerranée et *Chelidonura mediterranea* nouvelle pour la Science (260).

Dans un catalogue des Opisthobranches de la région de Villefranche-sur-Mer, H.R. HAEFELFINGER (113) relève 172 espèces dont il indique les abondances relatives dans les 41 stations prospectées.

H.R. HAEFELFINGER (116) décrit un exemplaire de *Crimora papilata* ALDER, récolté à Banyuls ; l'espèce n'était connue jusqu'ici que de la côte atlantique du Maroc.

Le même auteur (111) donne la description de deux espèces nouvelles d'Opisthobranches : *Trapania maculata* n.sp. et *T. lineata* n.sp., et discute la valeur de *Caloria maculata* ; dans une autre publication (114) il signale la redécouverte en Méditerranée de *Hervia costai* (nov.nom.) précédemment décrit par COSTA (1866) sous le nom de *Eolis peregrina* (qui ne peut être maintenu).

H.R. HAEFELFINGER (110) examine aussi les variations de coloration de quatre espèces de Glossodoridiens récoltées à Villefranche-sur-Mer ; l'étude de spécimens d'âge divers et surtout l'utilisation d'élevages montrent que la description détaillée de la couleur et de l'ornementation est importante à considérer au point de vue de la systématique.

Le même auteur précise (115) l'écologie de *Peltodoris atromaculata* (Opisthobranchie associée à l'Eponge *Petrosia ficiformis*) et donne quelques détails sur la reproduction, les spicules calcaires, le développement de l'ornementation et la structure de la peau de ce Gastéropode.

Enfin H.R. HAEFELFINGER (112) apporte d'intéressantes précisions à la connaissance du Nudibranchie *Polycera quadrilineata* dont il a recueilli à Villefranche-sur-Mer quelques centaines d'individus ; l'auteur envisage en particulier : les transformations de l'ornementation pendant l'ontogénèse ; le nombre des feuillettes de la branchie ; l'accouplement ; la ponte ; la disposition des spicules tégumentaires d'aragonite ; l'espèce vit principalement sur les algues vertes du g. *Ulva* mais ne semble pas s'en nourrir.

A. PORTMANN et E. SANDMEIER (211) décrivent un Eolidien nouveau de la Méditerranée *Dondice banyulensis* récolté à Banyuls sur des axes de Gorgones encroûtés de Bryozoaires à 28-32 m de profondeur ; le genre est nouveau pour les eaux européennes.

Les mêmes auteurs (212) consacrent une petite note à la redéfinition du g. *Diaphorodoris* (Nudibranches) et des deux variétés connues de l'espèce *D. luteocincta* ainsi qu'à la description d'une nouvelle espèce *D. papillata* récoltée à Naples, Villefranche et Banyuls.

A. FIZE (89) signale une espèce nouvelle d'Opisthobranchie mésopsammique *Pseudovermis setensis* n.sp. récoltée dans les sables à amphioxus peu profonds (2-3 m) au large de Sète ; l'auteur complète la clé générale du genre donnée par EV. et ER. MARCUS.

V.D. TCHUKHTCHIN (261) signale l'extension en Mer noire de deux Opisthobranches : *Limapontia capitata* et *Stilliger bellulus*.

J.J. GONOR (104) étudie en détail l'Opisthobranchie *Lobiger serradifalci* récolté à Villefranche-sur-Mer sur un fond de *Caulerpa prolifera* et qui paraît se nourrir de cette algue ; il semble d'ailleurs que toutes les espèces connues du groupe des *Sacoglossa* seraient liées à des espèces du g. *Caulerpa*. *L. serradifalci* paraît présenter une réaction de défense, avec déroulement des lobes parapodiaux et sécrétion d'une substance blanche. Description anatomique ; la branchie des *Sacoglossa* ne serait homologue ni de la cténidie des Prosobranches, ni de la branchie plissée des Tectibranches.

R. BECKER (18) présente quelques recherches sur l'Opisthobranchie *Bosellia mimetica* adulte : description anatomique de l'appareil génital femelle et étude du mécanisme physiologique de la fonction successivement mâle et femelle.

L. VICENTE (291) montre qu'il existe au moins deux espèces d'*Aplysiella* en Méditerranée : *A. webbi* étudiée par DIEUZEIDE à Castiglione et *A. virescens* très anciennement décrite par RISSO.

Le même auteur (292) signale quelques particularités histologiques des cellules nerveuses et notamment des cellules neurosécrétrices chez l'Opisthobranchie *Haminea navicula*.

En complément au travail morphologique et biologique analysé dans le précédent rapport R. RIEDL (227) publie une étude approfondie du développement de *Rhodope veranii* ;

ce développement direct, où l'euthyneurie est permanente rapproche *Rhodope* des *Oncidiacea* et des *Soleolifera*.

V.D. TCHUKHTCHIN (262) décrit divers stades larvaires pélagiques d'un certain nombre de Gastéropodes (Prosobranches et Opisthobranches) de la Mer noire.

C.F. SACCHI (242) étudie la faune malacologique actuelle et thanatocoenoses récentes du « Lago di Patria » lagune saumâtre voisine de Naples.

## CRUSTACÉS

### *Généralités - Divers.*

M. BECHESCU signale de nouvelles espèces de Malacostracés rencontrés dans les eaux de la Mer noire voisine du Bosphore (17).

R. CODREANU (50) a étudié en détail dans la Mer noire, trois parasites du Pagure *Diogenes pugilator* (le Rhizocéphale *Septosaccus cuenoti*, le Bopyrien *Pseudione diogeni*, l'Epicaride *Paratbelges racovitzai*) ainsi que le Phryxien *Anisarthrus pelseneeri*, parasite de la crevette *Athanas nitescens*. L'auteur estime qu'il s'agit de souches méditerranéennes (mais d'origine indopacifique) infiltrées d'une part en Mer noire, d'autre part en Atlantique. *S. cuenoti*, *P. diogeni*, *A. pelseneeri* sont plus fréquents dans la Mer noire, qu'ils ont secondairement peuplée, que dans la Méditerranée qui fut pourtant leur véritable berceau. R. CODREANU pense que leur prospérité dans le milieu pontique (généralement restrictif) est due à la simplification des biocoenoses.

R. CODREANU et V. MACK-FIRA relèvent l'association avec le Pagure *Diogenes pugilator* du Copépode harpacticide *Sunaristes paguri* et de la Polychète *Polydora ciliata* ; le terme de cryptotropisme ou d'écotactisme est proposé pour désigner ce type particulier de commensalisme (51).

### *Copépodes.*

F. POR (209) recense sur les côtes NO de la Mer noire 45 espèces de Copépodes harpacticoides, dont une nouvelle pour la Science et sept nouvelles pour la Mer noire. L'auteur étudie ensuite le groupe pour l'ensemble de la Mer noire, où 83 espèces sont connues au total. Sur ce nombre une seule est une relictive ponto-caspienne ; en revanche il y a 21 % d'espèces boréales-atlantiques (absentes en Méditerranée), 31 % d'espèces connues de l'arctique ou des mers boréales jusqu'à la Méditerranée, 7,5 % de cosmopolites. La température et la salinité interviennent notamment dans le triage des espèces. Des indications sont données sur la présence des diverses espèces dans plusieurs biotopes.

A. MARCUS et F. POR (163) signalent dans la lagune Sinoe, sur la côte roumaine, 29 espèces de Copépodes dont 24 Harpacticides ; une espèce est nouvelle : *Tisbe histriana*.

Dans une autre note (210) F. POR décrit un Harpacticoïde nouveau récolté en Mer noire dans la vase à *Modiolus phaseolinus* : *Mesopsyllus atargatis* n.g., n.sp.

R.E. GRIGA (106) apporte des renseignements sur le développement en Mer noire de quelques Copépodes harpacticoides : *Nitocra spinipes*, *Tisbe furcata*, *Parathalestris harpacticoides*, *Harpacticus littoralis*.

B. BATTAGLIA étudie l'action de la sélection naturelle sur des populations expérimentales du Copépode *Tisbe reticulata* ; au départ la population comportait un nombre égal de femelles *violacea* et *maculata* (homozygotes). Un mois après, un troisième génotype (phénotypiquement reconnaissable) est présent : l'hétérozygote *violacea - maculata*. L'étude statistique portant sur 17-18 générations fait apparaître une action de la sélection en faveur des hétérozygotes, action qui paraît s'opérer différemment dans les deux sexes.

B. BATTAGLIA (11) a étudié également les quatre formes principales de l'espèce polymorphe *Tisbe reticulata* présentes dans la lagune de Venise ; les caractères de coloration sont dus à trois allèles  $V^v$   $V^M$  et  $v$ . Les hétérozygotes  $V^v$   $V^M$  (et sans doute les autres également) sont plus résistants ; l'augmentation de la densité de la population augmente la fréquence des hétérozygotes.

L'auteur a montré dans une autre note (12) qu'il existe un rapport entre certains gènes conditionnant la coloration d'une part, et la détermination du sexe d'autre part ; celui-ci serait déterminé par un système de polygène avec plusieurs facteurs « femelles » (F) toujours dominants et plusieurs facteurs « mâles » (m). Les facteurs F trouvent leur expression parfaite chez les hétérozygotes, tandis que les facteurs mâles ne se concrétisent que chez les homozygotes récessifs *mm*. Pour le problème de la détermination du sexe, cf. également B. BATTAGLIA (13), et pour les processus de sélection dans les eaux saumâtres (très importants car les *Tisbe* par leur cycle rapide sont sans doute un facteur important de la production animale) cf. le même auteur (14).

Poursuivant ses recherches sur les Copépodes du g. *Tisbe*, B. BATTAGLIA donne deux notes, l'une en collaboration avec I. LAZZARETTO (15) sur la génétique et l'écologie de *T. reticulata*, l'autre avec L. MALESANI (16) sur la détermination du sexe de *T. gracilis*.

E. VACELET (281) étudie la respiration du Copépode *Tigriopus fulvus* qui abonde dans les mares à salinité variable de l'étage supralittoral ; les chiffres obtenus pourraient expliquer la sous-saturation en oxygène dissous de l'eau de ces flaques en période estivale ; un rôle éventuel des Diatomées épiphytes reste à étudier.

A l'occasion d'une large révision des *Tigriopus* de l'Europe occidentale y compris la Méditerranée, B. BOZI (41) montre que l'espèce méditerranéenne *T. fulvus* présente une hétérogénéité plus accusée que l'espèce atlantique *T. brevicornis* ; cette diversité s'expliquerait « par un peuplement plus tardif des côtes occidentales et nordiques de l'Europe, mais aussi par l'action plus intense des facteurs évolutifs sur les populations méditerranéennes, leur moindre densité en étant l'un des plus importants ».

A. RAIBAUT (214) décrit un Harpacticoïde nouveau *Laophonte (Mesolaophonte) commensalis* n. sp., commensal obligatoire du Brachyoure *Xantho rivulosus* (Banyuls-Sète).

Y. BOULIGAND (37) publie un excellent travail sur les Lamippides, Copépodes parasites de divers Octocoralliaires récoltés par lui dans la région de Banyuls. L'auteur insiste sur les points suivants : la spécificité du parasite pour l'hôte n'est pas rigoureuse ; les variations morphologiques appendiculaires sont faibles tandis que les variations des structures anatomiques (tube digestif notamment) sont grandes. Une analyse pénétrante de différents caractères très originaux de cette famille de Copépodes paraît devoir permettre à l'auteur de déterminer les facteurs qui ont présidé à son évolution.

Dans une deuxième publication (38) le même auteur décrit l'espèce type du g. *Lamipella* nov.g. (*L. faurei*) qui, contrairement aux autres *Lamippidae* existe sur des hôtes très divers (*Alcyonium*, *Parerythropodium*, *Eumicella*). *Lamippe brementi* et *L. papillifera* sont mises en synonymie de *L. aciculifera*, type du genre *Lamippe*, chez lequel il y a un dimorphisme sexuel accusé. D'un point de vue général il ne semble pas qu'il y ait de parallélisme entre l'évolution des Octocoralliaires et celles des Lamippides.

J'avais omis, lors du précédent rapport de signaler la note préliminaire de Y. BOULIGAND (40) consacrée à la description de *Lamippella faurei* n.g., n.sp. parasite de divers Octocoralliaires de Banyuls, ainsi qu'une autre note du même auteur (39) sur le dimorphisme sexuel de *Linaresia mammilifera* (parasite du Gorgonaire *Muricea chamaeleon*).

G. KLEETON (134) signale de nouvelles récoltes sur les côtes de l'Adriatique du Copépode *Trochicola entericus* (connu chez divers *Trochidae*) dans *Monodonta mutabilis*.

J.P. CHANGEUX (47) à l'occasion d'une étude de la faune associée aux Holothuries, décrit un Copépode parasite nouveau *Allantogynus delamarei* n.g., n.sp.

J.H. STOCK (259) signale que le Copépode endoparasite *Teredoika serpentina* STOCK, doit être attribué à *Teredo utriculus* et non à *T. megotara*.

O. TUZET (277) signale dans l'étang de Thau une espèce nouvelle de Copépode parasite, *Trochicola pectinidiarum* nov. sp., trouvée dans le rectum de *Pecten opercularis* et *P. glaber* ; le genre n'était connu jusqu'ici que chez des Gastéropodes.

C. MONNIOT (178) signale un Copépode nouveau *Doropygella spinicauda* parasite de l'Ascidie Phlébobranche *Phallusia fumigata* f. *chloroea*.

Le même auteur (179) décrit une nouvelle espèce du g. *Enteropsis* (*E. chattoni*) recueillie par lui dans la branchie de *Microcosmus vulgare*, et appartenant à la famille des *Ascidicolidae*.

C. MONNIOT (180) décrit également un Copépode parasite *Notodelphys echinata* n.sp., trouvé au voisinage de l'endostyle chez *Microcosmus polymorphus* HELLER des côtes des Pyrénées orientales ; l'espèce en question est plus engagée dans la voie des réductions parasitaires que les autres espèces déjà connues du genre.

P.L. ILLG et P.L. DUDLEY (122) dans une étude approfondie des Copépodes ascidicoles de la famille des *Notodelphyidae*, décrivent avec précision 28 espèces dont 12 nouvelles : *Notodelphys acanthomela*, *N. reducta*, *N. haranti*, *N. platymera*, *Notopterophorus dimitus*, *Bonnierilla similis*, *Demoixys* (n.g.) *chattoni*, *D. dialepta*, *Lobodelphus* (n.g.) *elephas*, *Prophioseides delamarei*, *P. diplosomae*, *Haplostatus* (n.g.) *incubatrix*. Les auteurs ajoutent quelques considérations sur la distribution géographique et la spécificité des hôtes.

DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et LAUBIER décrivent une famille nouvelle de Copépodes les *Phyllocolidae* pour *Phyllocola petiti* n.g., n.sp. récolté sur une *Phyllococe* et une *Eulalia* de Banyuls (61), et dans une seconde note (62) discutent des affinités de cette famille avec les autres Copépodes connus pour être parasites d'Annélides Polychètes. Le nom de la famille est modifié en *Phyllocolidae* pour une raison de préoccupation.

L. LAUBIER (148) décrit en détail une nouvelle espèce de Copépode parasite d'Annélides Polychètes : *Phyllocola petiti* (DELAMARE et LAUBIER, 1960), trouvée sur une *Phyllococe* sp. et sur *Eulalia pusilla*. Le corps est complètement externe à l'hôte et porte deux longs rhizoïdes plongeant dans le coelome de celui-ci. Les seuls appendices présents sont  $a_1$ ,  $a_2$  et  $mxp$  ; il n'y a pas de sacs ovigères mais deux longs pédoncules sur lesquels les œufs sont attachés isolément. Le développement est étudié sommairement ainsi que les affinités de la famille des *Phyllocolidae*.

Le même auteur (151) signale le Copépode *Herpyllobius arcticus*, parasite de la Polychète *Harmothoe areolata*, et dont c'est la première signalisation en Méditerranée.

### *Cirripèdes.*

H. BOSCHMA (35) signale, des côtes de Yougoslavie *Sacculina carcini*, *S. goneplaxae* et *Drepanorhynchus neglecta* ; la morphologie externe, la répartition et des indications sur les hôtes sont données.

### *Ostracodes.*

G. HARTMANN (117) donne des listes d'Ostracodes du «sable à amphioxus» de Banyuls, et des étangs de la côte du Roussillon ; l'auteur précise la description de deux espèces précédemment créées par lui : *Leptocythere lagumae* et *Urocythereis schulzi*.

Dans une note préliminaire S. REYS (221) donne une première liste d'Ostracodes de deux biotopes meubles du golfe de Marseille avec indication des espèces numériquement dominantes.

Dans un second mémoire (222) beaucoup plus important, S. REYS étudie en détail les faunes d'Ostracodes de quatre biotopes : sable à amphioxus, sable fin terrigène à *Venus gallina*, sable à *Linneus lacteus*, sable à *Upogebbia littoralis*. 85 espèces ont été récoltées dont 3 nouvelles

pour la Science : *Cyberura areolata*, *Microcythere parallela*, *Cobanocythere bartmanni*. La plupart des espèces (78 sur 85) doivent être considérées, dans l'état actuel de nos connaissances comme des endémiques méditerranéennes. La distribution et, dans certains cas, la densité des populations sont étudiées en fonction des caractères granulométriques, du mode et du rythme saisonnier.

G. ANICHINI (5) signale l'existence, dans le feutrage épiphytique des Posidonies du golfe de Tarente, des deux espèces *Xestoleberis rara* et *Paradoxostome intermedium*.

F.E. CARAION (44) signale un Ostracode nouveau, *Loxococoncha bulgarica*, récolté sur la côte bulgare de la Mer noire.

De nombreuses données sur les Ostracodes de l'étang de Thau figurent dans le travail de KURC (137) analysé dans la première partie du présent rapport, en raison de son caractère général.

### *Péracarides.*

D. BELLAN-SANTINI (28) signale 31 espèces d'Amphipodes dans les fonds meubles du golfe de Marseille ; *Pariambus typicus* paraît liée aux sables fins terrigènes de l'étang infralittoral.

E.B. MAKKAVIEVA (161) étudie la biologie et les variations quantitatives (rapportées à l'unité de surface, et pour certaines espèces à 1 kg Cystoseires) pour 6 espèces d'Amphipodes de la Mer noire, à l'échelle saisonnière.

Dans une revue générale concernant 325 espèces récoltées en Mer d'Azov, F.D. MORDUKHAJ-BOLTOVSKOJ (185) évoque un bon nombre d'espèces benthiques, notamment des Amphipodes.

J.P. REYS (219) signale, d'après les contenus stomacaux de Poissons démersaux du golfe du Lion, trois espèces d'Amphipodes nouvelles pour la Méditerranée : *Bruzelia typica* BOECK, *Nicippe tumida* BRUZELIUS, *Westwodilla caecula* BATE.

S. COSTA (55) donne une liste de Caprelliens récoltés dans la région de Villefranche-sur-Mer, avec quelques notes sur leurs biotopes respectifs.

Le même auteur (56) apporte quelques précisions sur l'éthologie alimentaire de deux espèces : *Caprella acanthifera* se nourrit de microorganismes (surtout Diatomées) et *Phtisica marina* est prédatrice aux dépens d'autres espèces de Caprelles.

A. et E. MATEUS (168) décrivent un Amphipode nouveau *Hyale gulbenkiani* n.sp. récolté dans le sable mouillé d'une plage voisine de Banyuls-sur-Mer.

L. PARDI (196) étudiant l'orientation par rapport à la position du soleil, de la direction de fuite de divers Amphipodes (*Talitrus saltator*, *Talorchestia deshayesi*, *Orchestia mediterranea*) suppose que celle-ci est le résultat d'une interaction complexe entre une tendance directionnelle innée (et héréditaire) propre à chaque population, et une certaine « éducation » formée au cours de la vie de l'individu.

A. ERCOLINI (81) étudiant le cycle d'activité normale de deux Amphipodes littoraux conclut que *Talitrus saltator* a une activité franchement nocturne, alors que *Talorchestia deshayesi* est plutôt crépusculaire.

V. KANEVA-ABADJIEVA (128) signale 11 espèces de Cumacées sur le littoral bulgare de la Mer noire ; trois d'entre elles sont des endémiques de cette mer ainsi que deux variétés.

M. BACESCO (7) étudiant une collection de Cumacées des côtes d'Israël d'une part et du « Vema » d'autre part, décrit les espèces nouvelles : *Makrokyllindrus gibraltariensis* n.sp. (Mer d'Alboran 1293 m), *Diastylis vema* n.sp. (même station), *Eudorella gottliebi* n.sp. (au large d'Haïfa : 49-64 m) et deux sous-espèces également nouvelles : *Platysympus typicus* ssp. *mediterraneus* (sud de la Sicile 1691-1693 m) et *Iphinoe crassipes* ssp. *haifae*.

R. AMAR (3) décrit une espèce nouvelle d'Isopode Asellote, *Jaeropsis mediterranea* nov. sp. récoltée à 40 m de profondeur au pied d'une falaise sous-marine du golfe de Marseille et donne une clef des espèces méditerranéennes du genre.

E. TINTURIER-HAMELIN (264) montre que les étangs saumâtres du Roussillon renferment une sous-espèce distincte (s.sp. *stagnea*) de *Idotea baltica*, dotée de caractères morphologiques et biologiques héréditaires.

Dans une seconde note (265) le même auteur confirme, sur la base des caractères biométriques, la distinction systématique des deux sous-espèces méditerranéennes *Idotea baltica stagna* et *I. baltica basteri*.

H. ROUCH et G. TABERLY décrivent un Epicaride *Bopyridae* nouveau *Urobopyrus provisorius* n.sp. parasite de la crevette *Processa acutirostris* (235).

J.P. TRILLES (275) précise, d'après les exemplaires de Sète, la diagnose de *Nerocila orbigny* SCHIOEDTE et MEINERT (1881) (parasite de *Mugilidae*, *Centrarchidae*, *Pleuronectidae*) par rapport à celle de *N. bivittata* RISSO (parasite de *Labridae*).

Il convient de signaler également un travail d'orientation essentiellement génétique dû à C. CONSIGLIO (54) sur le polymorphisme des populations de *Sphaeroma serratum* du port de Naples ; plusieurs phénotypes nouveaux sont décrits ; le phénotype *hesperidum* serait déterminé par un gène H dominant.

G. BECKER, étudiant les dégâts causés au bois, sur les côtes françaises de la Méditerranée par *Sphaeroma hookeri*, signale pour la première fois des attaques en eaux dormantes ; l'action de *S.h.* paraît être sans importance économique mais peut ouvrir la voie à d'autres facteurs de dégradation du bois.

S. INAGAKI (123) étudiant une population hivernale de *Ligia italica* à Villefranche-sur-Mer, montre que les grands individus sont adaptés à un taux plus faible d'humidité que les petits ; un excès d'humidité diminuerait la mobilité des premiers. Il semble y avoir, en hiver, restriction de l'aire d'habitat, élimination progressive des individus de taille maximale, inhibition des naissances.

V. PERTTUNEN a montré que *Ligia italica* est nettement hygrophile, que sa sensibilité atteint les différences de l'ordre de 3 % de la saturation, et qu'elles ont une réaction photo-négative plus forte quand la température augmente ; en revanche la résistance à l'air sec n'est pas très élevée (2-4 h en moyenne suivant les individus) ; il y a un lien d'interdépendance entre l'hygrotopisme et le phototropisme (204).

### *Décapodes et Stomatopodes.*

L.B. HOLTHUIS (118) publie une utile faune des Stomatopodes et Décapodes de Turquie et des Balkans, incluant d'ailleurs les espèces des eaux continentales. Parmi les espèces marines qui seules nous intéressent ici, il faut en signaler deux, connues de Mer rouge et qui sont nouvelles pour la Méditerranée : *Charybdis longicollis* et *Squilla massavensis* ; par ailleurs, *Pontophilus monacanthus*, récoltée sur la côte SE de Turquie, est nouvelle pour la Science ; on doit mentionner aussi la distinction faite par l'auteur entre *Carcinus mediterraneus* CZERNIANSKY et *C. moenas* (L.).

R. ZARIQUIEY ALVAREZ (301) sous le titre trop modeste, d'« Instructions pour la collecte et la conservation des Décapodes » (signalons en passant l'importance de l'addition d'une faible quantité de glycérine à l'alcool à 70 ° ou au formol à 5 % pour éviter l'autotomie), donne une liste très détaillée de ces Crustacés pour les divers biotopes de la côte catalane.

Cl. MAURIN (171) donne une intéressante étude comparative sur la répartition des crevettes profondes, sur les côtes sud du bassin occidental de la Méditerranée et dans la région atlantique ibéro-marocaine. La profondeur, la nature du fond, le rythme nyctéméral sont pris en considération, ainsi que la saison.

W. GHIDALIA et F. BOURGOIS (102) après une série de campagnes sur les côtes de Tunisie donnent un excellent aperçu de la biologie des crevettes profondes d'intérêt économique :

*Parapenaeus longirostris*, *Aristeomorpha foliacea*, *Aristeus antennatus*. La répartition de ces trois espèces paraît conditionnée surtout par la température, dépendant elle-même des masses d'eau. Les préférences de chaque espèce sont les suivantes : *P.l.* 14 à 15 ° (eau superficielle) ; *A.f.* 13 °5 (eau orientale) ; *A.a.* 12 °8 (eau septentrionale supérieure et inférieure). L'éclairement solaire trop intense provoque chez les trois espèces une réaction négative tandis que l'éclairement lunaire engendre un tropisme positif du P.Q. à la P.L. pour *P.l.*, qui se rapproche alors du littoral. L'intensité et le sens de la réponse dépendent, dans une certaine mesure, de l'âge, du sexe et de l'état physiologique.

M. MASSUTI donne une étude biométrique d'une population de *Parapenaeus longirostris* de Majorque (166).

Le même auteur (167) donne quelques observations bionomiques et biologiques sur *Aristeus antennatus* dans les parages des Baléares ; sont étudiés : la nature des fonds de pêche, le sex-ratio, la taille moyenne et le poids, la maturation sexuelle et la mue, le dimorphisme sexuel (rostre plus long chez les femelles), le contenu stomacal.

C. BAS PEIRED (10) étudie les variations de la pêche aux crevettes bathyales, notamment *Aristeus antennatus* sur quelques points de la côte catalane ; des statistiques de pêche sont données pour 1957-1958-1959 ; il semblerait que les exemplaires de taille moyenne fréquentent de préférence des fonds à pente assez douce, alors que les petits spécimens sont sur les fonds plus abrupts et en général moins profonds.

R. ZARIQUIEY-ALVAREZ décrit en détail deux exemplaires (un mâle et une femelle) d'un Anomoure rare en Méditerranée : *Albunea carabus* (L. 1758) déjà connu des Baléares, d'Alger et de Melilla en Méditerranée, et aussi des côtes du Liberia et du Ghana (302).

F. MATTA (169) effectue une étude biologique et biométrique d'une population de *Nephrops norvegicus* de l'île de Capraia (Mer tyrrhénienne).

U. DEMIRHINDI (66) étudie, d'après la distribution des stades larvaires dans le plancton, la répartition de *Scyllarus arctus* dans la Mer de Marmara et sur les côtes turques de la Mer Egée.

M. DECHANCÉ (58) décrit à Banyuls les quatre stades larvaires de *Catapaguroides timidus* et les changements importants qui se produisent au passage du stade zoë IV au stade glaucothoë ; il y a quelques différences avec les spécimens décrits de la région de Naples, lesquelles pourraient être imputées aux différences hydrologiques de ces deux aires maritimes.

R. JACQUOTTE (125) signale de nombreuses récoltes d'individus des deux sexes de *Ebalia algerica* LUCAS connue jusqu'ici d'Alger et des parages de Madère et des Canaries ; le mâle est décrit en détail et l'appartenance à l'espèce des spécimens atlantiques mise en doute.

#### ARGULIDES

U. D'ANCONA (4) signale une invasion d'un *Argulus* dans la lagune de Venise et les «valli» avoisinantes ; l'attaque de ces parasites se porte surtout sur les anguilles et, à moindre degré sur *Gobius* et *Pleuronectes*, les dégâts causés à ces espèces atteignant leur maximum lorsque la température s'élève au-dessus de 25 ° C. La détermination spécifique est encore en discussion, mais il s'agirait sans doute d'une forme africaine amenée par des oiseaux migrateurs.

#### ACARIENS

F. WEINSTEIN (295) a récolté en abondance dans les sables à amphioxus de Banyuls l'Acarien *Halacarus bisulcus* décrit de Bergen en 1927.

F. MONNIOT (182) signale la découverte dans le sable à amphioxus de Banyuls à 5 m de profondeur d'un Acarien nouveau *Simognathus andrei* n.sp. ; l'espèce paraît mener une vie interstitielle et présente les adaptations classiques : allongement du corps, absence de coloration, cécité totale.

#### TARDIGRADES

A. FIZE (85) décrit une nouvelle espèce de Tardigrade, *Batillipes carnionensis* n.sp., récoltée entre 0,5 et 1 m de profondeur dans les sables de la plage de Carnon (Hérault) dans la zone des ripple-marks.

#### ECHINODERMES

D. ZAVODNIK (303) donne une liste de 30 espèces d'Echinodermes de l'île Krk ; cette faune ne représente que 42 % de la faune de l'ensemble de l'Adriatique. Les espèces récoltées à l'île Krk sont, pour 83 %, des atlanto-méditerranéennes. Quelques précisions sont données sur la densité au mètre carré d'un certain nombre d'espèces.

Le même auteur (304) donne une liste des 80 espèces d'Echinodermes signalées de l'Adriatique et leur répartition bathymétrique.

E. TORTONÈSE et M. DEMIR (274) relèvent dans la Mer de Marmara 44 espèces d'Echinodermes (contre 110 dans la Méditerranée et seulement 12 dans le Bosphore). De ces dernières, deux seulement sont largement distribuées en Mer noire : *Oestergrenia digitata* et *Ampbiura chiajei*.

Dans une courte note (271) E. TORTONÈSE signale trois espèces d'Echinodermes nouvelles pour le golfe de Gênes : *Mesothuria (Penicbrothuria) verrilli* (THEEL) espèce profonde ; *Trachythione elongata* (DÜB.KOR.) ; *Plagiobrissus (Rhabdobrissus) costai* (GASCO).

Le même auteur (272) donne une liste de 29 espèces d'Echinodermes de la région de Tarente (Mer ionienne).

R. DELAVault (65) étudiant la sexualité chez *Echinaster sepositus* dans le golfe de Naples, montre qu'il y a 4 % d'hermaphrodites (appartenant à deux types). Les testicules sont soumis à un rythme annuel, avec maturité surtout en été et en automne ; après expulsion du sperme, les spermatozoïdes résiduels sont détruits par un tissu phagocytaire non permanent. Les ovaires peuvent contenir des ovocytes en maturation toute l'année ; certains sont pondus et d'autres sont détruits par un tissu phagocytaire vésiculeux et permanent. Dans les deux sexes les gonades obéissent, d'un bras à l'autre, à un fonctionnement synchrone.

Le même auteur (64) attire l'attention sur les variations qui existent chez *Echinaster sepositus*, dans l'apparition de la maturité sexuelle des mâles, pour trois stations : Banyuls, Livourne, Naples.

Etudiant *Echinaster sepositus*, COGNETTI et DELAVault (52) montrent que les testicules ont un cycle saisonnier tandis que les ovaires fournissent des ovocytes toute l'année (les uns, en été et en automne, sont pondus, les autres phagocytés). A Livourne il y a 5 % d'individus hermaphrodites (cas de gonochorisme labile).

Les mêmes auteurs, dans un travail plus important (53) traitent de 14 espèces d'Astérides des côtes italiennes et françaises de la Méditerranée, du point de vue de la sexualité, mettent en lumière les points suivants : a) la spermatogenèse est toujours cyclique ; b) l'ovogenèse peut être cyclique avec croissance synchrone des ovocytes (Astériidés, Ophidiastéridés, Astropectinidés) ou asynchrone (Echinastéridés, Astérinidés gonochoriques) ; c) les différents « phénotypes sexuels » peuvent être expliqués par une variabilité génotypique correspondante.

R. DELAVault (63) montre que, contrairement à ce que pensait CUÉNOT les *Asterina gibbosa* de Banyuls ne deviennent pas exclusivement femelles quand les bras atteignent environ 16 mm ; la présence, chez des individus plus grands, de secteurs mâles témoigne d'une spermatogenèse secondaire et rappelle ce qui a été observé dans des stations italiennes de cette espèce.

Dans une courte note E. TORTONÈSE (270) décrit le néotype de *Asterina pancerii* (GASCO) et donne les caractères qui permettent de distinguer cette espèce de *A. gibbosa* (PENN.).

Le même auteur (273) signale la présence, dans le golfe de Tarente, de *Asterina stellifera* (MOEB.) ; cette espèce, nouvelle pour la Méditerranée, est connue des deux rives de l'Atlantique tropical.

J.P. REYS (220) décrit une espèce méditerranéenne d'Ophiuride nouvelle pour la Science, *Amphipholis tissieri* récoltée au SO de Marseille à 250 m de profondeur dans l'estomac de *Trigla lyra* ; l'espèce a été retrouvée en Atlantique (Bc. Gorringer).

M. KEMPF (132) étudie, par plongée en scaphandre autonome l'écologie comparée des deux Echinides *Arbacia lixula* et *Paracentrotus lividus* dans le golfe de Marseille. *A.l.* est limité à la roche à *Lithophyllum incrustans*, tandis que *P.l.* s'étend aux algues photophiles denses et à l'herbier de Posidonies. Les divers facteurs du milieu : inclinaison des parois rocheuses, éclaircissement, hydrodynamisme sont étudiés. Il y a, par suite du broutage, un rapport inverse entre la couverture algale du substrat et l'abondance des Oursins. L'extension des peuplements d'algues photophiles molles dépend de l'importance des *A.l.* et des *P.l.*, elle-même fonction de l'agitation des eaux.

F. MONNIOT (183) signale la présence dans le sable à amphioxus de jeunes de *Leptosynapta inhaerens*, espèce qui n'avait pas été signalée jusqu'ici sur les côtes françaises de la Méditerranée.

G. CHERBONNIER (48) signale en Mer noire l'Holothuride *Stereoderma kirschbergi* (HELLER) et pense que *Cucumaria orientalis* OSTROUMOV en est synonyme.

J.P. CHANGEUX (47) publie une intéressante contribution à la faune associée aux Holothurides comportant une étude générale de la faune de surface (Protistes, Spongiaires, Polychètes, Ascidiés, Mollusques, Crustacés) et de la faune interne (Grégarines, Turbellariés). Une grande partie de l'ouvrage est consacrée à un Copépode nouveau *Allantogynus delamarei* n.g., n.sp., dont l'anatomie, la biologie et les affinités sont étudiées en détail. L'auteur insiste sur la similitude des associations « parasitaires » des Ascidiés et des Echinodermes et souligne que l'association épifaune-hôte est de type éthologique. En ce qui concerne plus particulièrement les Copépodes, J.P. CHANGEUX suppose que, dans l'évolution du parasitisme, le stéréotropisme précède le chimiotropisme.

#### ASCIDIACÉES

C. et F. MONNIOT (184) ont récolté dans les gravelles à amphioxus de la région de Banyuls, deux Ascidiés nouvelles. L'une, déjà décrite par eux, est *Psammostyela delamarei*, l'autre est *Heterostigma fagei*. L'une et l'autre sont mobiles entre les grains de sable par contractions péristaltiques ; de plus *H. fagei* peut sur une surface lisse, se déplacer par contractions brusques en prenant appui sur les spicules des siphons. Chez ces deux formes psammiques, les siphons sont opposés. Les auteurs proposent de laisser *H. fagei* seule dans le g. *Heterostigma* et de créer le g. nouveau *Cratostigma* pour *H. singularis* VAN NAME et *H. gravellophila* PÉRÈS.

M. NIKOLIČ et D. ZAVODNIK (193) signalent deux individus coalescents de *Phallusia mamillata* présentant une intrication (sans communication) des vaisseaux tunicaux.

G. FOUQUE (90) étudie quelques spécimens de l'Ascidie *Pyura vittata*, espèce sans doute circumtropicale, qui paraît commune dans la grotte de Niolon (golfe de Marseille) ; elle y connaît son maximum d'abondance au sein de la biocénose à *Corallium rubrum* et *Parazoanthus axinellae*.

A l'occasion d'une étude détaillée des Ascidies très particulières rencontrées dans le « Sable à Amphioxus » [*Heterostigma fagei* CL. et F. MONNIOT et *Cratostigma gravellophila* (PÉRÈS)], CL. MONNIOT (184) montre, par comparaison avec d'autres genres, que la présence de stigmates spiralés, sporadique dans cette famille, ne peut être interprétée comme une convergence avec les *Molgulidae*.

A. SABBADIN (237) montre que l'autofécondation est possible chez *Botryllus schlosseri*, contrairement à ce qui se produit chez *Botryllus primigenus*, mais paraît avoir un rendement moins favorable que la fécondation croisée.

Effectuant, chez ce même *Botryllus schlosseri*, l'analyse génétique des divers pigments, le même auteur (238) montre que la disposition du pigment orangé et des bandes de pigment puriques sont des caractères mendéliens et qu'il y a dominance complète de l'allèle présence sur l'allèle absence. De leurs combinaisons variées résultent 8 phénotypes ; les caractères en question paraissent se transmettre indépendamment.

Dans une autre publication (238) A. SABBADIN décrit le polymorphisme « ex colore » de *Botryllus schlosseri* qui est réalisé par des combinaisons diverses d'un pigment de base bleu et de deux pigments accessoires (blanc et orangé). L'auteur fait l'analyse génétique de trois caractères de couleur : le pigment orangé, le pigment blanc péribuccal, le pigment de la bande blanche intersiphonale ; tous trois sont des caractères mendéliens indépendants, l'allèle présence étant dominant ; ce travail confirme l'absence totale de valeur du critère couleur dans la discrimination d'éventuelles espèces.

A. SABBADIN (239) donne aussi des précisions sur sa technique d'élevage de *Botryllus schlosseri* et apporte quelques compléments à la biologie de cette espèce, notamment en ce qui concerne la blastogénèse, la reproduction sexuée et les phénomènes de rajeunissement périodique des colonies qui assurent à celle-ci une certaine pérennité.

A. SABBADIN (240) a reproduit, par extirpation du bourgeon droit de l'oozoïde de *Botryllus schlosseri*, des colonies à *situs inversum* des viscères (tube digestif et cœur) ; l'auteur montre que cette anomalie se conserve indéfiniment par voie asexuée, mais que la reproduction asexuée des individus à viscères inversés donne des oozoïdes qui fournissent des bourgeons d'anatomie normale. Des expériences de parabiose entre deux colonies à zoïdes différents montrent que la disposition des viscères est prédéterminée dans le jeune bourgeon et n'est pas influencée par voie humorale au cours de la croissance. L'inversion viscérale paraît conditionner aussi une inversion de la différence d'intensité blastogénétique existant entre les deux côtés du corps.

C. MONNIOT (181) étudie les parasites des diverses espèces du g. *Microcosmus* (*Ascidacea*), à savoir une Némerte et sept Copépodes. *M. sabatieri*, *M. vulgaris* et *M. polymorphus* paraissent avoir chacun leurs parasites propres ; les Copépodes des g. *Notodelphys* et *Doropygus* semblent s'attirer mutuellement ; en revanche il y a antagonisme entre les Némertes et les Copépodes.

## BIBLIOGRAPHIE

- (1) ABEL (E.F.), 1960. — Liaison facultative d'un Poisson (*Gobius bucchichii* STEINDACHNER) et d'une Anémone (*Anemonia sulcata* PENN.) en Méditerranée. — *Vie et Milieu*, **11** (4).
- (2) ALEEM (A.A.), 1961. — Effect of salinity on the growth and reproduction of a Brackfish water *Spirogyra* (*S. salina* nov. sp.). — *Vie et Milieu*, **12** (3).
- (3) AMAR (R.), 1961. — *Jaeropsis mediterranea* nov. sp. Isopode Asellote et les *Jaeropsis* méditerranéennes. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (37), p. 121-129.
- (4) ANCONA (Umberto D'), 1960. — Une invasion d'*Argulus* dans la lagune de Venise. — *Rev. suisse d'Hydrolog.*, **22** (1), p. 40-44.

- (5) ANICHINI (G.), 1961. — Ostracodi raccolti sul feltro epifittico della zona a zosteracee del II<sup>o</sup> seno del Mar Piccolo di Taranto. — *Thalassia Jonica*, **4**, p. 185-189.
- (6) BACCI (G.) e SORDI (M.), 1958. — Un nuovo habitat di *Ophtyotrocha puerilis* e di *Dinophilus gyrotiliatus*. — *Boll. Zool. ital.*, **25**, p. 183-7.
- (7) BACESCO (M.), 1960-61. — Contribution à l'étude des Cumacés de la Méditerranée et particulièrement des côtes d'Israël. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 495-502.
- (8) BACESCU (M.), 1960. — Cercatori fizico-chimice si biologice rominesti la marea neagra, efectuate in perioada 1954-1959. — *Hidrobiologia*, **3**.
- (9) BAS (C.), 1961. — Quelques Algues des côtes méditerranéennes espagnoles. — *Communic. 4th Int. Seaweed Symposium*, Biarritz, 18-25 sept. 1961.
- (10) BAS PEIRED (C.), 1960. — Variacion en la Pesca de Crustaceos de Fondo. — *Inst. Invest. Pesq.*, 4<sup>e</sup> réunion sobre Product. y Pesq.
- (11) BATTAGLIA (B.), 1958. — Balanced polymorphism in *Tisbe reticulata*, a marine Copepod. — *Evolution*, **12** (3), p. 358-364.
- (12) — 1960. — Ricerche sull'azione della selezione naturale in popolazioni sperimentale di un Copepode Marino. — *Arch. Oceanogr. e Limnol.*, **12** (2).
- (13) — 1961. — Rapporti tra geni per la pigmentazione e la sessualita in *Tisbe reticulata*. — *Atti A.G.I.*, **6**, p. 439-447.
- (14) — 1961. — Ricerche sui processi di selezione in ambienti di acque salmastre. — *Atti VII<sup>e</sup> Congr. an. Soc. ital. genetica agraria*, **15** (1-2).
- (15) BATTAGLIA (B.) e LAZZARETTO (I.), 1960. — Prime osservazioni sulla genetica e l'ecologia di popolazioni del Copepode *Tisbe reticulata*. — *C.R. Acad. Lincei*, **28** (4), s. 8. p. 502-506.
- (16) BATTAGLIA (B.) e MALESANI (L.), 1959. — Ricerche sulla determinazione del sesso nel Copepode *Tisbe gracilis* (T. SCOTT). — *Boll. Zool.*, **26** (2), p. 423-433.
- (17) BECHESCU (M.), 1960. — Nouvelles espèces de Malacostracés rencontrés dans les eaux de la Mer noire voisines du Bosphore. — *Rev. Biol. Rouman.*, **5** (3), p. 233-48.
- (18) BECKER (R.), 1960. — Bau und Funktion des Genitalsystems von *Bosellia mimetica*. — *Rev. suisse Zool.*, **67** (2), p. 194-200.
- (19) BECKER (G.), 1961. — Holzbeschädigung durch *Sphaeroma bookeri* LEACH (*Isopoda*) and der französischen Mittelmeerküste. — *Z. angew. Zool., Dtsch.*, **48**, p. 333-9.
- (20) BELLAN (G.), 1960-1961. — Contribution à l'étude de l'Annélide polychète *Ophelia bicornis* SAVIGNY 1820. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 533-550.
- (21) — 1961. — Contribution à l'étude de *Hyalinoecia bilineata* BAIRD. — *Rec. Trav. stat. mar. Endoume*, **23** (37), p. 113-120.
- (22) — 1961. — Polychètes de la campagne 1956 du « Gyf » dans le nord de la Corse. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (37), p. 71-83.
- (23) — 1961. — Annélides Polychètes de la région de Bonifacio (Corse). — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (37), p. 85-112.
- (24) — 1962. — Note préliminaire sur la microfaune annélide de quelques peuplements marins de la baie de Marseille. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **25** (39).
- (25) — 1962. — III<sup>e</sup> Campagne méditerranéenne du N.O. « Président-Théodore-Tissier » de l'Institut scientifique et technique des Pêches : Annélides Polychètes. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **25** (39).
- (26) BELLAN (G.), MOLINIER (R.) et PICARD (J.), 1960-61. — Distribution et particularités des peuplements benthiques de l'étage circalittoral des parages de Bonifacio (Corse). — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 523-528.
- (27) BELLAN-SANTINI (D.), 1961. — Note préliminaire sur la faune et la flore du peuplement à *Petroglossum nicaeense* (DUBY) SCHÖTTER et sur ses rapports avec le peuplement à *Cystoseira stricta* (MONT.) SAUVAGEAU. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (37), p. 19-30.
- (28) — 1962. — Contribution à l'étude des Amphipodes des fonds meubles de la région de Marseille. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **25** (39).

- (29) BETH (K.), MEROLA (A.), 1960. — Einige Experimente zum Epiphytismus in Zönosen mariner Algen. — *Delpinoa*, n.s., **2**.
- (30) BLANC-VERNET (L.), 1961. — Note préliminaire sur les Foraminifères de Castellorizo (Méditerranée orientale). — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **21** (34), p. 99-102.
- (31) — 1961. — Etude de quelques sédiments dragués au nord du cap Corse. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **34** (21), p. 103-120.
- (32) BLIDING (C.), 1960. — A preliminary report on some new mediterranean green Algae. — *Botan. Notiser*, **113** (2).
- (33) BOBIN (G.) et PRENANT (M.), 1962. — Remarques sur quelques *Alderinidae* (Bryozoaires Chilostomes). II : Sur deux *Copidozoum* méditerranéens. — *Cab. Biol. mar.*, Roscoff, **3** (1).
- (34) BODEANU (N.), 1960-61. — Contributions à l'étude des Diatomées benthiques du littoral roumain et prébosphorique. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 441-446.
- (35) BOSCHMA (H.), 1961. — *Sacculinidae* from Jugoslavia. — *Kgl. Nederl. Akad. Wetensch. Proc.*, s. C, **64** (3), p. 277-91.
- (36) BOUCHET (J.M.), 1961. — Contribution à l'écologie et à la biologie de *Brachydontes minimus*. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **34** (21), 65-98.
- (37) BOULIGAND (Y.), 1960. — Sur l'organisation des Lamippides, Copépodes parasites des Octocoralliaires. — *Vie et Milieu*, **11** (3).
- (38) — 1961. — Notes sur la Famille des *Lamippidae*, 2<sup>e</sup> partie. — *Crustaceana*, **2** (1).
- (39) BOULIGAND (Y.) et DELAMARE-DEBOUTTEVILLE (C.), 1959. — Le dimorphisme sexuel de *Linaresia mammillifera* ZULUETA 1908, Copépode parasite de l'Octocoralliaire *Muricea chamaeleon* VON KOCH. — *C.R. Acad. Sci.*, **248**, p. 286-88.
- (40) — 1959. — *Lamippella faurei* n.g.n.sp. Considérations morphologiques sur la famille des Lamippides Copépodes parasites des Octocoralliaires. — *C.R. Acad. Sci.*, **249**, p. 1807-1809.
- (41) BOZIC (B.), 1961. — Le genre *Tigriopus* NORMAN (Copépodes Harpacticoïdes) et ses formes européennes. Recherches morphologiques et expérimentales. — *Trav. Stat. biol. Roscoff*, n. s., **13** (54-57) suppl. 12 et 13, p. 167-269.
- (42) BRAJKO (V.D.), 1960. — Mchanki Tchernovo Moria. — *Trudy Sevastopolskoï Biol. Stantsii*, **13**.
- (43) BREITSTROFFER (M.), 1962. — Les Mollusques littoraux de la plage de La Franqui (Aude). — *C.R. 86<sup>e</sup> Congr. nat. Soc. Sav., Montpellier 1961, Sect. sci.*, p. 775-780.
- (44) CARAION (F.E.), 1960. — *Loxococoncha bulgarica* n. sp., a new Ostracod collected in the Bulgarian waters of the Black Sea (Sozopol). — *Rev. biol. Rouman.*, **5** (3), 249-54.
- (45) CAVALIERE (A.), 1960. — Ricerche sulla flora algologica dello stretto di Messina. II. — *Boll. Ist. Bot. Univ. Catania, Ital.*, **3**, p. 79-88.
- (46) CELAN (M.), 1960. — *Ectocarpidium priteanum* SPERK., o algua redescoperita dupa aproape o suta de ani. — *Anal. Univ. « C.I. Parhon », Ser. Stiint. natur., Biol.*, **24**.
- (47) CHANGEUX (J.-P.). — Contribution à l'étude des animaux associés aux Holothuries. — *Act. Sc. Industr.*, 1284 HERMANN Edit., Paris.
- (48) CHERBONNIER (G.), 1960. — Sur la présence en Mer noire de *Stereoderma kirschbergi* (HELLER). — *Istanbul Univ. Fakult. Hidrob. Enst. Arast. Yay.*, **1** (2).
- (49) CHRISTENSEN (T.), 1958. — Unilocular Sporangia in *Ascocyclus orbicularis*. — *Rev. algolog.*, **2**.
- (50) CODREANU (R.), 1960. — Crustacei paraziti cu afinitati Indo-Pacificice in Marea neagra. — *Hydrobiologia*, **3**.
- (51) CODREANU (R.) et MACK-FIRA (M.), 1960-61. — Sur un Copépode, *Sunaristes paguri* HESSE 1867 et un Polychète, *Polydora ciliata* (JOHNSTON) 1838 associés au Pagure *Diogenes pugilator* (ROUX) dans la Mer noire et la Méditerranée. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 471-494.
- (52) COGNETTI (G.) et DELAVAUULT (R.), 1960. — Recherches sur la sexualité d'*Echinaster sepositus* (Echinoderme, Astéride). Etude des glandes génitales chez les animaux de la côte de Livourne. — *Cab. Biol. mar.*, **1** (4).
- (53) — 1960. — La sexualité des Astérides. — *Cab. Biol. mar.*, **3** (2), p. 157-182.
- (54) CONSIGLIO (C.), 1960. — Polimorfismo di *Sphaeroma serratum* del porto di Napoli (Crustacea, Isopoda). — *Atti. Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano*, **99** (4), p. 410-430.

- (55) COSTA (S.), 1960. — Premier aperçu sur la répartition des Caprelles dans la région de Villefranche-sur-Mer. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **33** (20), p. 99-103.
- (56) — 1960. — Note préliminaire sur l'éthologie alimentaire de deux Caprellides de la rade de Villefranche-sur-Mer. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **33** (20), p. 103-107.
- (57) DANGEARD (P.), 1959-60. — L'« *Enteromorpha linza* » (L.) AG. — *Le Botaniste*, **43** (1-6), p. 104-117.
- (58) DECHANCÉ (M.), 1961. — Sur la morphologie externe des larves de Pagurides. I. *Catapaguroides timidus* (ROUX). — *Crustaceana*, **2** (1).
- (59) DEGUEN (F.) et MOLINIER (Roger), 1959. — Un appareil de prélèvement de sédiments destiné à l'étude pédologique des sols phanérogamiques marins. — *Bull. Soc. linn. Provence*, **22**.
- (60) DE HARO (A.), 1960. — Sobre la anatomia del manto en *Terebratulina caputserpentis* (*Brachiopoda testicardinia*). — *Publ. Inst. Biol. apl.*, **31**.
- (61) DELAMARE-DEBOUTTEVILLE (Cl.) et LAUBIER (L.), 1960. — Les *Phyllocolidae* une famille nouvelle de Copépodes parasites d'Annélides Polychètes. — *C.R. Acad. Sci.*, **251**, p. 2083-85.
- (62) — 1960. — Les *Phyllocolidae* DELAMARE et LAUBIER, Copépodes parasites d'Annélides Polychètes Phyllocolidés et leurs rapports avec les Copépodes Annélidicoles. — *C.R. Acad. Sci.*, **251**, p. 2331-33.
- (63) DELAVAUULT (R.), 1960. — Recherches sur la sexualité d'*Asterina gibbosa* de Banyuls. — *Vie et Milieu*, **11** (3).
- (64) — 1960. — L'apparition de la maturité sexuelle mâle chez *Echinaster sepositus* et ses variations sur le littoral méditerranéen. — *Vie et Milieu*, **11** (4).
- (65) — 1961. — La sexualité chez *Echinaster sepositus* GRAY du golfe de Naples. — *Publ. Staz. zool. Napoli*, **32** (1), p. 41-55.
- (66) DEMIRHINDI (U.), 1960. — The distribution of *Scyllarus* L. (*arctus ursus* HBST) in Turkish waters. — *Istanbul Univ. Fen Fakult. Hidrob. Enst. Arast. Yayinl.*, **5** (1-2).
- (67) DE RUYCK (R.) et CHABAUD (A.G.), 1960. — Un cas de parasitisme attribuable à des larves de *Pblyctainophora lamnae* STEINER chez un Sélacien, et cycle évolutif probable de ce Nématode. — *Vie et Milieu*, **11** (3).
- (68) DIANNELIDIS (Th.), HOFER (K.), 1959. — Ueber die Elaioplasten der Rotalge *Laurencia obtusa*. — *Protoplasma*, **1** (4).
- (69) DIEUZEIDE (R.), 1958-59. — Le fond chalutable à 600 mètres par le travers de Castiglione. Le faciès à *Isidella elongata* ESPER. — *Stat. Aquic. Pêche Castiglione*, n.s., **10**.
- (70) DIXON (P.), 1959. — Taxonomic and nomenclatural notes on the *Florideae*. — *Bot. Not., Sverige*, **112** (3), p. 339-52.
- (71) DOLLFUS (R. Ph.), 1960. — Sur un Distome de la Sole commune, *Solea solea* (L.) en Méditerranée, appartenant à un genre connu jusqu'à présent seulement des Tortugas (Floride). — *Vie et Milieu*, **11** (2).
- (72) — 1961. — Sur un Trématode Hémiuride de l'Anguille de l'étang de Thau. — *Vie et Milieu*, **12** (4), p. 579.
- (73) DOR (I.), 1961. — Quelques Rhodophycées dorsiventrals et bilatérales des côtes israéliennes. — *Bull. Res. Counc. Israel, Sect. D. Bot.*, **10** D, p. 37-52.
- (74) DROUET (F.), 1960. — Albanian Algae collected by Giuseppe de Toni. — *Rev. algol.*, n.s., **5** (2).
- (75) DUBOIS (A.), 1960. — Contribution à l'étude de l'*Ulva rigida* (C. AGARDH). — *Nat. monspel., sér. Bot.*, **12**, p. 13-8.
- (76) DUFOUR (M.), GALLIANO (J.), MOLINIER (R.), 1960-61. — Sur l'activité des bactéries sulfato-réductrices dans les sols marins superficiels de la baie du Brusc (Var). — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P. V.*, **16** (2), p. 433-438.
- (77) DUFOUR (M.), MOLINIER (R.), 1961. — Contribution à l'étude écologique des milieux portuaires. Eléments de pédologie dans le port du Brusc (Var). II. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, **1199**.
- (78) EDELSTEIN (T.), KOMAROVSKY (B.), 1961. — Epiphytic Algae on *Halimeda tuna* f. *platidisca* (DECAISNE) BARTON in Haifa Bay. — *Bull. Res. Counc. Israel, Sect. D. Bot.*, **10** D, p. 54-58.
- (79) ERCEGOVIC (A.), 1959. — Les facteurs de sélection et d'isolement dans la genèse de quelques espèces d'algues adriatiques. — *Inter. Rev. gesamt. Hydrob.*, **44**. (4).
- (80) — 1960. — La végétation des algues sur les fonds de pêche de l'Adriatique. — The M.V. « Hvar » Cruises, Res. into fish biol., 1948-1949. Rep., **6** (4), Split.

- (81) ERCOLINI (A.), 1958-60. — Sul ciclo normale di attività in alcuni *Talitridae* litorali. — *Boll. Ist. Mus. zool. Univ. Torino*, **6** (7), p. 8.
- (82) FELDMANN (J.), 1960-61. — Note sur les Algues marines de la Galite (Tunisie). — *Comm. Int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P. V.*, **16** (2), p. 503-508.
- (83) FELDMANN (J. et G.), 1961. — Une nouvelle Rhodophycée méditerranéenne *Caulacanthus* (?) *rayssiae* sp. nov. — *Bull. Res. Council. Israel, Sect. D*, **10** (1-4), p. 59-65.
- (84) FISCHER-PIETTE (E.), 1960. — *Rapana bezoar* L. sur la côte turque de la Mer noire. — *Istanbul Univ. Fakult. Hidrob. Enst. Arast. Yayinl.*, **5** (1-2).
- (85) FIZE (A. Mme), 1957. — Description d'une espèce nouvelle de Tardigrade, *Batillipes carnonensis* n. sp. — *Bull. Soc. zool. Fr.*, **82** (5-6), p. 430.
- (86) — 1960. — La première barre sableuse de la côte languedocienne, ses variations granulométriques et leurs incidences sur la répartition de la microfaune. — *C.R. Acad. Sci. Fr.*, **251** (19), p. 2089-91.
- (87) — 1960. — Sur un fond à amphioxus de la plage de Sète. — *Vie et Milieu*, **11** (3).
- (88) — 1960. — Présence de deux espèces de Champignons pyrénomycètes dans les sables littoraux du golfe d'Aigues-Mortes. — *Vie et Milieu*, **11** (4).
- (89) — 1961. — Note préliminaire sur *Pseudovermis setensis* n. sp. Mollusque opisthobranché eolidien mésopsammique de la côte languedocienne. — *Bull. Soc. zool. Fr.*, **86** (2-3), p. 253-60.
- (90) FOUQUE (G.), 1961. — Notes sur la présence de *Pyura vittata* (STIMPSON) dans la région de Marseille. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **36** (22), p. 159-161.
- (91) FRAENKEL (G.), 1961. — Resistance to high temperature in a Mediterranean snail *Littorina neritoides*. — *Ecology, U.S.A.*, **42** (3), p. 604-6.
- (92) FRIEDMANN (I.), 1955. — On *Cladophora kerkennae* HAMEL and *Cl. echinus* (BIAS.) KUTZ. — *Bull. Res. Council. Israel, D*, **5** (1).
- (93) — 1956. — Ueber die Blaualge *Gardnerula corymbosa* (HARVEY) J. de TONI und ihr Vorkommen in Mittelmeer. — *Osterreichischen Botanisch. Zeits.*, **103** (2-3).
- (94) GADEA (E.), 1960. — Contribucion al estudio de los Nematodos marinos. Nematodos alguicolas de las costas mediterraneas de España. — *Publ. Inst. Biol. apl.*, **31**.
- (95) GAILLARD (J.), 1960. — Sur la multiplication végétative de *Zonaria tournefortii* (LAMOUR.) MONTAGNE. — *C.R. Acad. Sci. Paris*, **251**.
- (96) GAMULIN-BRIDA (H.), 1960. — Primjena Sørensenove metode pri istraživanju bentoskih populacija. — *Biološki Glasnik*, **13**.
- (97) GARTMAN (O.), 1960. — *Nereis neanthes diversicolor* comb. n. dans la Mer caspienne et extension de la zone de distribution. — *Zool. Zh. SSSR*, **39** (1), p. 35-9.
- (98) GAUTIER (Y.) 1961. — Nouveau genre et nouvelle espèce de Bryozoaire Ctenostome *Triticellopsis tiissieri*. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **25** (3), p. 345-50.
- (99) GAUTIER (Y. V.), 1962. — Recherches écologiques sur les Bryozoaires Chilostomes en Méditerranée occidentale. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **38** (24), 430 p.
- (100) GESSNER (F.) et HAMMER (L.), 1960. — Die Primärproduktion in mediterranean Caulerpa-Cymodocea Wiesen. — *Botanica marina*, **2** (1-2).
- (101) — 1960. — Die Photosynthese von Meerespflanzen in ihrer Beziehung zum Salzgehalt. — *Planta*, **55**, p. 306-312.
- (102) GHIDALIA (W.) et BOURGEOIS (F.). — Influence de la température et de l'éclairement sur la distribution des crevettes de moyennes et grandes profondeurs. — *Cons. gen. Pêches Médit. Et. rev.*, **16**.
- (103) GOLUBIC (S.), 1960. — Vegetacija cijanofita u lukama sjevernog jadrana. — *Tbalassia Jugoslav.*, **2** (2), Zagreb.
- (104) GONOR (J.-J.), 1961. — Observations on the biology of *Lobiger serradifalci*, a shelled scoglossan Opisthobranch from the Mediterranean. — *Vie et Milieu*, **12** (3).
- (105) GREUET (CL.), 1961. — Etude de la sexualité chez l'Annélide Polychète *Hydroides norvegica* (GUNNERUS) du port d'Alger. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, 1209.
- (106) GRIGA (R. E.), 1960. — Razvitie niekotoryh Harpacticoida Tchernovo Morie. — *Trudy Sevastopolskoï Biol. Stantsii*, **13**.
- (107) GROSSU (A. V.), 1960. — Variatile lui *Cardium edule* L. in Marea Neagra. — *Hidrobiologie*, **3**.

- (108) HADZI (J.), 1958. — *Camella vilae-velebiti* HADZI 1915 (Hydroidea). — *Slovenska Akad. Znanosti in Umetnosti Class*, **4** (4).
- (109) — 1959. — Stiri Knidarioloske Studije. — *Slovenska Akad. Znanosti in Umetnosti*, **4** (5).
- (110) HAEFELFINGER (H.-R.), 1959. — Remarques sur le développement du dessin de quelques Glossodoridiens (mollusques opisthobranches). — *Rev. suis. Zool.*, **66** (15).
- (111) — 1960. — Opisthobranches nouveaux ou peu connus des genres *Trapania* et *Caloria* de la Baie de Villefranche-sur-Mer (A.M.). — *Rev. suis. Zool.*, **67** (2), p. 226-38.
- (112) — 1960. — Beobachtungen an *Polycera quadrilineata* (MÜLLER) (Moll., Nudibr.). — *Trav. Stat. zool. Villefranche-sur-Mer*, **19** (2), et *Rev. suis. Zool.*, **67** (3), p. 101-117.
- (113) — 1960. — Catalogue des Opisthobranches de la Baie de Villefranche-sur-Mer et ses environs (A.M.). — *Trav. stat. zool. Villefranche s/Mer*, **19** (11) et *Rev. suis. Zool.*, **67** (27), p. 323-351.
- (114) — 1961. — *Hervia costai* (n.nom.) ein wieder entdeckter Opisthobranchier des Mittelmeeres. — *Rev. suis. Zool.*, **68** (2), p. 207-17.
- (115) — 1961. — Beiträge zur Kenntnis von *Peltodoris atromaculata* BERGH 1880 (Mollusca, Opisthobranchiata). — *Rev. suis. Zool.*, **68** (33), p. 331-343.
- (116) — 1962. — *Crimora papillata* ALFER 1862, Opisthobranchie nouveau pour la Méditerranée. — *Vie et Milieu*, **13** (1).
- (117) HARTMANN (G.), 1960. — Ostracoden von Banyuls-sur-Mer. — *Vie et Milieu*, **11** (3).
- (118) HOLTHUIS (L. B.), 1961. — Reports on a collection of Crustacea Decapoda and Stomatopoda from Turkey and the Balkans. — *Zool. Verhandl. Nederl.*, **47**, 67 p.
- (119) HUSTÈDE (H.), 1961. — Ergänzungen und Berichtigungen zur Meeresalgenflora von Neapel. — *Publ. Stat. zool. Napoli*, **32** (2), p. 172-185.
- (120) HUVÉ (H.), 1960. — Sur la présence à Marseille de la Céramiacée *Callithamniella tingitana* (SCHOUSBOE) G. FELDMANN. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **33** (20), p. 111-16.
- (121) HUVÉ (H. et P.), 1961. — A propos de *Penicillus capitatus* LAMARCK, f. *mediterranea* (DECAISNE) comb. nov. (Caulerpale, Udoteacée). — *Comm. 4th int. Seaweed Sympos., Biarritz*, 18-25 sept. 1961.
- (122) ILLG (P.-L.) and DUDLEY (P. L.), 1961. — Notodelphyd Copepods from Banyuls-s-Mer. — *Vie et Milieu* suppl. n° 12, lab. Arago, Banyuls-sur-Mer, 126 p.
- (123) INAGAKI (S.), 1960. — Note préliminaire sur la croissance dans la nature de *Ligia italica*. — *Vie et Milieu*, **11** (4).
- (124) JACQUOTTE (R.), 1960-61. — Affinités des peuplements des fonds de maërl de Méditerranée. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 439-440.
- (125) — 1961. — Sur la présence d'*Ebalia algirica* LUCAS 1848 en Méditerranée nord-occidentale. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (37), p. 131-159.
- (126) KANEVA-ABADJIEVA (V.), 1960. — Materials to the studying of the Mollusc fauna in the Black Sea at the Bulgarian shores. — *Trud. Nautchnoi. Inst. Ribarst. Ribna promichl., Varna*, **2**.
- (127) — 1960. — The research of zoobenthos of the bay Varna in respect of Mollusks and Malacostraca. — *Trud. Nautchnoi. Inst. Ribarst. Ribna promichl., Varna*, **2**.
- (128) — 1961. — Contribution à l'étude des Cumacées de la Mer noire devant le littoral bulgare. — *Izvestia Tsent. Nautch. Izledov. Inst. Ribov i Rib., Varna*, **1**.
- (129) KANEVA-ABADJIEVA (V.) et MARINOV (T.), 1960. — Nourriture de quelques Poissons benthophages (Mulle *Mullus barbatus ponticus* ESSISOV, Merlan — *Odontagadus Merlangus euscinus* NORDM. et Limande — *Pleuronectes Flesus luscus* PALLAS). — *Trud. Nautch. Inst. Ribarst. Ribna, Varna*, **2**.
- (130) — 1960. — Raspredelenié Zoobentosa na Tchernom Morie pered Bolgarskim Beregom. — *Trud. Centraln. Nautch. Izledov. Inst. Ribarst. Ribna, Varna*, **3**.
- (131) KARLOVAC (O.), 1959. — Istrazivanja naselja Riba i jestivih beskraljeznjaka vucom u otvorenom Jadranu. — *Izvjescia — Rep. (« Hvar »)*, **5** (1).
- (132) KEMPF (M.), 1962. — Recherches d'écologie comparée sur *Paracentrotus lividus* (LAMK.) et *Arbacia lixula* (L.). — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **25** (39).
- (133) KERNEIS (A.), 1960. — Contribution à l'étude faunistique et écologique des herbiers de Posidonies de la région de Banyuls. — *Vie et Milieu*, **11** (2).

- (134) KLEETON (G.), 1961. — New host and distribution record of the copepod *Trochicola entericus*. — *Crustaceana*, **3** (2), p. 172.
- (135) KOMAROVSKY (B.) and EDELSTEIN (T.), 1960. — Diatomae and Cyanophyceae occurring in deep-water algae in the Haifa bay area. — *Bull. Res. Counc. Israel, Sect. D*, **9** (2), p. 73-92.
- (136) KUCKUCK (P.), 1961. — Ectocarpaceen-Studien VII — *Giffordia*. — *Helgoland. Wissensch. Meeresunt., Biol. Anst. Helgol.*, **8** (1), p. 119-152.
- (137) KURC (G.), 1961. — Foraminifères et Ostracodes de l'étang de Thau. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **25** (2), p. 133-147.
- (138) KUTCHEROVA (Z.S.), 1960. — Diatomovie obrastania niekotoryh Molliouskov i Krabov v Tchernom Morie. — *Trudy Sevastopolsk. Biol. Stants.*, **13**.
- (139) LABOREL (J.), 1960. — Contribution à l'étude directe des peuplements sciaphiles sur substrat rocheux en Méditerranée. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (20).
- (140) — 1960-61. — Sur un cas particulier de concrétionnement animal. Concrétionnement à *Cladocora cespitosa* L. dans le golfe de Talante. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 429-432.
- (141) — 1961. — Le concrétionnement algal « Coralligène » et son importance géomorphologique en Méditerranée. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (37), p. 37-60.
- (142) LABOREL (J.), PÉRÈS (J.-M.), PICARD (J.) et VACELET (J.), 1961. — Etude directe des fonds des parages de Marseille de 30 à 300 m avec la soucoupe plongeante Cousteau. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, 1206, 16 p.
- (143) LABOREL (J.) et VACELET (J.), 1960-61. — Répartition bionomique du *Corallium rubrum* LAMK. dans les grottes et falaises sous-marines. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 465-470.
- (144) LAUBIER (L.), 1960. — Présence à Banyuls de *Vermiliopsis richardi* FAUVEL, Polychète Serpulidae. — *Vie et Milieu*, **11** (2).
- (145) — 1960. — *Diplocirrus glaucus* (MALMGREN) Chloraemidae nouveau en Méditerranée. — *Vie et Milieu*, **11** (3).
- (146) — 1960. — *Monticellina heterochaeta* n.g., n. sp., Cténodrilidé (Polychètes sédentaires) des vases côtières de Banyuls-sur-Mer. — *Vie et Milieu*, **11** (4).
- (147) — 1960-61. — *Mystides* (*Pseudomystides*) *arenicola* n. sp., un Phyllococien des eaux souterraines littorales de Méditerranée occidentale. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 461-464.
- (148) — 1961. — *Phyllocicola petiti* (DELAMARE et LAUBIER 1960) et la famille des Phyllococolidae, Copépodes parasites d'Annélides polychètes en Méditerranée occidentale. — *Crustaceana*, **2** (3), p. 228-242.
- (149) — 1961. — *Acanthibolepis cousteaui* n.sp., un Aphroditien de profondeur récolté par la soucoupe plongeante. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, 1221.
- (150) — 1961. — *Podarkeopsis galangani* n.g., n.sp. Hésionide des vases côtières de Banyuls-sur-Mer. — *Vie et Milieu*, **12** (2).
- (151) — 1961. — Contribution à la faunistique du Coralligène. V. *Herpyllobius arcticus* STEENST. et LÜTK. Copépode parasite d'Annélide polychète en Méditerranée occidentale. — *Vie et Milieu*, **12** (2).
- (152) — 1962. — Quelques Annélides polychètes de la lagune de Venise. Description de *Prionospio caspersi* n.sp. — *Vie et Milieu*, **13** (1).
- (153) LEDOYER (M.), 1962. — Etude de la faune vagile des herbiers superficiels de Zostéracées et de quelques biotopes d'algues littorales. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **25** (39).
- (154) LEWALLE (J.), 1961. — Détermination macroscopique des algues rouges calcaires (*Corrallinaceae* et *Squamariaceae* partim) du golfe de Naples. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, **32** (2), p. 241-271.
- (155) LITVINENKO (L.G.), 1959. — Influence du saccharose sur la teneur en pigments de quelques algues de la Mer noire. — *Ukrain. bot. Zh.*, **16** (6), p. 49-54.
- (156) LUBJANOU (I.P.), 1960. — Quelques observations sur la composition de la faune du fond de l'estuaire de Molotschny de la région Pré-Azov. — *Bjull. moskov. Obsch. Ispytatel. Prirody, Otd. biol.*, **65** (1), p. 55-60.

- (157) LUCAS (G.), 1960. — Deux exemples actuels de « biolithosores » construits par des Annélides. — *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1959, **1** (4), p. 385-9.
- (158) MAGNE (F.), 1960. — Le *Rodochaete parvula* THURET (Bangioïdée) et sa reproduction sexuée. — *Cab. Biol. mar.*, **1**, p. 407-20.
- (159) — 1960. — Sur l'existence d'une reproduction sexuée chez le *Rodochaete parvula* THURET. — *C.R. Acad. Sci. Paris*, 251, p. 1554-55.
- (160) МАККАВІЕВА (E.B.), 1959. — Dynamique des effectifs et de la biomasse de *Rissoa splendida* EICHW (GASTROP.) dans la région littorale de la Crimée. — *Trudy Sevast. Biol. Stanstii*, **2**, p. 101-107.
- (161) — 1960. — K Biologi i sezonnym kolebaniam tchislennosti niekotoryh Bokoplavov Tchernovo Moria. — *Trudy Sevast. Biol. Stanstii*, **13**.
- (162) MANIER (J.-F.) et ORMIERES (R.), 1961. — *Alacrinella limnoriae* n. g., n. sp. Trichomycète ecclinidae parasite du rectum de *Limnoria tripunctata* MENZIES (Isopode). — *Vie et Milieu*, **12** (2), p. 285-295.
- (163) MARCUS (A.) et POR (F.D.), 1961. — Die Copepoden der Polyhalinen Lagunen Sinoe (Schwarzes Meer — Rumänische Küste). — *Acta Mus. Maced. Sci. nat.* (Skopje), **7** (6), 66 p.
- (164) MASSÉ (H.), 1961. — Note préliminaire sur le peuplement des sables grossiers et fins graviers de l'étage infralittoral aux environs de Marseille. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (37), p. 31-35.
- (165) — 1962. — Note préliminaire sur la présence de la biocoenose des fonds meubles instables dans l'étage infralittoral. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **25** (39).
- (166) MASSUTI (M.), 1960. — Estudio del crecimiento relativo de la Grande Blanca (*Parapeneus longirostris* LUCAS) de Mallorca. — *Bol. Inst. esp. Oceanogr.*, **102**.
- (167) — 1960-61. — Premières observations bionomiques et biologiques sur la crevette rose (*Aristeus antennatus* RISSO) aux fonds des îles Baléares. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 551-557.
- (168) MATEUS (A. et E.), 1961. — Une nouvelle espèce d'Hyale (Amphipoda) de la Méditerranée. — *Vie et Milieu*, **12** (4), p. 595.
- (169) MATTA (F.), 1959. — Lo Scampo del Mare Tirreno. Nota I. — *Boll. Pesca Piscic. Idrob. n. s.*, **15** (2).
- (170) MAURIN (Cl.), 1960-61. — Etude des fonds chalutables de la Méditerranée occidentale (écologie et pêche). — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **26** (2), p. 163-218.
- (171) — 1960-61. — Répartition des crevettes profondes sur les côtes sud du bassin occidental de la Méditerranée et dans la région atlantique ibéro-marocaine. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 529-532.
- (172) MEROLA (A.), 1958. — Proliferazione dei « denti » e presenza di apteri in *Vidalia volubilis* (L.) J. AG. — *Delpinoa*, **11**, p. 243-60.
- (173) — 1958. — Proliferazione dei « denti » e presenza di apteri in *Vidalia volubilis* (L.) J. AG. — *Boll. Ist. Orto Bot. Napoli*, n.s., **11** (28).
- (174) — 1959. — L'uso dei termistori in ecologia vegetale aquatica : applicazione allo studio dei microambienti esistenti presso le colonie di *Enteromorpha intestinalis* (L.) LINK. — *Delpinoa*, n.s., **1**.
- (175) MOLINIER (R.), 1961. — Etudes écologiques et biocénologiques dans la baie du Brusc (Var). Généralités. But des recherches. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, 1194.
- (176) MOLINIER (R.) et DEGUEN (F.), 1961. — Contribution à l'étude des sols dans les pelouses et prairies de phanérogames marines méditerranéennes. Les sols phanérogamiques de la formation lagunaire du Brusc (Var). I. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, 1197.
- (177) MOLINIER (R.) et ZEVACO (Cl.), 1961. — Observations sur la croissance des feuilles de Posidonies (*Posidonia oceanica* DELILE). — *C.R. Acad. Sci.*, **252**, p. 1650-52.
- (178) MONNIOT (Cl.), 1961. — *Doropygella spinicauda* n. sp. nouvelle espèce de Copépode parasite d'Ascidie de la région de Banyuls-sur-Mer. — *Bull. Soc. zool. Fr.*, **36** (1), p. 186-92.
- (179) — 1961. — *Enteropsis chattoni* n. sp. Copépode parasite de l'Ascidie *Microcosmus vulgaris* HELLER. — *Vie et Milieu*, **12** (1).
- (180) — 1961. — Les parasites de *Microcosmus* HELLER et les modalités de leur répartition. — *Vie et Milieu*, **12** (1).

- (181) MONNIOT (Cl.), 1961. — *Notodelphys echinata* n. sp., nouvelle espèce de Copépodes parasites d'Ascidies de la région de Banyuls-sur-Mer. — *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2<sup>o</sup> sér., **33** (2), p. 213-217.
- (182) MONNIOT (Fr.), 1961. — *Simognathus andrei* nouvelle espèce d'Halacarien récoltée en Méditerranée. — *Acarologia*, **3** (4), p. 585-590.
- (183) — 1961. — Sur la présence à Banyuls de *Leptosynapta inhaerens* (O.F. MÜLLER). — *Vie et Milieu*, **12** (2), p. 377-378.
- (184) MONNIOT (Cl. et Fr.), 1961. — Recherches sur les Ascidies interstitielles des gravelles à *Amphioxus* (2<sup>o</sup> note). — *Vie et milieu*, **12** (2), p. 269-280.
- (185) MORDUKHAJ-BOLTOVSKOJ (F.D.), 1960. — Catalogue de la faune d'Invertébrés à vie libre de la Mer d'Azov. — *Zool. Zh.*, SSSR, **39** (10), p. 1654-66.
- (186) MOROZOVA-VODJANITSKAIA (N.V.), 1959. — Les phytocoenoses de la Mer noire. — *Trudy Sevast. biol. Stan.*, **11**, p. 3-28.
- (187) MUNDA (I.), 1960. — On the seasonal distribution of the benthonic Marine Algae along the North-Eastern coast of the isle of Krk (surroundings of Silo); Northern Adriatic. — *Nova Hedwigia*, **2** (1-2).
- (188) — 1960-61. — Quelques remarques sur le groupement des algues de la côte de l'île de Krk (Adriatique du nord). — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 447-452.
- (189) — 1960-61. — Seasonal variations in the chemical composition of some Adriatic Phaeophyceae. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 509-516.
- (190) NIKITIN (V.N.), 1960. — Répartition quantitative des moules (*Mytilus galloprovincialis* LAM.) dans la partie orientale des côtes de Crimée. — *Dokl. Akad. Nauk. SSSR*, **130** (3), p. 643-5.
- (191) — 1961. — Répartition quantitative de la faune benthique dans la zone nord-occidentale de la Mer noire. — *Dokl. Akad. Nauk. SSSR*, **138** (5), p. 1198-201.
- (192) — 1961. — Vlianié Tetchenii Kolitchestvennoe raspredelenié donnoi Fauny v Severozapadnoi tchasti Tchernovo Moria. — *Dokl. Akad. Nauk. SSSR.*, **136** (2).
- (193) NIKOLIC (M.) et ZAVODNIK (D.), 1961. — On the concrescence of two specimens *Phallusia mamillata* (CAV.). — *Bull. sci.*, **6** (1).
- (194) NOUVEL (H.), 1961. — Un Dicyémide nouveau, *Pleodicyema delamarei* n.g., n. sp., parasite du Céphalopode *Bathypolypus sponsalis*. — *Vie et Milieu*, **12** (3).
- (195) OLIVER (M.), 1960. — Carta de Pesca de las Baleares. II. Norte de Mallorca y Memorca y este de Mallorca. — *Trab. Inst. esp. Oceanogr.*, **29**.
- (196) PARDI (L.), 1960. — Innate components in the solar orientation of littoral Amphipods. — *Repr. Cold Spring Harb. Sympos. Quantit. Biol.*, **25**.
- (197) PARENTI (U.), 1960. — Citotassonomia del genere *Ophryotrocha* (Annelida, Polychaeta). — *Atti Accad. Naz. Lincei, R.C.*, **28** (3), p. 386-9.
- (198) PARENZAN (P.), 1960. — Speleobiologia marina e criteri da seguire nelle ricerche, alla luce dei risultati delle prime indagini. — *Thalassia Jonica*, **3**, p. 107-145.
- (199) — 1960-61. — Biocenosi bentoniche del mar grande di Taranto (nota preliminare). — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 455-460.
- (200) — 1961. — Malacologia Jonica. Introduzione allo studio dei Molluschi dello Jonio. — *Thalassia Jonica*, **4**.
- (201) PARIS (J.), 1961. — Greffes et sérologie chez les éponges siliceuses. — *Vie et Milieu*, suppl. **11**, 74 p.
- (202) PARKER (F.L.), 1959. — Eastern mediterranean Foraminifera. — *Rep. Swedish Deep Sea Exp.*, **8** (4) et *Contr. Scripps. Inst. oceanogr.*, 1090.
- (203) PÉRÈS (J.-M.) et PICARD (J.), 1960. — Origine, distribution et modification récentes du peuplement de la Mer Méditerranée. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **33** (20), p. 29-35.
- (204) PERTTUNEN (V.), 1961. — Réactions de *Ligia italica* F. à la lumière et à l'humidité de l'air. — *Vie et Milieu*, **12** (2), p. 219-259.
- (205) PICARD (J.), 1962. — Méthode d'étude qualitative des biocoenoses des substrats meubles. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **25** (39).
- (206) — 1962. — Remplacements expérimentaux de biocoenoses des substrats meubles dans la partie supérieure de l'étage infralittoral. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **25** (39).

- (207) POLIKARPOV (G.G.), PARTCHEVSKII (V.P.), 1961. — Radioaktivnost Vodoroslei Adriatitsheskovo i Tchernovo Morei. — *Okeanologia*, **2**.
- (208) POLITIS (J.), 1960. — Diatomées marines de la Grèce. — *Vie et Milieu*, **11** (3).
- (209) POR (F.), 1960. — Littorale Harpacticoiden der N-W Küsten des Schwarzen Meeres. — *Trav. Mus. Hist. nat. « Gr. Antipa »*, **2**.
- (210) — 1960. — *Mesopsyllus atargatis* n.g., n. sp. ein neuer Harpacticoid (Crustacea, Copepoda) aus dem Schwarzen Meere. — *Trav. Mus. Hist. nat. Antipa*, **2**.
- (211) PORTMANN (A.) et SANDMEIER (E.), 1960. — *Dondice banyulensis*, sp. nov., un Eolidien nouveau de la Méditerranée. — *Rev. suis. Zool.*, **67** (1), p. 159-68.
- (212) — 1960. — Zur Kenntnis von *Diaphorodoris* (Gastr. Nudibranchia) und ihrer mediterranen Formen. — *Trav. Stat. zool. Villefranche*, **19** (2).
- (213) PROSHKINA LAVRENKO (A.I.), 1960. — *Fragillaria delicatissima*, espèce d'algue nouvelle et intéressante de la Mer noire. — *Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. bot. Inst. Komarova, SSSR*, **13**, p. 48-50.
- (214) RAIBAUT (A.), 1961-62. — Un Harpacticoid (Copepoda) commensal des *Xantho* (Decapoda). — *C.R. 86<sup>e</sup> Congr. nat. Soc. sav. Montpellier 1961, sect. Sci.* 1962, p. 623-629.
- (215) RAKOVŠ (R.), 1960. — Prispevki k poznavanju vrste *Parazoanthus axinellae* SCHMIDT. — *Biološki Vestnik*, **7**.
- (216) RAYSS (T.) et EDELSTEIN (T.), 1960. — Deux Caulerpes nouvelles sur les côtes méditerranéennes d'Israël. — *Rev. gén. Bot. Fr.*, **67** (799), p. 602-20.
- (217) REBECQ (J.) et LERAY (Cl.), 1961. — Métacercaires de *Proisorhynchus* cf. *Crucubulum* (RUDOLPHI 1819) (Trematoda, Bucephalidae) chez deux Gobiesocidae (Téléostéens). — *Vie et Milieu*, **12** (2), p. 378-80.
- (218) REMANE (A.), 1961. — *Neodasys uchidai* nov. sp., eine zweite Neodasys-Art (*Gastrotricha chaetodontoidae*). — *Kiel Meeresforsch.*, **17** (1), p. 85-8.
- (219) REYS (J.P.), 1960. — Etude de la nourriture de quelques poissons démersaux du golfe du Lion. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **33** (20), p. 65-99.
- (220) — 1961. — Deux Ophiures nouvelles: *Amphipholis tissieri* et *Ophiomyces peressi*. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **36** (22), p. 153-58.
- (221) REYS (S.), 1961. — Note préliminaire à l'étude des Ostracodes du golfe de Marseille. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **34** (21), p. 59-64.
- (222) — 1961. — Recherches sur la systématique et la distribution des Ostracodes de la région de Marseille. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **36** (22), p. 53-109.
- (223) REYSS (D.), 1961. — Présence à Banyuls de *Melinna cristata* (SARS), Polychète Ampharetidae. — *Vie et Milieu*, **12** (1).
- (224) — 1961. — *Lagisca drachi*, n. sp. Polychète Aphroditidae récoltée dans le rech Lacaze-Duthiers. — *Vie et Milieu*, **12** (3).
- (225) REZNITCHENKO (O.G.), 1961. — K Ekologii i Morphologii *Actinia equina* L. (Coelenterata Hexacorallia). — *Trudy Vseso. Hidrobiol. Obcht.*, **11**.
- (226) RIEDL (R.), 1960. — Ein kinometer zur beobachtung von dredgen in beliebigen tiefen. — *Int. Rev. Ges. Hydrob.*, **45** (1), p. 155-167.
- (227) — 1960. — Beiträge zur Kenntnis der *Rhodope veranii*, Teil II Entwicklung. — *Sonderbr. Zeitschr. wissenschaft. Zool.*, **163** (3-4).
- (228) — 1960. — Ueber einige nordatlantische und mediterrane *Nemertoderma* Funde. — *Sonderbr. Zool. Anzeiger*, **165** (5-6).
- (229) — 1960. — Neue nordatlantische Formen von adriatischen Schlammböden. — *Sonderbr. Zool. Anz.*, **165** (7-8), p. 297-311.
- (230) — 1961. — Etude des fonds vaseux de l'Adriatique. Méthodes et Résultats. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (37), p. 161-169.
- (231) ROSSI (L.), 1960-61. — Sur un faciès à Gorgonaires de la pointe du Mesco (golfe de Gênes). Note préliminaire. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 517-522.
- (232) — 1961. — Idroidi viventi sulle scogliere del promontorio di Portofino (golfo di Genova). — *Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova*, **122**.

- (233) ROSSI (L.), 1961. — Morfologia e riproduzione vegetativa di un Madreporario nuovo per il Mediterraneo. — *Bol. Zool.*, **28** (2), p. 261-71.
- (234) — 1961. — Etudes sur le seuil Siculo-Tunisien (suite) (Madréporaires). — *Ann. Inst. oceanogr.*, **39** (5), p. 33-48.
- (235) ROUCH (H.) et TABERLY (G.), 1961. — Etude d'un Epicaride Bopyridae parasite branchial de *Processa acutirostris* NOUVEL et HOLTHUIS. — *Bull. Inst. oceanogr. Monaco*, 1203, 23 p.
- (236) RUDESCU (L.), 1960. — Rotiferi din marea Neagra. — *Hidrobiologia*, **3**.
- (237) SABBADIN (A.), 1959. — Autofecondazione nelle colonie di *Botryllus schlosseri* (PALLAS). — *R.C. Accad. naz. Lincei*, ser. 8, **26** (2).
- (238) — 1959. — Primi risultati dell'analisi genetica della pigmentazione di *Botryllus schlosseri* (Asciadiacea). — *R.C. Accad. naz. Lincei*, ser. 8, **26** (4).
- (239) — 1960. — Ulteriori notizie sull'allevamento e sulla Biologia dei Botryllidi in condizioni di laboratorio. — *Arch. Oceanogr. Limnol.*, **12** (1).
- (240) — 1960. — Nuove ricerche sull'inversione sperimentale del « situs viscerum » in *Botryllus schlosseri* (Asciadiacea). — *Arch. Oceanogr. Limnol.*, **12** (2).
- (241) SACCHI (C.F.), 1960. — Note ecologiche sui Briozoi del lago salmastro litoraneo di Patria (Napoli). — *Boll. Pesca Pisc. Idrob.*, **15** (1), p. 25-29.
- (242) — 1961. — Vivificazione marina e malacofauna nel lago salmastro litoraneo di Patria (Napoli-Caserta). — *Ann. Ist. Museo zool. Univ. Napoli*, **13** (6), p. 1-37.
- (243) SAGROMSKY (H.), 1961. — Durch Licht-Dunkel-Wechsel induzierter Rhythmus in der Entleerung der Tetrasporangien von *Nitophyllum punctatum*. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, **32** (1), p. 29-40.
- (244) SANTINI (D.), 1961. — Note sur les peuplements sciaphiles de l'étage infralittoral rocheux de la région de Bonifacio. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **23** (37).
- (245) SARA (M.), 1960. — Osservazioni sulla composizione, ecologia e differenziamento della fauna di Poriferi di acqua salmastra. — *Ann. Ist. Mus. zool. Univ. Napoli*, **12** (1).
- (246) — 1960. — Aspetti e problemi di una ricerca sinecologica sui Poriferi del golfo di Napoli. — *Boll. Zool.*, **27** (1).
- (247) — 1960. — *Diactinolopha*, genere nuovo di Plakinidae per *D. moncharmonti* sp. n. rinvenuta nel golfo di Napoli (Demospongiae). — *Ann. Ist. Mus. zool. Univ. Napoli*, **12** (4).
- (248) — 1961. — Specie ed ambiente negli animali marini del benthos fisso. — *Boll. Zool.*, **28** (2), p. 97-122.
- (249) — 1961. — Zonazione dei Poriferi nella grotta della « Gaiola ». — *Est. dal. Ann. Ist. Mus. zool. univ. Napoli*, **13** (1), 30 p.
- (250) — 1961. — La fauna di Poriferi delle grotte delle isole Tremiti. Studio ecologico e sistematico. — *Arch. Zool. ital.*, **46**, 59 p.
- (251) — 1961. — Poriferi di scogliera artificiale nel Golfo di Napoli. — *Estr. Ann. Pontif. Ist. Sup. Sci. Let. Napoli*, **10**, p. 260-269.
- (252) — 1961. — Ricerche sul gonocorismo ed ermafroditismo nei Poriferi. — *Estr. Boll. Zool.*, **28**.
- (253) SARA (M.) et SIRIBELLI (L.), 1960. — La fauna di Poriferi delle « secche » del golfo di Napoli, I. La « secca » della Gaiola. — *Ann. Ist. Mus. zool. Napoli*, **12**.
- (254) SCHLIEPER (C.), FLÜGEL (H.) and RUDOLF (J.), 1960. — Temperature and salinity relationships in marine bottom invertebrates. — *Experientia*, **16** (10), p. 470-472.
- (255) SCHOTTER (G.), 1960. — Sur la reproduction du *Gymnogongrus norvegicus* (GUNNER) J. AGARDH, en Méditerranée. — *C.R. Acad. Sci. Fr.*, **251** (11), p. 1174-5.
- (256) SIRIBELLI (L.), 1960. — Le *Microciona* (Demospongiae) del golfo di Napoli. — *Ann. Ist. Mus. zool. Univ. Napoli*, **12** (6), 23 p.
- (257) — 1961. — Differenze nell'aspetto esterno e nello scheleto fra *Axinella verrucosa* O. S. e *Axinella damicornis* (EXPER.) O. S. (Demospongiae). — *Ann. Ist. Mus. zool. Univ. Napoli*, **13** (5), p. 1-24.
- (258) STEFANI (R.), 1959. — Sulla variabilità ecologia di un idrozoo (*Campanularia caliculata* HINCKS). — *Boll. Zool. ital.*, **26** (2), p. 115-20.

- (259) STOCK (J.H.), 1961. — The host of the Copepod *Teredoika septentina* STOCK, 1959. A correction. — *Crustaceana*, **2** (3), p. 250.
- (260) SWENNEN (C.), 1961. — On a collection of Opisthobranchia from Turkey. — *Zool. Meded.*, **38** (3), p. 42-75.
- (261) TCHUKHTCHIN (V.D.), 1960. — Ob Otriade Saccoglossa (Gastropoda Opisthobranchiata) v Tchernovo Moria. — *Trudy Sevast. Biol. Stants.*, **13**.
- (262) — 1960. — Pelagitcheskie Litchinki Brioukhonogih Molliouskob Tchernovo Moria. — *Trudy Sevast. Biol. Stants.*, **13**.
- (263) THEODORIDES (J.), 1962. — Grégarines d'Invertébrés marins de la région de Banyuls. 1. Eugrégarines parasites de Crustacés décapodes. — *Vie et Milieu*, **13** (1).
- (264) TINTURIER-HAMELIN (Mme E.), 1960. — Nouvelles recherches sur le polytypisme d'*Idotea baltica* (PALLAS) (Isopode valvifère) : définition d'*I. b. stagnea* nov. ssp. — *C.R. Acad. Sci.*, 250, p. 2606-08.
- (265) — 1960. — Recherches sur le polytypisme d'*Idotea baltica* (PALLAS) (Isopode valvifère); comparaison biométrique des deux sous-espèces méditerranéennes, *I. b. stagnea* et *I. b. basteri* et de leurs hybrides. — *C.R. Acad. Sci.*, 251, p. 2408-10.
- (266) TIXIER-DURIVAUT (A.), 1961. — Sur un nouvel Alcyonaire : *Parerythropodium bosphorense*. — *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2<sup>e</sup> sér., **33** (3), p. 322-325.
- (267) TORELLI (B.), 1961. — Un *Cerianthus* del golfo di Napoli : *C. bicyclus* n. sp. (Anthozoa. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, **32** (1), p. 17-28.
- (268) TORTONESE (E.), 1960. — Nuovo contributo alla conoscenza del Benthos della scogliera Liguria. — *Arch. Oceanogr. Limnol.*, **12** (2).
- (269) — 1960. — The relations between the mediterranean and Atlantic Fauna. — General Characters of the Mediterranean Fish Fauna. — *Istanbul Univ. Fen Fakult. Hidrob. Enst. Arast. Yayinl.*, **5** (1-2).
- (270) — 1960. — Il Neotipo di *Asterina pancerii* (GASCO) (Asteroidea). — *Doriana*, suppl., **3** (108).
- (271) — 1961. — Nuove acquisizioni intorno agli Echinodermi del golfo di Genova. — *Doriana*, suppl., **3** (113).
- (272) — 1961. — Echinodermi di Taranto (Mar Jonio). — *Thalassia Jonica*, **4**, p. 190-194.
- (273) — 1962. — Un Asteroide nuovo per il Mediterraneo : *Asterina stellifera* (MOEB.). — *Doriana*, suppl., **3** (118).
- (274) TORTONESE (E.) and DEMIR (M.), 1960. — The Echinoderm Fauna of the Sea of Marmara and the Bosphorus. — *Istanbul Univ. Fen Fak. Hidrob. Arast. Enst. Yayinl.*, **5** (1-2).
- (275) TRILLES (J.-P.), 1962. — Sur *Nerocila d'orbigny* SCHIOEDTE et MEINERT 1881 (Isopoda, Cymothoidae) du bassin occidental de la Méditerranée. — *C.R. 86<sup>e</sup> Congr. nat. Soc. sav., Montpellier 1961, sect. Sci.* (1962), p. 689-696.
- (276) TUZET (O.) et ORMIÈRES (R.), 1960. — *Grasseella microcosmi* n.g. n. sp., Coccidie parasite de *Microcosmus sulcatus* COQU. — *C.R. Acad. Sci. Toulouse*, 250, p. 2641.
- (277) TUZET (O.), 1962. — *Trochicola pectinidarum* n. sp. Copepode (Mytilicolidae) parasite de *Pecten opercularis* (L.) et *Pecten glaber* (L.). — *C.R. 86<sup>e</sup> Congr. nat. Soc. sav., Montpellier 1961, sect. Sci.* (1962), p. 697-701.
- (278) VACELET (Mme E.), 1960. — Note préliminaire sur la faune infusorienne des « sables à amphioxus » de la baie de Marseille. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **33** (20), p. 53-59.
- (279) — 1961. — La faune infusorienne des « sables à amphioxus » des environs de Marseille. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, 1202, 12 p.
- (280) — 1961. — Les Ciliés de la microfaune des sables mal calibrés. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **36** (22), p. 13-19.
- (281) — 1961. — La consommation d'oxygène du Copépode *Tigriopus fulvus* (FISCHER). — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **36** (22), p. 111-114.
- (282) VACELET (J.), 1961. — Quelques Eponges remarquables de Méditerranée. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **25** (3), p. 351-54.
- (283) — 1961. — Spongiaires (Démospouges) de la région de Bonifacio (Corse). — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **36** (22), p. 21-45.

- (284) VALET (G.), 1958. — Monographie des Cladophora de la région de Sète. — *Natur. monspel., sér. Bot.*, **10**, p. 113-166.
- (285) — 1960. — Les *Chaetomorpha* dans la région de Montpellier-Sète. — *Natur. monspel., sér. Bot.*, **12**, p. 81-88.
- (286) VATOVA (A.), 1960. — Sulla productivita dell'alta Laguna Veneta. — *Atti Accad. naz. Lincei, R.C.*, **28** (2), p. 246-8.
- (287) — 1960-61. — La faune benthique des lagunes de Grado et de Marano. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **16** (2), p. 453-454.
- (288) — 1961. — Primary Production in the High Venice Lagoon. — *J. Cons. int. Explor. Mer.* **26** (2).
- (289) — 1961. — Sulla zoocenosi *Lentidium* delle acque piccolaline del Mediterraneo. — *Estr. dei R.C. Accad. naz. Lincei, ser. 8*, **31** (5), p. 314-315.
- (290) — 1962. — The salt-water Fish farms of the North Adriatic and their Fauna. — *J. Cons. int. Explor. Mer*, **27** (1), p. 109-115.
- (291) VICENTE (L.), 1961. — Etude comparée de deux espèces d'*Aphysiella* de la Méditerranée. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, 1208.
- (292) — 1962. — Particularités histologiques des cellules nerveuses et notamment des cellules neurosecrétrices chez *Haminea navicula* (DA DOSTA) Mollusque Opisthobranché. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **25** (39).
- (293) VOIGT (M.), 1961. — Sur le genre *Falcula*. — *Rev. algol. n. s.*, **6** (1), p. 53-6.
- (294) WEINSTEIN (F.), 1960. — Sur les caractères et la position systématique du genre *Plakosyllis* HARTMANN-CHODER. — *Vie et Milieu*, **12** (1).
- (295) — 1961. — Présence à Banyuls-sur-Mer (P.O.) de *Halacarus bisulcus* VIETS. — *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2<sup>e</sup> sér., **33** (2), p. 208-212.
- (296) WENZEL (F.), 1961. — Einige neue oder wenig bekannte Ciliaten aus dem Golf von Neapel. — *Arch. Protist., Dstch.*, **105** (2), p. 259-68.
- (297) WEISER (W.), 1954. — Untersuchungen über die algenbewohnende Microfauna mariner Hartböden. III. — *Hydrobiologia*, **6** (1-2).
- (298) — 1955. — Eine Sammlung mariner Nematoden aus Piraeus (Griechenland). — *Osterr. Zool. Z.*, **6** (3-5).
- (299) — 1959. — Zur Ökologie der Fauna mariner Algen mit besonderer Berücksichtigung des Mittelmeeres. — *Int. Rev. Gesamt. Hydrob.*, **44** (2).
- (300) YAMADA (M.), 1961. — Polyp and Medusa of *Podocoryne barilaubi* NEPPI and STIASNY (Hydrozoa) from the gulf of Naples. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, **32** (1), p. 134-143.
- (301) ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1960. — Instrucciones para la recoleccion y conservacion de los Crustaceos Decapodos en aguas Mediterraneas. — *Inst. Invest. Pesq. 4<sup>e</sup> reun. sobre Product. y Pesq.*
- (302) — 1961. — Decapodos españoles. XV. Sobre un raro Crustáceo Decapodo: *Albunea carabus* (LINNE 1758). — *Invest. Pesq.* **19**, p. 103-110.
- (303) ZAVODNIK (D.), 1960. — Echinoderma der insel Krk. — *Acta Adriatica*, **9** (2).
- (304) — 1961. — Seznam jadranskih Echinodermov in njihova globinska rasirjenost. List of Adriatic Echinoderms and their Bathymetrical distribution. — *Biološki vestnik*, **8**, Ljubljana.