

## COMITÉ DU BENTHOS

Président : Prof. J.M. PÉRÈS (France)

### RAPPORT SUR LES TRAVAUX RÉCENTS CONCERNANT LE BENTHOS DE LA MER MÉDITERRANÉE ET DE SES DÉPENDANCES

par J.-M. PÉRÈS

Comme dans les précédents rapports, j'ai réparti les analyses des travaux concernant le domaine benthique et parus depuis la dernière Assemblée plénière en deux groupes : les « Travaux généraux » d'une part et les « Travaux spéciaux » portant sur une quelconque unité systématique. Comme dans les précédents rapports, également, j'ai éliminé les publications dans lesquelles les êtres benthiques ne peuvent être considérés que comme un matériel à l'aide duquel l'auteur poursuit un but de physiologie générale, de biochimie générale... etc... et non une amélioration des connaissances concernant la Mer méditerranée.

#### PREMIÈRE PARTIE

#### TRAVAUX GÉNÉRAUX

Avant d'examiner les travaux d'ordre général parus sur le benthos méditerranéen, il convient de signaler la parution d'une bibliographie régionale des côtes d'Israël et de la Méditerranée orientale due à OREN et STEINITZ (1955), ouvrage d'une grande utilité et d'une présentation commode. On ne peut qu'espérer que les auteurs voudront bien s'astreindre à le compléter régulièrement, par exemple tous les deux ans, de façon à conserver à ce travail son actualité.

En ce qui concerne les méthodes de travail, trois publications sont à signaler.

J.C. BREMOND (28) publie une très intéressante étude sur la mise au point d'un appareil permettant d'enregistrer les temps d'immersion à différents niveaux, dus aux nappes d'eau induites par les vagues se brisant sur une paroi rocheuse. Il y a là une tentative du plus haut intérêt pour remplacer la notion d'humectation, jusqu'ici tout à fait subjective, par une valeur chiffrée, ce qui peut avoir une grande importance pour l'étude du sous-étage médiolittoral supérieur caractérisé par les peuplements des Cirripèdes les plus tolérants à l'exondation. Le principe de l'appareil est essentiellement celui de paires de plots disposées à divers niveaux et alimentées en courant électrique. La montée de l'eau ferme le circuit et le temps d'immersion s'inscrit, grâce à un stylet, sur un papier métallisé. La distribution obtenue est du type dit distribution de poisson. L'altitude moyenne atteinte par les nappes croît dans le même sens que l'agitation de la mer. La zone de fréquence maximale est d'autant plus basse en altitude que la vitesse des nappes est plus grande.

O. MARINESCU (134) donne un croquis coté et des photos d'un nouveau bottom sampler du type « benne » désigné à tort par l'auteur du nom de drague. D'un poids de 30 kg et couvrant une superficie de 6 dm<sup>2</sup>, l'engin est à déclenchement automatique au contact du

fond. Son originalité essentielle est que le bâti possède une couronne métallique qui assure une position fixe à la benne sur le fond ; l'épaisseur de la prise serait ainsi constante et indépendante de la consistance du fond.

Dans une brève note, J.-M. PÉRÈS (164) résume, d'un point de vue comparatif, les résultats essentiels de ses plongées en bathyscaphe, en Méditerranée d'une part, et en Atlantique d'autre part.

Dans un travail de plus de 120 pages, J.-M. PÉRÈS et J. PICARD (172) résument l'état actuel de la Bionomie benthique méditerranéenne. Au premier chapitre sont rappelées diverses définitions, dont plusieurs ont été discutées à l'occasion du Colloque tenu par le Comité à Gênes en 1957. Dans les deux chapitres suivants sont étudiées les affinités et les origines du peuplement benthique de la Méditerranée et les techniques d'étude qualitative des unités de peuplement. La partie principale du Manuel est occupée par des chapitres consacrés chacun à un étage. Pour chaque étage, les biocoenoses reconnues jusqu'ici sont passées en revue avec leurs faciès éventuels. Pour l'étage infralittoral et l'étage circalittoral, des schémas récapitulent les rapports mutuels des différentes biocoenoses. Un très bref chapitre terminal propose quelques homologues entre les peuplements benthiques méditerranéens et ceux des côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique. Un index des espèces citées (plus de 840) permet de situer le ou les biotopes dans lesquels on les rencontre, et peut être utilisé par les biologistes qui cherchent à obtenir une espèce déterminée. Bien que dix années aient été employées à la réunion des matériaux nécessités par ce travail, les auteurs soulignent encore qu'il est susceptible d'extension et de modifications, à vrai dire mineures d'ailleurs. Les mêmes auteurs (171), étudiant les problèmes des faunes dites « froides » et « chaudes » de la Méditerranée quaternaire arrivent aux conclusions suivantes, concernant l'histoire plio-quaternaire de la Méditerranée.

1°/ L'essentiel du peuplement actuel, pratiquement inchangé depuis le Pliocène est formé de quelques éléments survivants (ou plus ou moins modifiés de la riche faune tropicale paléoméditerranéenne et surtout d'immigrants atlantiques tempérés).

2°/ Au Quaternaire ancien (calabrien-sicilien) il y a installation, surtout en profondeur (du fait d'un abaissement momentané de la température des eaux profondes), d'immigrés nord-atlantiques.

3°/ Au Quaternaire récent (Tyrrhénien II), il y a surimposition de quelques espèces sénégaliennes, plus sans doute par modification du régime des courants dans Gibraltar et le proche-Atlantique, que par élévation de la température de surface.

4°/ De nos jours (et sans doute de façon accélérée), il y a introduction de quelques éléments en provenance de la Mer rouge par le canal de Suez. Cette note est complétée par des listes des espèces de mollusques ayant une signification particulière dans l'histoire du Quaternaire méditerranéen.

Etudiant treize stations de l'espace intertidal du détroit de Gibraltar et de ses abords, W. E. FICHER-PIETTE (76) note que diverses espèces sont moins bien représentées du côté européen que du côté africain, ce qui ne semble pas pouvoir être imputé uniquement à l'exposition au sud de la rive européenne, puisque la rive sud montre notamment diverses espèces de caractère septentrional qui font défaut sur la rive nord. Parmi les espèces méditerranéennes qui sortent largement du détroit vers l'Atlantique, on peut citer : *Gibbula varia*, *G. ardens*, *Vermetus triqueter*, *Cerithium rupestre*, *Conus mediterraneus*, *Pisania maculosa*, *Columbella rustica* ; au contraire *Patella ferruginea*, *Monodonta turbinata*, *M. articulata*, *Gibbula divaricata*, *Patella caerulea* paraissent s'arrêter au détroit. L'auteur étudie également le cas de quelques espèces atlantiques pénétrant plus ou moins dans le détroit et insiste sur la brusque substitution de *P. intermedia* à *P. caerulea* à la Punta marroqui sur la rive nord, tandis que sur la rive sud les deux espèces se mélangent de Ceuta au cap Malabata.

Poursuivant sa prospection de nouveaux fonds chalutables au large des côtes d'Algérie, R. DIEUZEIDE, en collaboration avec J. ROLLAND, donne (60) une nouvelle et importante contribution à l'étude des fonds situés entre 250 et 900 m. Des fonds particulièrement riches

en crustacés et poissons comestibles ont été reconnus entre 500 et 700 m. Les auteurs distinguent cinq types de fonds :

- fonds à *Funiculina quadrangularis* (250 - 300 m.) ;
- fonds à *Calliostoma suturale* et *Chondractinia nodosa* (300 - 500 m) ;
- fonds à *Brissoopsis lyrifera* (500 - 600 m) ;
- fonds à *Isidella elongata* (600 - 700 m) ;
- fonds à *Mesothuria intestinalis* (800 m).

Parmi les espèces nouvelles pour la faune des fonds chalutables d'Algérie, les auteurs citent : *Mesothuria intestinalis*, *Acanthephyra pelagica*, *A. eximia*, *Pandalina brevisrostris*, *Dorbhynchus thomsoni*, *Nettastoma melanura*, et *Mora mediterranea*. Des détails sont donnés sur ces espèces et le mémoire se termine par un ultime tableau récapitulatif de la faune des fonds chalutables des côtes d'Algérie dont on peut regretter seulement qu'il ne renferme pas quelques indications complémentaires sur la nature des fonds (parfois plus importante que la profondeur elle-même) dans lesquelles ces espèces ont été trouvées.

E. TORTONESE (222) a consacré une note assez développée à la bionomie benthique de la portion de la Riviera ligure située entre la Punta da Chiappa et Portofino, en partie d'après des recherches effectuées grâce à une équipe de plongeurs autonomes de Gênes, en partie grâce à la campagne effectuée par la "Calypso" en Mer ligure en 1957. L'auteur signale en particulier les points suivants : 1/ grande extension du médiolittoral supérieur (*Cbthamalus*) ; 2/ mésolittoral inférieur à *Lithophyllum tortuosum* peu développé ; 3/ présence entre 10 et 40 m de communautés précoraligènes et coralligènes très importantes, qui présentent un curieux mélange de formes propres aux faciès occidentaux habituels de ces communautés, et d'autres qui sont au contraire habituellement propres aux faciès orientaux d'eaux plus chaudes.

L. ROSSI (197) donne, d'après les dragages effectués par la «Calypso» sous ma direction, en novembre 1957, quelques listes de la faune benthique observée entre 200 et 700 m. L'auteur, spécialiste des Cnidaires, insiste naturellement sur ce groupe et signale en particulier le très curieux Actiniaire vermiforme *Milne-edwardsia loveni* CARLGRÉN qui fore les troncs de *Lophelia* mortes. D'après un séjour sur la côte orientale de Sicile, L. ROSSI (199) publie quelques observations sur le benthos des fonds coralligènes de la région de Catane (grottes et surplombs de 12 à 40 m de profondeur).

Dans une note préliminaire qui avait échappé à mes rapports précédents, R. RIEDL (188) passe en revue les caractéristiques générales des peuplements des grottes sous-marines de la Méditerranée. Les facteurs ambiants sont sommairement énumérés ainsi que les principaux biotopes. A titre d'exemple des recherches quantitatives effectuées, l'auteur donne un diagramme de l'abondance des Turbellariés dans divers micromilieus d'une grotte. L'attention est attirée sur le fait que divers éléments (Eponges Lithistides, formes de la microfaune) récoltés dans les grottes entre 1 et 5 m de profondeur ne l'ont été en dehors de celles-ci qu'à des profondeurs de 400 à 3000 m.

Dans un travail assez développé, P. HUVÉ (105) a étudié la réinstallation, sur une période de trois ans, du trottoir à «Tenarea» (*Lithophyllum tortuosum*). L'auteur distingue quatre stades : 1/ stade de pionniers : rassemblement fortuit d'espèces n'ayant entre elles aucun lien de dépendance ; 2/ stade de consolidation, où les facteurs abiotiques sont encore dominants, mais où se manifeste déjà une régulation résultant des interactions qui se manifestent au sein de la zone surpeuplée ; 3/ stade de subclimax, caractérisé par la dominance des interactions biotiques où le placage régénéré est très analogue à la couche externe vivante du trottoir vivant témoin ; 4/ stade climax, représenté par la corniche. L'auteur établit que les germes du *Lithophyllum tortuosum* peuvent se fixer directement sur la roche-substrat, contrairement à ce qu'avaient supposé PÉRÈS et PICARD (1949) et insiste sur l'importance de l'humectation dans la distribution de cette algue.

Dans une brève note (115) découlant de l'étude en plongée scaphandre des peuplements sciaphiles des substrats durs en Méditerranée, J. LABOREL établit les points suivants : a) l'augmentation de profondeur est moins importante que la topographie du substrat dans l'établissement des peuplements sciaphiles ; b) sur des surfaces rocheuses approximativement

planes, où la luminosité décroît régulièrement, on peut établir une zonation (dont deux exemples sont donnés, exemples relatifs, l'un à un plafond de grotte, et l'autre à une falaise verticale) ;  
c) la distinction établie par PÉRÈS et PICARD entre précoraligène et coralligène est confirmée ;  
d) il semble que la biocoenose coralligène puisse exister sous deux aspects : un à dominance animale et un à dominance végétale.

P. PARENZAN (159) étudie la distribution des formations dites « coralligènes » dans les eaux bordant l'Italie et donne une liste des espèces observées par lui.

Dans une courte note (116), LABOREL et VACELET décrivent les peuplements étudiés par eux en scaphandre dans les portions les plus obscures des grottes sous-marines de la Méditerranée. Au-delà des surfaces occupées par la biocoenose des grottes et surplombs à éclaircissement diminué (à *Corallium rubrum* et *Parazoanthus axinellae*), se trouve une zone de transition, puis une zone d'obscurité totale où le peuplement sessile ne couvre plus que 20 % au plus de la roche, laquelle montre par ailleurs un enduit noirâtre ferrugineux dont la structure réelle est à étudier. La faune de ces portions totalement obscures comprend quelques Serpulides, des Madréporaires, *Lithodomus lithophagus*, et quelques Spongiaires dont la Pharétronide relicte *Petrobiona massiliana* ; la faune vagile est remarquable surtout par la présence de la crevette bathyale *Parapandalus narval* (avec des ♀ ovigères).

Dans un important mémoire, E. F. ABEL (5) étudie les Anthozoaires des grottes sous-marines et des aires situées au voisinage immédiat de celles-ci, pour un certain nombre de régions de la Méditerranée occidentale et de l'Adriatique. Douze espèces sont envisagées, qui sont classées en spéléoxènes (évitant les grottes), spéléophiles (euryphotiques) et spéléobiontes (sténophotiques). L'auteur avance la notion de « grotte écologique » pour les formations qui ne reçoivent pas la lumière d'en haut. Des précisions quantitatives sont données (en % de la lumière traversant la surface) pour un certain nombre des espèces envisagées, et la distribution des espèces est traitée essentiellement du point de vue du gradient d'éclaircissement et du point de vue des variations de l'hydrodynamisme. E. F. ABEL donne également des tableaux des morphoses de *Eumicella verrucosa* et de *Cladocera cespitosa*.

Dans un travail collectif consacré (48) aux résurgences sous-marines de la région de Cassis, figurent quelques aperçus sur le peuplement de celles-ci, dus à PICARD. Une liste des espèces récoltées est donnée. Les peuplements ne paraissent nullement affectés par la dessalure des eaux superficielles et sont référables à la biocoenose précoraligène avec une abondance assez remarquable d'éponges et une prolifération de *Salmacina dysteri*. Le Madréporaire rare *Madracis pharensis* a été récolté.

Dans une note consacrée à l'étude de la microfaune vagile des algues, R. GILET (92) établit que l'estimation grossière de la quantité de microfaune portant sur de nombreux échantillons aurait plus de valeur que les numérations précises qui s'appuient obligatoirement sur un nombre restreint d'échantillons. L'histoire passée de la touffe d'algues envisagée (par exemple dans le cas où une femelle d'une espèce donnée libère ses jeunes à un moment donné, enrichissant considérablement la touffe en individus de cette espèce) joue un rôle important. L'auteur pense que la touffe d'algues n'est pas toujours un échantillon représentatif d'un milieu algal dont on puisse définir les caractéristiques.

S. COSTA et J. PICARD (51) étudient la zonation des grèves de gros blocs, de galets et de gravier et mettent en évidence un certain nombre de biocoenoses, en général composées d'un petit nombre d'espèces. Les auteurs insistent sur la fréquence des peuplements composites dus à des substrats mixtes et aussi sur le fait que ces peuplements superficiels sont fréquemment disloqués par des coups de mer. Dans ce cas, ils se reconstituent rapidement à partir des individus qui ont trouvé refuge, soit en s'enfonçant verticalement, soit en se réfugiant sous de gros blocs peu mobiles, soit en émigrant (activement ou passivement) dans des eaux plus profondes.

S. COSTA (49) donne, sous la forme d'un tableau récapitulatif, les périodes de reproduction de divers invertébrés benthiques figurant dans le faciès à *Halarachnion spatulatum* des fonds détritiques côtiers de la région de Marseille. Dans l'ensemble, la période de reproduction est axée sur le mois de mai, époque où se produit le réchauffement des eaux situées au voisinage du fond.

Le même auteur (50) publie un important travail sur les fonds de la région de Marseille qui sont caractérisés par la présence de l'algue *Halarachnion spatulatum* Kürz, associée à l'éponge *Haliclona simularis* JOHNSTON. Les fractions minérales et organiques du sédiment de ces fonds sont étudiées, et la présence d'affleurements rocheux mise en évidence. La Rhodophycée *H. spatulatum* est libre sur le fond et présente une remarquable multiplication asexuée par développement et isolement des spatules. Les *Haliclona* se fixent sur les thalles de la Rhodophycée. La macroflore et la macrofaune sont étudiées en détail avec références spéciales au mode de fixation des Bryozoaires, des Ascidies et au peuplement épiphyte des thalles. Sont envisagés également : l'évolution du peuplement des thalles au cours de l'année, la comparaison avec les peuplements des Rhodophycées de la Manche à *Rhodymenia palmata* et *Callophyllis laciniata*, la faune interstitielle, les animaux vagiles vivant au voisinage du fond. Par comparaison avec d'autres peuplements de l'étage circalittoral, l'auteur arrive à la conclusion que le peuplement à *Halarachnion spatulatum* et *Haliclona simularis* doit être considéré comme un simple faciès des fonds détritiques côtiers définis par PÉRÈS et PICARD.

A. CAPRANI (31) publie les modalités d'exécution d'un travail de prospection biologique des substrats durs, dont les résultats ont été résumés par ailleurs par L. ROSSI.

C. MOTTA (148) donne des coupes bathymétriques avec quelques données floristiques et faunistiques de diverses zones étudiées par plongée scaphandre dans la région de Portofino (côte Ligure).

Dans un important travail de plus de 150 pages (141 bis), R. MOLINIER décrit les biocoenoses marines du cap Corse en même temps qu'il étudie les groupements végétaux terrestres. Depuis l'étage supralittoral jusqu'à une profondeur de 200 m environ, l'auteur reconnaît ainsi 14 biocoenoses différentes pour lesquelles il donne non seulement des listes floristiques et faunistiques mais aussi des relevés établis suivant les méthodes phytosociologiques. Une attention particulière a été donnée par l'auteur aux formations médiolittorales et infra-littorales et notamment à diverses formations calcaires organogènes relevant de l'un ou l'autre de ces étages. D'un point de vue général, R. MOLINIER met en évidence le parallélisme qui existe entre la répartition des étages analysés de part et d'autre du niveau de la mer et souligne qu'il existe une grande similitude dans la disposition générale des étages de végétation terrestre et des étages biocénétiques marins. La zonation débute, de part et d'autre du niveau de contact entre les milieux marins et les milieux continentaux, par un écrasement altitudinal et bathymétrique des étages, caractérisés par des peuplements édaphiques. Au-delà de ces étages, on observe, toujours de part et d'autre, un étalement de peuplements typiquement méditerranéens représentés par des groupements terrestres et des biocoenoses marines climaciques. Enfin la zonation s'achève à nouveau, aux deux extrémités (altitudinale et bathymétrique) par des peuplements édaphiques répondant à des conditions de milieu extrêmes.

P. PARENZAN étudie (160) les fonds à Caulerpes des Mers ionienne et tyrrhénienne et en décrit le peuplement avec d'abondantes listes faunistiques. Dans la région de Naples, il apparaît que ces fonds ne présentent pas un faciès faunistique caractéristique mais sont sous l'influence directe des peuplements voisins. Les fonds de Caulerpes de la Mer Piccolo du golfe de Tarente, qui couvrent près de 3.000.000 de mètres carrés, sont baignés par une eau légèrement dessalée du fait des sources sous-marines ; le peuplement y est qualitativement moins riche qu'à Naples.

Etudiant divers «fonds à Ascidies» de la région de Tarente et de la région de Naples, le même auteur (161) en donne un aperçu faunistique assez détaillé, dont l'examen confirme l'opinion déjà émise précédemment par nous (PÉRÈS et PICARD, 1958) que ces formations représentent une surimposition à des biocoenoses par ailleurs bien reconnaissables. Toutes les fois que les conditions locales sont telles qu'il existe au voisinage du fond une décantation ou un apport organique important favorisant la pullulation bactérienne, des peuplements importants d'Ascidies s'établissent ; je pense d'ailleurs que la composition statistique de ces peuplements est, dans une certaine mesure, fonction de l'étage considéré mais aussi des impératifs biogéographiques.

P. PARENZAN décrit également (161 bis) un fond détritique grossier proche de l'île de Vivara en Mer tyrrhénienne, fond pour lequel il donne une liste importante de mollusques dont il considère à juste titre que beaucoup sont des formes issues d'un biotope voisin ; des listes de Crustacés, de Polychètes et d'Echinodermes sont données également. A mon sens, ce fond est une formation mal caractérisée participant à la fois du gravier infralittoral à *Amphioxus* et du gravier détritique côtier (circalittoral) ; le peuplement présente de nettes ingérences d'espèces vasicoles, dues sans doute au voisinage d'une zone de décantation de débris végétaux et matières diverses.

Bien que le travail de P. SARTENAER (208) soit essentiellement d'orientation géologique, puisque le problème envisagé par l'auteur est celui de la fossilisation des invertébrés marins, il faut signaler que, dans son étude du faciès à *Turritella tricarinata* f. *communis* de la région de Fos, l'auteur donne d'intéressantes observations sur la position des Turritelles dans le sédiment, sur leur locomotion, sur la densité des populations de ce Gastéropode et sur le comportement de la faune d'accompagnement.

A. ERCEGOVIC (68), étudiant les formations algales sur substrat rocheux de la côte adriatique yougoslave, donne un certain nombre de coupes en fonction du mode, de l'éclaircissement, de la dessalure et de la pollution, pour les animaux superficiels (étages supra et médio-littoral et partie supérieure de l'étage infralittoral suivant PÉRÈS et PICARD). L'auteur introduit la notion d'« emplacement absolu » d'un horizon par rapport au niveau moyen des basses eaux et d'emplacement relatif d'un horizon par rapport aux autres ; ce dernier est lié à l'humectation et ne dépend pas des facteurs extérieurs (règle de la constance de l'emplacement relatif) : chaque horizon serait caractérisé par une « valence » écologique. Les horizons ayant des valences semblables se rencontreraient souvent dans les mêmes localités et l'auteur propose de les appeler homéciques, les horizons ne se rencontrant pas dans une même homécie étant hétérociques. A. ERCEGOVIC pense qu'il y aurait lieu de fusionner le supralittoral et le médio-littoral (= mésolittoral = littoral auct. div.) en un exolittoral. Les horizons lithophytes supralittoraux sont surmontés d'un enduit noir, très brillant « Pelagonte » contenant un sel de calcium.

ZUPANOVIC, GAMULIN-BRIDA et ALFIREVIC (254) donnent un premier aperçu des recherches qu'ils ont entreprises sur des fonds chalutables situés dans la zone insulaire de l'Adriatique moyenne, semble-t-il, dans la partie inférieure de la marge continentale. Jusqu'ici sont fournis seulement : a) des listes de poissons (avec le nombre d'exemplaires), b) des pourcentages des divers groupes d'invertébrés benthiques. Le projet des auteurs est de détailler la distribution du zoobenthos et de rechercher les rapports entre les peuplements, la structure géologique et morphologique du fond et les données hydrographiques.

M. ZEJ, étudie (251) dans la région de Rovinj les peuplements rocheux des étages supralittoral, mésolittoral et infralittoral jusqu'à un mètre de profondeur et se prononce en faveur de l'établissement d'une conception universelle de la zonation.

A la fin d'un important travail sur l'hydrologie de la lagune de Venise (240), A. VATOVA donne quelques renseignements intéressants sur la faune benthique. En dehors de l'enrichissement extraordinaire en phosphore et en azote qui résulte, pour la mer voisine, des déversements d'eaux de la lagune, il y a quelques points à signaler notamment la présence dans celle-ci d'espèces atlantiques comme *Aiptasia ignea* et *Neritina saxatilis*.

Parmi les communautés benthiques observées dans la lagune, l'auteur cite : a) la biocoenose à *Venus gallina* accompagnée de *Owenia fusiformis* avec une biomasse de 111 g/m<sup>2</sup> à peine contre plus de 350 g/m<sup>2</sup> en mer. b) La biocoenose à *Tapes aureus* avec une biomasse de 137 g/m<sup>2</sup>, limitée aux canaux principaux en communication avec la mer ouverte, et qui peut présenter un faciès à épifaune (à base de *Molgula manhattensis*) dont la biomasse approche de 700 g/m<sup>2</sup>. c) Plus vers l'intérieur trois zoocoenoses « canalicoles » : à *Cyclonassa*, à *Cardium*, à *Scrobicularia*, dont le poids moyen n'atteint pas 80 g/m<sup>2</sup>. Dans les marais on trouve des zoocénoses dérivées des zoocénoses canalicoles au nombre de quatre : a) A *Tapes* et Gastéropodes avec *Zostera* et *Cymodocea* atteignant 434 g/m<sup>2</sup>. b) A *Cardium* et Gastéropodes atteignant 388 g/m<sup>2</sup>. c) A *Cyclonassa* et Pélécytopodes atteignant 129 g/m<sup>2</sup>. d) A *Scrobicularia* et Gastéropodes atteignant à peine 53 g/m<sup>2</sup>.

G. COGNETTI et M. SANTARELLI (46) étudient les fonds situés entre San Giovanni et Teduccio dans le golfe de Naples et comparent les peuplements des fonds meubles et des fonds durs entre 5 et 30 m. Les auteurs font de ces peuplements une transition entre les étages infra- et circalittoral.

A l'occasion d'un voyage à Istanbul, E. TORTONESE (226) a pu faire quelques dragages dans le Bosphore et la Mer de Marmara. Il signale l'importance, dans le N de la Mer de Marmara, de fonds de maërl entre 10 et 30 m au moins, fonds qui sont intriqués avec des fonds de vase. La faune comporte, entre autres, *Caryophyllia clavus*, *Aphrodite aculeata*, de nombreux Pélécytopodes (dont l'espèce caractéristique *Lima inflata*), le Scaphopode *Dentalium entale*, divers Gastéropodes, dont *Aporrhais pespelicani* (forme propre au détritique côtier de PÉRÈS et PICARD, 1958) ; les Brachyourses *Herbstia condylata* et *Lambrus massena* (forme de graviers) et d'assez nombreux Echinodermes : *Antedon mediterranea*, *Genocidaris maculata*, *Ophiura albida*, *O. texturata*, *Ophiobrix fragilis*, *Amphiura chiajei*... Il semble (sous toutes réserves, puisque je n'ai pas vu les résultats des dragages eux-mêmes) que la faune soit un peu plus riche que celle du maërl de la Méditerranée occidentale. L'auteur décrit divers autres fonds, notamment des fonds détritiques de profondeur assez faible, et qu'il est difficile de rapporter à des fonds connus de la Méditerranée proprement dite dans l'état actuel des listes faunistiques.

A l'occasion d'un travail d'ensemble sur la partie roumaine de la marge continentale de la Mer noire, GAVRILESCU, IONESCU, PALICARI, POPOVICI et SERPOIANU (88) ont étudié certains facteurs du milieu et notamment la salinité et la teneur en matières organiques des eaux. Ce travail comporte un bref aperçu bionomique concernant les « faciès » de faune benthique dont les auteurs distinguent trois principaux : un faciès sablo-vaseux à Zostères, un faciès à Mytilides et un faciès à *Modiola phaseolina*. Pour chacun de ces faciès sont données les formes végétales et animales les plus importantes et les plus caractéristiques.

S. M. LJAKHOV (127) étudie la population d'une plage de sable et de galets de la Mer noire, à proximité de Karadag. Celle-ci est divisée en deux biocénoses occupant, l'une la zone pseudo-littorale, et l'autre la zone supra-littorale ; *Gammarus marinus* prédomine dans la première et *Orchestia* dans la deuxième ; on trouve aussi dans cette dernière des Aranéides, Acariens, et Myriapodes et également des larves et imagos d'insectes. Les deux biocénoses sont caractérisées par leur développement quantitatif dû à la plus ou moins grande quantité de nourriture se trouvant à leur disposition.

M. BACESCU et C. MARGINEANU (10) étudient le matériel de six stations quantitatives exécutées sur les fonds avoisinant l'entrée du Bosphore, et donnent une liste de 60 espèces, dont 45 sont nouvelles pour la Mer noire (surtout des foraminifères) et une douzaine nouvelles pour le bassin de la Méditerranée. On y mentionne cinq espèces nouvelles également : *Elaphognathia Monodi* n. sp., *Pontotanaïs Borceai* n. g., n. sp. etc... Certaines espèces y atteignent des densités inconnues jusqu'ici, telles *Cucumaria orientalis* (300 exemplaires /m<sup>2</sup>), *Nassa brusinai* (20/m<sup>2</sup>) etc... Les auteurs insistent sur ces densités accrues par rapport à leur rareté pour les autres contrées de la Mer noire et sur la cause de celles-ci.

## DEUXIÈME PARTIE

### TRAVAUX SPÉCIAUX

Comme dans les précédents rapports, j'ai classé les travaux spéciaux par ordre systématique. J'ai éliminé les publications où l'espèce n'est que le prétexte ou l'instrument de recherches d'inspiration physiologique ou biochimique, et aussi celles qui sont nettement orientées vers les problèmes de pêche.

#### 1) PHYCOLOGIE.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un travail à proprement parler méditerranéen, je crois devoir citer, en raison de son importance, la note de J. FELDMANN (72) sur la systématique actuelle

des algues. L'auteur montre que, chez les algues, des cellules vivantes de structures très différentes et de capacités biochimiques très variées peuvent présenter des formes très semblables ou s'associer pour constituer des organismes morphologiquement très comparables. C'est pourquoi la systématique actuelle doit tenir compte non seulement de l'évolution morphologique mais aussi de l'évolution biochimique et physiologique et des données de cytologie comparée.

Etudiant le peuplement végétal benthique de la Méditerranée (71), J. FELDMANN rappelle qu'on y peut reconnaître du point de vue phytogéographique les fractions suivantes : éléments cosmopolite, élément pantropical, élément atlantique, élément indopacifique, élément méditerranéo-lusitano-africain, élément endémique. L'auteur insiste particulièrement sur les incertitudes du statut de diverses espèces ; par exemple le nombre des espèces pantropicales est susceptible de s'accroître notablement lorsque la flore algale du sud de la Méditerranée sera mieux connue. FELDMANN insiste surtout sur l'importance d'études systématiques précises. S'appuyant sur divers exemples, il indique que diverses espèces considérées actuellement comme communes à l'Atlantique et à la Méditerranée, sont, en fait, représentées dans cette dernière mer par des formes autonomes, tandis que d'autres, considérées comme endémiques méditerranéennes, peuvent être rattachées à des formes atlantiques déjà connues.

Dans une note consacrée à la végétation benthique de la Mer rouge, T. RAYSS (187) attire l'attention sur la différence très nette qui existe entre celle-ci et celle des parties orientales de la Méditerranée, alors que pour la faune benthique le nombre d'immigrants récents de Mer rouge en Méditerranée est assez important.

Dans un important mémoire, J. ERNST (69) étudie la végétation (principalement algale) de la côte rocheuse dans la région de Sorrente (en tout 105 espèces). Utilisant des méthodes quantitatives différentes des méthodes phytosociologiques appliquées par MOLINIER et PICARD, l'auteur distingue, d'après les espèces physionomiquement dominantes huit «groupements» : g. à *Peyssonnelia squamaria* ; g. à *Halimeda tuna* ; g. à *Corallina mediterranea* ; g. à *Pterocladia pinnata* ; g. à *Halopitys incurvus* ; g. à *Digenea simplex* ; g. à *Cystoseira discors* ; g. à *Cladophora prolifera*. J. ERNST a étudié la stratification de ses «groupements» et pense que ceux qui correspondent à des conditions écologiquement extrêmes ont une structure simple et un petit nombre de strates, tandis que les groupements des «stations écologiquement équilibrées» possèdent une structure plus complexe et plusieurs strates ; le g. à *Cystoseira discors*, en particulier, comprendrait trois strates. Une étude de la variation journalière de l'éclairement pour un certain nombre d'espèces par rapport à la lumière incidente à la surface de l'eau a montré que les pourcentages correspondant aux espèces étudiées étaient de 56,2 pour *Digenea simplex*, 17,7 pour *Codium effusum*, 2,5 pour *Cladophora prolifera* et 0,86 pour *Acrodiscus vidovichii*. Enfin les mesures de la biomasse (poids frais) ont donné des poids par m<sup>2</sup> allant de 0,62 kg pour *Peyssonnelia squamaria* à 6,61 kg pour *Halopitys incurvus*, avec une moyenne générale de 2,89 kg/m<sup>2</sup>.

Dans une note, considérée par lui comme préliminaire à un travail plus développé, A. ERCEGOVIC (67) expose quelques aspects de la distribution verticale des algues dans l'Adriatique. L'auteur distingue six étages : supralittoral, eulittoral, infralittoral supérieur (du niveau moyen des basses mers jusqu'à 5 - 6 m), infralittoral moyen (de 5 - 6 à 40 m environ), infralittoral inférieur (de 40 à 150 - 160 m), élitlittoral. Pour chaque étage, sauf le dernier, l'auteur donne des listes d'espèces caractéristiques, et mentionne également l'existence de formes écologiques et de types physiologiques différents d'une même espèce. Les facteurs de la répartition verticale sont analysés brièvement.

Dans une étude de la flore algologique du détroit de Messine A. CAVALIERE (34) publie une liste de 27 espèces d'algues Chlorophycées, Phéophycées, et Rhodophycées. Certaines signalisations d'espèces atlantiques notamment : *Laminaria flexicaulis*, *Fucus seranoïdes*, *Rhodymenia palmata*, *Hypoglossum alatum*, mériteraient une vérification.

I. MUNDA (149) signale la présence, à proximité de Krk, de quelques algues nouvelles pour l'Adriatique ; il s'agit de quatre Rhodophycées : *Aglaothamnion tenuissimum*, *Gelidiella*

*lubrica*, *Gelidium melanoideum*, var. *gracile*, *Polysiphonia radicanes*, et de deux Chlorophycées : *Bryopsis monoica*, et *Bryopsis pennata*.

M<sup>me</sup> MOROZOVA-VODIANITSKAYA (145) étudie dix « associations » de flore benthique de la Mer noire, classées par elle dans cinq groupes écologiques. Ce travail dépasse le simple stade descriptif et donne des précisions relatives à la biomasse et parfois même à la production, ainsi que des aperçus sur les variations saisonnières (en recherchant parfois les causes de celles-ci).

M. CELAN (35) a fait sur le littoral roumain de la Mer noire l'étude de la végétation algale comportant: *Enteromorpha compressa*, *Chondria tenuissima*, *Cladophora sericea*; il y a apparition des algues rouges en automne, avec invasion des Macrophytes, et il faut noter de grandes variations des associations algales d'une année à l'autre.

Le même auteur (36), étudiant les Cyanophycées du g. *Lyngbia* montre que l'enroulement en spirales des filaments de *L. nordgaardii*, récemment découvert en Mer noire rapproche singulièrement cette espèce de *L. epiphytica* (dulcicole). L'auteur propose de séparer une forme, *L. nordgaardii* f. *pontica*, liée à des conditions écologiques différentes et notamment aux différences de salinité.

M. CELAN et G. SERBANESCU (37) insistent sur le fait que les *Ceramium* sont parmi les plus importantes des Métaphytes de la Mer noire pour la productivité. Les auteurs étudient la systématique et l'écologie des espèces suivantes : *C. rubrum* (HUDS), *C. circinatum* (KUTZ), J. AG., *C. diaphanum* (LYGHTF.) ROTH., *C. corticatulum* KYLIN, *C. fastigiatum* HARV., et rétablissent l'autonomie de *C. elegans*. DUCLUZ.

Dans une brève note, I. PIERPAOLI (175) relève un certain nombre de cas d'épiphytisme sur des algues et sur des Phanérogames ainsi que sur certaines espèces animales.

Dans une étude détaillée portant sur la morphologie de certains *Codium* de l'Adriatique (243), V. VOUK expose les raisons pour lesquelles il lui paraît inopportun de scinder en deux espèces distinctes (*C. dichotomum* et *C. vermilara*) les échantillons précédemment réunis sous la désignation commune de *C. dichotomum* (HUDSON) SETCHELL. Les différences morphologiques existant entre certaines formes extrêmes ne doivent être considérées que comme des variations à l'intérieur d'une espèce particulièrement polymorphe et s'avèrent insuffisantes pour justifier la création d'une nouvelle espèce. Il serait raisonnable d'envisager *C. tomentosum* (tel que le conçoit P. C. SILVA) comme simple variété atlantique de la seule espèce *Codium dichotomum*.

Dans un travail essentiellement consacré aux 6 espèces de *Codium* des côtes de Bretagne (espèces présentes également en Méditerranée), R. DELEPINE (56) étudie les modalités de reproduction et de croissance chez ces Chlorophycées Siphonées. Ces notions permettent d'établir des critères supplémentaires de distinction entre espèces d'apparence voisine : c'est ainsi qu'a pu être précisée la position systématique de *C. coralloides*, *Codium* de profondeur signalé à plusieurs reprises en Méditerranée.

K. KOHLER (113) donne une note sur les modalités de la reproduction des algues des g. *Halicystis* et *Derbesia* et sur le g. *Pseudobryopsis*, algues qui ont pu être cultivées au laboratoire.

L'étude faite par RIETH et SAGROMSKY (196) sur les *Vaucheria* de la lagune de Fusaro près de Naples montre qu'il y a cinq espèces et que celles-ci ne renferment que de la chlorophylle *a*, à l'exclusion de chlorophylle *b*.

N. V. MOROZOVA-VODIANITSKAYA (146) signale *Cladophora globosa* dans la Mer noire.

H. HUVÉ (104) étudie les peuplements de Phyllariacées du détroit de Messine et montre que *Saccorbiza polyschides* n'y est pas accidentelle mais parfaitement installée et qu'on trouve également *Phyllaria reniformis*. Il y a alternance saisonnière des populations de Phyllariacées. Les algues accompagnatrices sont inventoriées. L'auteur pense que le brassage des eaux dans le détroit, en entretenant une température relativement modérée, est responsable de l'établissement de ces deux Phyllariacées atlantiques et des éléments d'accompagnement d'affinités tempérées ou même boréales.

C. VAN DEN HOEK (238) signale à Banyuls une Phéophycée nouvelle pour la France et pour la Méditerranée : la var. *uncinatum* RKE. de *Leptonema fasciculatum* RKE. Cette variété était connue jusqu'ici de la Baltique et d'Angleterre.

K.M. DREW (62) publie une note sur la culture au laboratoire de *Bangia fuscopurpurea* et notamment sur l'obtention de la phase *conchocoelis* à partir de spores libérées par des filaments récoltés à Naples.

L. WALTER LEVY, R. FRECAUT et R. STRAUSS (244) consacrent un travail à l'étude des formations littorales d'algues calcaires de la presqu'île d'Antibes, travail qui confirme leurs observations faites aux Baléares en 1958 et surtout les travaux antérieurs de J. BLANC et R. MOLINIER, analysés dans de précédents rapports. Le point le plus intéressant de ce travail paraît être que l'examen radiocristallographique a permis de mettre en évidence dans les algues le carbonate de magnésium qui accompagne toujours le carbonate de calcium, sans toutefois se manifester comme phase indépendante. Les auteurs établissent qu'une solution solide analogue peut se former par addition de carbonate de soude à une eau de mer enrichie en calcium alors que la même réaction sur une eau de mer pure donnerait de l'aragonite.

Dans une courte note, F. OTZIG (156) compare les *Boergeseniella fruticulosa* de Méditerranée et d'Atlantique ; les premières présentent une constance remarquable du nombre des articles constituant les tagmes (3) et par une disposition de caractère spiral des rameaux. Les formes atlantiques seraient vicariantes.

A l'occasion d'une révision du g. *Stictyosiphon*, M. NAYLOR (150) donne des précisions sur *S. adriaticus* seule espèce méditerranéenne très anciennement décrite par KUTZING.

D'après M. C. GUARINI (100), le *Nitophyllum punctatum* semble être assez bien acclimaté, malgré son absence en été sur la côte de Bari. Cette algue présente une alternance de générations avec dominance de la phase asexuée. L'espèce semble dioïque.

J. G. FELDMANN, étudiant (73) les Floridiées parasites, montrent que certaines sont caractérisées par un appareil végétatif réduit et peu différencié et par des organes reproducteurs très semblables à ceux de leurs hôtes. L'étude du *Janczewskia verruciformis*, parasite du *Laurencia obtusa* a confirmé cette quasi-identité des organes reproducteurs du parasite avec ceux de son hôte et montré qu'ils ont en commun un caractère cytologique très particulier : la présence constante, dans chaque cellule externe d'« un corps en cerise » représentant un pseudopode intra-vacuolaire renfermant un produit de sécrétion de nature complexe (lipodique et aldéhydique). De même, l'étude d'une Délesseriacee parasite (*Asterocolax erythroglossi*) a permis de constater que, chez cette espèce également (comme les autres Délesseriacees parasites), il existe de très grandes affinités systématiquement entre le parasite et l'hôte. De telles espèces peuvent être qualifiées d'« adelphoparasites » par opposition à celles vivant aux dépens d'espèces avec lesquelles elles n'ont pas d'affinités systématiques (alloparasites). Le parasitisme de ces adelphoparasites ne semble pas avoir d'effet nocif sur l'hôte dont les cellules ne sont pas détruites.

## 2) PHANEROGAMES.

J. H. DURAND (66) étudiant les mattes de *Posidonia oceanica* de la région de Castiglione (Algérie) par les méthodes sédimentologiques pense que leur formation devrait être considérée comme liée à l'existence d'un substrat constitué par une dune consolidée à *Xerophila acomptia* comme l'a proposé DIEUZEIDE (1951), et non comme la conséquence d'une hypersédimentation in situ comme l'ont proposé MOLINIER et PICARD.

## 3) PROTISTES.

Il faut savoir gré à Mme Y. LE CALVEZ d'avoir repris et achevé le grand travail sur la répartition des Foraminifères de la baie de Villefranche, travail laissé inachevé par son mari J. LE CALVEZ, lors de sa disparition prématurée. Le premier fascicule consacré aux *Miliolidae* (124) apporte une intéressante moisson de faits nouveaux sur la distribution de ces

Rhizopodes benthiques de 5 à 700 m de profondeur environ. Les auteurs ont ainsi défini un certain nombre de communautés de foraminifères qui peuvent être ainsi schématisées : 1) herbier de Posidonies : absence totale de Biloculines, abondance de Quinqueloculines et à un moindre degré de Triloculines ; 2) vase côtière (mêlée à une fraction détritique) : abondance de Quinqueloculines, diminution des Triloculines, rareté extrême des Massilines ; 3) vase profonde : abondance à peu près égale (pour les 3/4 du total environ) des Biloculines, des Quinqueloculines, et des Sigmoïlines, absence des Massilines.

Le nombre des espèces est plus grand dans les biotopes peu profonds, celui des individus plus grand dans les vases profondes. D'une façon générale, les espèces sténobathes sont moins nombreuses que les eurybathes ; au point de vue biogéographique, la faune est surtout de caractère proprement méditerranéen mais il y a quelques espèces atlantiques (Cuba, Canaries, etc...). Une trentaine de formes sont connues à un état fossile : deux de l'Eocène, les autres du Miocène et du Pliocène.

R. NOBILI (153) étudie les Ciliés Psammophiles des plages du golfe de Naples et en relève 57 espèces.

Dans une courte note G. FIERRO (74) donne une première liste des foraminifères vivants récoltés dans la Mer Piccolo de Tarento.

C. MARGINEANU (133) étudiant les foraminifères de la vase à *Modiola phaseolina* constate que celle-ci est plus pauvre en individus, mais plus riche en espèces que les aires plus côtières de la marge continentale roumaine. Les espèces sont mentionnées, dont cinq sont nouvelles pour la faune et le littoral roumain.

Effectuant des dragages dans la partie NO de la marge continentale de la Mer noire, MACAROVICI, MARGINEANU et CEHAN-IONESI (130) constatent que les spécimens sont abondants (jusqu'à 10.000 ou plus par cm<sup>3</sup> de vase) mais que les espèces sont peu nombreuses (neuf seulement), dont deux (*Rotalia beccarii* et *Discorbis villardeboana*) sont de loin les plus abondantes. Il semble que les foraminifères joueraient un rôle important dans le peuplement des fonds sableux et vaseux de cette région de la Mer noire.

#### 4) ÉPONGES.

Etudiant les éponges de la région de Portofino, M. SARA (206) donne une liste de 41 espèces parmi lesquelles il faut signaler plus particulièrement : 1) deux espèces nouvelles : *Thoosa tortonesei* et *Halicnemia loricata* ; 2) trois espèces signalées de Naples, mais réputées absentes de Monaco et Banyuls : *Stelletta dorsigera*, *Spirastrella cunctatrix*, *Haliclona cratera* ; 3) deux espèces nouvelles pour les eaux italiennes : *Stylotella (Batzeita) inops* (connue, en Méditerranée, seulement des côtes d'Afrique du nord) et *Ircinia strobilina* (= *Sarcotragus muscarum* nov. synonym.) connue des côtes méditerranéennes d'Espagne et d'Afrique du nord ; 4) *Sphinctrella gracilis* sur *Lophelia prolifera* à 700 m de profondeur, connue de l'Atlantique ; 5) la présence d'éléments typiquement termophiles comme *Spongia agaricina* et *S. zimocca* non citées de Naples, et de *Chondrilla nucula*, que l'auteur indique comme inconnue de Monaco et de Banyuls. En ce qui concerne cette dernière espèce, je puis indiquer qu'elle est commune sur le littoral de Provence.

Le même auteur (207) a consacré un important mémoire à la faune de Spongiaires d'une grotte assez éclairée située dans le golfe de Naples. Les micromilieus ont été étudiés avec grand soin par l'auteur qui signale plus particulièrement dans les stations de mode battu : *Hymeniacidon sanguinea*, *Adocia varia*, *Gellius fibulatus* ; dans les stations de mode abrité, *Suberites carnosus*, *Polymastia mamillaris*, *Tethyspira spinosa* ; sur les parois verticales, *Placospongia decorticans* et *Erylus discophorus*, etc... M. SARA signale aussi la découverte d'ovocytes chez la Tétractinellide *Myriastria lactea*. Au total, l'auteur signale 50 espèces et 3 variétés. 13 espèces et un genre sont nouveaux pour la Science et 2 espèces sont nouvelles pour la Méditerranée (*Tethyspira spinosa* et *Myriastria lactea*). Sur les 50 espèces récoltées, 27 seulement étaient déjà connues du golfe de Naples, bien que cette aire soit certainement une de celles de la Méditerranée où la faune de Spongiaires a été le mieux étudiée.

Dans une brève note (205) omise lors des précédents rapports, SARA décrit, chez la *Calcarea Leucosolenia botryoides*, un nouveau type d'oxes qui constitue un important caractère différentiel de cette espèce avec *L. variabilis* et confirme que ces deux espèces (dont la morphologie et les exigences écologiques sont également différentes) ne peuvent en aucun cas être réunies comme le pensait TOPSENT.

Dans le matériel récolté au cours des explorations de grottes sous-marines de Méditerranée occidentale réalisées sous la direction de R. RIEDL, RUSS et RUTZLER (202) ont relevé une trentaine d'espèces d'Éponges ; la présence dans cette liste, d'espèces typiquement bathyales comme *Thenea muricata* et *Rhizaxinella perifera* est très surprenante. La répartition des espèces en fonction de la situation du lieu de récolte par rapport à l'ouverture de la grotte est examinée ainsi que la distribution différentielle sur les parois, le plancher et le plafond.

En étudiant le matériel récolté par la Station marine d'Endoume et celui, très riche, collecté par lui en scaphandre autonome, notamment dans des grottes sous-marines, J. VACELET (236) a pu rédiger un important mémoire. Celui-ci comprend une intéressante partie générale où est tenté un essai de répartition des Spongiaires dans les différents biotopes benthiques. Il semble qu'il y ait assez peu d'espèces caractéristiques d'une biocoenose déterminée, sauf en ce qui concerne la biocoenose coralligène d'une part, et les vases bathyales d'autre part. Les espèces photophiles paraissent très rares. La deuxième partie du mémoire comporte une révision des *Keratosa* de la Méditerranée, révision dans laquelle sont discutées 33 espèces, dont deux nouvelles pour la Science : *Verongia cavernicola* et *Fascispongia caerulea*. Il faut savoir gré à l'auteur d'avoir pris la peine de donner une clé dichotomique de détermination des *Keratosa* méditerranéennes, clé qui rendra certainement des services aux bionomistes.

Dans une courte note préliminaire (235), le même auteur avait discuté de la place des g. *Dendrilla* et *Megalopastas* dans la classification des *Keratosa* et décrit une nouvelle espèce de *Dendrilla* : *D. acantha*, récoltée en Mer Egée, près de Santorin.

A. COLUSSI (47) a montré que, chez *Sycon raphanus*, il y a un nombre important d'ovocytes qui dégénèrent aux diverses phases du cycle sexuel ; la dégénérescence normale s'observe quand ils émigrent au sein du mésenchyme après leur accroissement dans l'atrium.

O. TUZET et M. PAVANS de CECCATY (232) étudient la spermatogenèse, l'ovogénèse, la fécondation et les premiers stades de développement de l'éponge cornée *Hippospongia communis* (= *H. equina*) ; les larves se développent dans l'éponge mère jusqu'au stade de planula ciliée nageante qui est évacuée par les oscules.

## 5) CNIDAIRES.

R. RIEDL (190) consacre un très important mémoire aux Hydroïdes du golfe de Naples et à leur pénétration dans les grottes sous-marines. L'auteur répartit les Hydroïdes en 22 groupements liés chacun à des conditions écologiques particulières : 1) corps flottants ; 2) feuilles de Zostéracées ; 3) algues de brisants ; 4) algues de la zone des vagues ; 5) zone ombragée au sein du brisant ; 6) stations ombragées en général ; 7) zone phytale profonde ; 8) rochers les plus profonds ; 9) excavations dans la zone des brisants ; 10) grottes moyennes ; 11) grottes profondes ; 12) épibiotes sur d'autres Hydroïdes ; 13) formes fixées sur des animaux erratiques du littoral rocheux ; 14) milieux portuaires ou de mode abrité ; 15) rhizoïdes de Posidonies ; 16) formes fixées sur des êtres sessiles des fonds meubles ; 17) Lithothamniées ; 18) formes fixées sur des animaux vagiles des fonds meubles ; 19) cavité palléale des Pélécy-podes ; 20) formes fixées sur des animaux pélagiques ; 21) débris épars sur fonds meubles ; 22) vases. Une figure permet de réaliser les affinités entre ces différents groupements. R. RIEDL étudie également sur diverses espèces d'Hydroïdes les rapports avec les micromilieus dont il les considère comme caractéristiques. La faune cavernicole est, pour 98 %, constituée de types rhéophiles dépourvus de Méduses et à reproduction hivernale ou printanière. Dans les grottes, l'auteur reconnaît une succession régulière de 7 ensembles faunistiques suivant l'exposition et en rapport avec la nature et l'inclinaison du substrat ; cette distribution paraît conditionnée essentiellement par l'hydrodynamisme.

J. PICARD (1974) étudiant une petite collection d'Hydroïdes des côtes méditerranéennes d'Israël y relève 13 espèces dont une (*Sertularia marginata*) localisée aux côtes de Syrie, Liban et Israël et inconnue de Mer rouge, doit sans doute être considérée comme une survivante d'une immigration en Méditerranée d'une faune d'eaux plus tièdes.

V. MANEA (1972) mentionne et figure 6 espèces d'Hydroïdes dont une nouvelle pour la faune roumaine (*Campanularia angulata*), et une autre (*Campanularia repens*) des eaux bulgares, nouvelle pour l'ouest de la Mer noire. Des détails morphologiques, biologiques et zoogéographiques sont donnés pour toutes les espèces trouvées.

R. STEFANI a fait (1974) une étude extrêmement poussée d'une population de *Campanularia caliculata* de Cagliari ; position systématique, distribution et écologie de cette espèce ; description de la colonie ; développement du gonophore ; maturation et libération du médusoïde comparaison, au point de vue morphologique et fonctionnel, du médusoïde de Cagliari avec ceux déjà connus de Naples et de la Mer du nord ; sa variabilité (il est parfois sessile et parfois libre). L'auteur décrit pour la première fois un médusoïde mâle, et discute les résultats qu'il a obtenus du point de vue de l'allogonie et des théories sur la phylogénie des Hydroméduses.

VANNUCCI et YADAMA (1973) ont découvert la phase polype de l'Anthoméduse de la famille des *Pandoridae*, *Merga tergestina* ; cet Hydroïde a été récolté par eux sur les radioles de l'Echinide *Stylocidaris affinis* dragué à 30-35 m dans le golfe de Naples. La méduse est redécrite et sa biologie étudiée.

A. BRINCKMANN (1970) observe la libération par les gonothèques d'un polype haléciforme appartenant probablement à l'espèce *Haleciella microtheca* HADZI, de Leptoméduses qu'elle attribue à *Eucheilota cirrata* (HAECKEL 1879) ; étude de ces méduses.

Dans une note consacrée aux Gorgonaires du g. *Eunicella* dans le golfe de Gênes, L. ROSSI (1970) confirme les conclusions de A. BERENGUET (1954) et conclut à la distinction des trois espèces *E. stricta* (= *Graminea*), *E. cavolini*, et *E. verrucosa* (cette dernière rare et localisée dans la Méditerranée, y est cependant signalée pour la première fois avec certitude). *E. stricta* est plus photophile que *E. cavolini*.

A. PEDERZINI (1963) signale l'existence de *Corallium rubrum* au cap Fonza (versant méridional de l'île d'Elbe) sur une paroi granitique verticale vers 40-50 m de profondeur.

K. GRIPP (1971) consacre un important travail à l'écologie des Madréporaires de la région de Banyuls, conçu sous l'angle de la comparaison avec l'étude des Madréporaires fossiles. Sont envisagés : la fixation de la protothèque, le développement du pédoncule (pour les formes solitaires), le choix des supports (biogènes ou non) et la disposition du Madréporaire sur certains de ces supports notamment par rapport à la convexité des valves vides de Pélécy-podes. A noter l'inhibition (par manque de nourriture) des protothèques et des jeunes Polypiers dans le voisinage des grands, et la démonstration indirecte que dans la zone N des Cannalots (étudiée par J. PARIS en 1957) la couche de vase déposée n'a jamais dépassé 3-4 mm. L'auteur n'a pu préciser si des exemplaires jeunes ou sub-adultes de *Caryophyllia* couchés sur le fond par suite de la disparition de leur support peuvent continuer à vivre. K. GRIPP énumère aussi les différents biotopes renfermant des Madréporaires aux environs de Banyuls, les causes de la destruction des Polypiers et les facteurs (ancrage, courbure de l'axe antéropostérieur et nature du support et du sédiment) qui règlent le mode de vie des Madréporaires solitaires.

L. ROSSI consacre une note préliminaire aux Madréporaires récoltés par la « Calypso » en 1954 sur le seuil siculo-tunisien (1978). 14 espèces sont citées parmi lesquelles trois étaient jusqu'ici considérées comme très rares : *Desmophyllum fasciatum*, *Stenocyathus vermiformis*, *Cladocora arbuscula*. La synonymie des deux dernières citées est étudiée, et l'auteur donne quelques considérations de caractère biogéographique concordant avec celles de MOLINIER et PICARD et PÉRÈS et PICARD.

Étudiant les Anthozoaires du Musée de Trieste, PAX et MULLER (1962) ont pu identifier onze espèces. Jusqu'à ce jour, le spécimen de *Madrepora oculata* de cette collection est l'unique exemplaire provenant de l'Adriatique septentrionale ; *Caryophyllia clavus* est

abondante en Adriatique moyenne ; *Dendrophyllia* a été signalée pour la première fois dans cette mer en 1775 et semble être une espèce rare.

J. P. DUFAURE (64) décrit une nouvelle Actinie *Parastephanauge paxi* dont deux individus ont été récoltés à Banyuls dans un herbier de Posidonies. Cette actinie appartient à la famille des *Hormathiidae* et son anatomie la rapproche du g. *Allantactis*. En revanche, la forme de la colonne et la disposition des tubercules rapprochent les spécimens étudiés du g. *Stephanauge*.

Effectuant des essais sur des *Actinia equina* de la Mer noire, ZHIRMUNSKIJ et KISLEVA (252) ont montré que ces animaux peuvent s'adapter à une salinité beaucoup plus élevée que celle de leur habitat d'origine (par exemple aux eaux de la Mer de Barentz) à condition que l'augmentation de la salinité soit graduelle.

J. L. DUFAURE (65) signale chez l'Actinie *Cereus pedunculatus* un nouveau cas de dimorphisme tentaculaire ; une transformation secondaire et réversible frappant un ou plusieurs tentacules du premier cycle confère à celui-ci ou à ceux-ci un calibre et un pouvoir d'élongation plus importants et un cnidome tout à fait particulier.

E. F. ABEL (2) apporte, dans une courte note, diverses précisions sur la biologie de *Cerianthus membranaceus* (coloration des diverses parties du corps ; structure du tube ; ponte, etc...).

Dans une autre note (3), le même auteur étudie les réactions de cette espèce à la lumière ; la sensibilité paraît localisée aux tentacules et à la région buccale ; le temps de réaction diminue notablement quand la température s'élève (entre 12 et 26°C).

M. R. FIMIANI (75) reconnaît qu'il y a, chez *Cerianthus membranaceus*, un hermaphrodisme à peu près permanent et indépendant de l'âge à partir du stade à 80 tentacules. Dans les lots examinés par l'auteur, il y avait 28 % d'individus purement femelles et 2 % d'individus stériles.

## 6) PLATHELMINTHES.

Dans une note consacrée aux Turbellariés *Archoophora* des grottes sous-marines de la région de Naples, R. RIEDL (193) signale 17 espèces dont une nouvelle *Convoluta punctata* et un genre nouveau *Tyrrheniella* représenté par l'espèce *T. sigillata*. Ces espèces paraissent (à l'exception des deux formes nouvelles) être des ubiquistes.

Dans une seconde note (194), le même auteur traite des Turbellariés *Prolecithophora* et signale 21 espèces dont 15 dans les grottes proprement dites. Quand on compare la faune des grottes proprement dites et celle du littoral adjacent éclairé, on est frappé par le nombre élevé de Turbellariés de cet ordre (en espèces et en individus). Beaucoup des espèces sont nouvelles et il y a également un genre nouveau (*Akamptostoma*). La densité des populations, l'homogénéité du groupe, et diverses particularités morphologiques, font supposer qu'il s'agirait là d'éléments typiques de la faune des cavernes sous-marines.

Dans un troisième mémoire (195), R. RIEDL traite des Turbellariés *Seriata* et *Neorhabocoela* du même biochore. Ces deux derniers ordres paraissent mal représentés dans les grottes (seulement 7 espèces sur un total de 31 ont été trouvées dans les grottes elles-mêmes) ; cinq espèces nouvelles sont décrites.

Enfin l'auteur autrichien résume dans un mémoire général (192) la faunistique et l'écologie des Turbellariés récoltés au cours de l'expédition qu'il a dirigée, et dont le matériel se monte à 1 963 individus appartenant à 69 espèces recueillies en 62 stations. La faune de Turbellariés de grottes à peuplements sédentaires denses apparaît riche et montre des rapports étroits et réguliers avec toutes les formations obscures ; elle contraste nettement avec la faune phytale libre (dont l'unité même est un problème qui reste à résoudre).

R. PH. DOLLFUS (61) signale deux espèces de Trématodes monogénétiques et cinq espèces de Digénétiques ainsi que quelques formes d'affinités incertaines chez les Céphalopodes de Méditerranée occidentale.

R. PH. DOLLFUS donne (61) classée par hôtes, une liste des larves de Cestodes Tétraphylles et des larves et postlarves de Cestodes Tétrarhynques récoltés dans les Céphalopodes de Méditerranée occidentale.

#### 7) NÉMERTES.

R. RIEDL (191) a étudié les Némertes des grottes sous-marines et des zones avoisinantes dans quelques points de la Méditerranée occidentale, et récolté 13 espèces dont quatre n'ont pu être déterminées spécifiquement. Le fait marquant est l'extraordinaire abondance que peuvent atteindre les populations de ces animaux (jusqu'à 3 000 individus au mètre carré) quand les conditions sont favorables. La densité des populations de Némertes paraît croître quand augmente la densité des « constructions sessiles » (balanes et huîtres) ; cette densité est également favorisée par une lumière réduite et une certaine turbulence.

#### 8) POLYCHÈTES.

L'étude du matériel récolté dans les grottes sous-marines et dans leur voisinage en quelques points de la Méditerranée occidentale (expéditions R. RIEDL) a permis à K. BANSE (12) de déterminer 82 espèces de Polychètes dont trois sont nouvelles pour la Méditerranée (*Pionosyllis weismanni*, *Sphaerosyllis erinaceus*, *Zeppelinia monostyla*) et dont deux sont nouvelles pour la science (*Sphaerosyllis austriaca*, *Fabriciola tonerella*). D'un point de vue général, il semble que le peuplement des grottes se rapproche surtout de celui de la roche littorale environnante quoiqu'il y ait augmentation des formes sciaphiles. Le peuplement paraît indépendant de la distance linéaire du point de récolte à l'entrée de la grotte. Les grandes espèces sédentaires ne jouent aucun rôle dans les peuplements de grottes ; quant au régime alimentaire, il paraît être très généralement omnivore ou carnivore. La densité de peuplement des petites espèces pourrait atteindre 20.000 individus au m<sup>2</sup>.

K. BANSE (13), étudiant une petite collection de Polychètes de Rovinj, y relève 56 espèces, dont un tiers environ sont nouvelles pour l'Adriatique. Ce chiffre, relativement élevé, s'explique par le fait que l'auteur a insisté sur l'étude des petites formes des fonds sableux qui sont particulièrement mal connues ; une espèce nouvelle pour la science est décrite : *Eulalia venustissima*.

Dans une courte note, N. TEBBLE (221) donne une liste de 48 espèces de Polychètes récoltées sur les côtes méditerranéennes d'Israël ; une seule de celles-ci paraît immigrée en Mer rouge : *Pseudonereis anomala*. Une espèce nouvelle *Aricidea assimilis* est décrite et une clé des espèces de *Prionostio* récoltées dans l'aire envisagée est donnée.

J. M. PERES (169) publie une mise au point générale sur les Polychètes benthiques récoltées en Méditerranée entre 90 et 600 m de profondeur et qui étaient jusqu'ici particulièrement peu connues. 111 espèces sont mentionnées, dont 6 nouvelles pour la Méditerranée : *Glycera capitata*, *Lumbriconeris paradoxa*, *Onuphis brevibrachiata*, *Aricia grubei*, *Ammotrypane aulogaster*, *Pallasia porrecta*. L'étude des espèces est précédée d'un essai d'étagement bathymétrique des formes récoltées au-delà de 90 m (50 brasses) ; beaucoup d'espèces descendent plus profondément dans le bassin oriental que dans le bassin occidental, ce qui est sans doute en rapport avec une plus grande pénétration de la lumière en profondeur dans le premier.

Dans une courte note, le regretté P. FAUVEL (70) a analysé une collection de Polychètes recueillies dans la baie d'Haïfa jusqu'à 50 brasses, et comportant 59 espèces. Cette collection est remarquable par la petitesse de la plupart des espèces et par la présence d'une forme nouvelle pour la Méditerranée *Rhodine loveni* MALMGREN var. *gracilior* TAUBEN (*Maldanidae*) qui paraît immigrée (sans doute récemment) de la Mer rouge.

G. COGNETTI (45) donne un travail comparatif (Méditerranée et Manche) sur la différenciation spécifique et intraspécifique des Syllidiens en rapport avec l'habitat ; tandis qu'il existe cinq formes du groupe *Syllis prolifera* en Méditerranée (deux espèces et trois sous-espèces), en Manche *S. prolifera* et *S. hyalina* sont confondues en une espèce unique, *S. atlantica*, qui paraît différente de *S. variegata*.

Etudiant des Polychètes récoltées en Mer ionienne à 500 m de profondeur, G. BELLAN (19) signale deux espèces déjà reconnues comme nettement bathyales : *Panthalis oerstedii* et *Leanira tetragona* ; cette dernière était associée au spongiaire *Thenea muricata*, ce qui est intéressant car elle a déjà été récoltée en commensalisme avec des *Pheronema*.

Le même auteur (18) étudie une petite collection de 21 espèces de Polychètes récoltées dans la Mer ligure et donne pour chacune d'elles des indications d'ordre écologique.

T. MARINOV (137) donne une liste de 32 espèces de Polychètes récoltées sur les rivages du nord de la Mer Egée ; sept autres espèces ne sont encore déterminées que génériquement.

Dans une autre note (136), le même auteur signale 23 espèces de la côte bulgare de la Mer noire, dont 18 espèces sont nouvelles pour la faune de la partie occidentale de cette mer et 5 nouvelles pour l'ensemble de la Mer noire. Quelques indications sont données sur les caractères systématiques et sur la distribution des espèces.

Etudiant la faune annélienne des amas de moules de la Mer noire, T. MARINOV (135) y relève 17 espèces de Polychètes, parmi lesquelles domine *Nereis zonata* (qui paraît présenter au moins 2 - 3 générations par an). Il y a en moyenne 350 individus de Polychètes par kg de moules. La biomasse des Polychètes (biomasse dans laquelle *N. zonata* joue le rôle le plus important) varie, en fonction de la saison, de 1 276 mg/kg de moules en juin-juillet à 400 environ en mars-mai. La courbe du poids moyen de *N. zonata* par individu est maxima en juin-juillet et minima en décembre-février. Ces peuplements annéliens sont sans doute de grand intérêt pour la nourriture des poissons côtiers.

I.N. STARK (211), étudiant la biomasse de *Nereis succinea* dans la Mer d'Azov l'évalue suivant les saisons entre 0,22 et 2,32 g/m<sup>2</sup> ; cette Polychète ne jouerait qu'un rôle assez effacé dans la biomasse et la production benthiques locales.

Etudiant les *Syllidae* de la lagune de Venise, G. COGNETTI (44) relève 22 espèces (9 *Syllinae*, 4 *Eusyllinae*, 6 *Exogoninae*, 3 *Autolytinae*). Parmi ces 22 espèces, venues de la mer, et qui toutes se trouvent dans la « Laguna viva », 9 seulement ont pénétré dans la « Laguna morta ». Les conditions physicochimiques de la vie et la végétation (Monocotylédones du genre *Zostera* et Algues) sont étudiées.

G.V. LOSOVSKA (128) signale, dans le N O de la Mer noire, deux espèces de Polychètes nouvelles pour la Mer noire : *Heterocirrus caputesocii* ST JOSEPH et *Pectinaria belgica* PALL. Ces espèces sont des formes boréales atlantiques n'existant pas en Méditerranée.

L. LAUBIER (120) signale un *Aphroditidae* nouveau pour la Méditerranée : *Scalissetodus assimilis*, vivant en commensal de *Echinus acutus* ; l'espèce est connue de l'Atlantique et il se pourrait que sa pénétration fût récente.

Le même auteur (118) signale la présence, près de Banyuls, de l'*Eunicidae* *Lumbriconereis labrofimbriata* ST JOSEPH qui est nouvelle pour la Méditerranée occidentale et précise la diagnose de cette espèce assez mal connue. Cette Polychète vit profondément enfoncée dans les blocs coralligènes.

M.I. KISELEVA (112) donne quelques précisions sur la reproduction et le développement de *Platynereis dumerili* et *Nereis zonata* dans la Mer noire.

Etudiant les fonds coralligènes de la région de Banyuls, L. LAUBIER (119) apporte quelques précisions intéressantes sur la biologie de *Polydora armata* qu'il a observée associée au moins à deux espèces de Bryozoaires Cheilostomes : *Porella concinna* et *Holoporella sardonica*. Diverses constatations militent en faveur de l'hypothèse du creusement mécanique du calcaire par cette *Spionidae* plutôt que d'une action chimique. D'autre part, l'auteur signale la présence, pour la première fois en Méditerranée, de l'*Aphroditidae* *Harmothoe echinopustulata* connue jusqu'ici seulement du Maroc et des Açores.

Dans ce même milieu, le même auteur (122) décrit de nouveaux cas d'inquinisme de *Polydora armata* et *P. hoplura* sur des Bryozoaires Cheilostomides (*Haloporella*, *Schizoporella*, *Porella*) ; après pénétration simple, la présence de la *Polydora* paraît provoquer la formation

par l'hôte d'un véritable tube calcaire destiné à l'Annélide. Le même auteur décrit, du même biotope, dans des blocs de Lithothamniées, une variété nouvelle de *Eumenia crassa* (ssp. *faweli*) caractérisée par la présence d'yeux sur le prostomium et par le nombre et la disposition des branchies.

Etudiant les races de la Polychète médiolittorale *Opbelia radiata* en Méditerranée, GIORDANI-SOIKA et SANDRINI (95) démontrent l'existence de deux races caractérisées par la présence (race A) ou l'absence (race B) de branchies sur le xi<sup>e</sup> sétigère. Chaque population montre une certaine variabilité du nombre des branchies et l'étude mathématique montre une corrélation négative entre cette moyenne branchiale et la température du milieu ; seules font exception à cette règle les populations des côtes d'Espagne et de France à l'O du Rhône. Les auteurs proposent une interprétation des origines du peuplement actuel en fonction de la paléogéographie et de la paléoclimatologie.

L. LAUBIER (123) décrit de Banyuls une nouvelle sous-espèce de la Polychète *Haplosyllis depressa* (connue du S O de l'Australie) ; une autre ssp. avait été décrite par FAUVEL du canal de Suez. Cette forme nouvelle est ectoparasite de la Gorgone *Muricea chamaeleon*.

#### 9) HIRUDINÉES.

Dans une courte note consacrée à des Pontobdelles récoltées sur *Raja batis* à Sète, D. JARRY (106) attire l'attention sur le polymorphisme de *Pontobdella muricata* L. et sur l'incertitude de nombreux critères utilisés jusqu'ici pour la détermination des sangsues.

#### 10) GASTROTRICHES.

Dans une brève note, A. VALKANOV (237) signale 11 espèces de Gastrotriches de la Mer noire, dont deux nouvelles *Turbanella pontica* et *Dendrodasys ponticus* et une variété nouvelle de *Macrodasys africanus*.

#### 11) BRYOZOAIRES.

Dans une publication sur le matériel récolté par la campagne « Calypso » de la station marine d'Endoume dans le golfe de Gênes en 1957, Y. GAUTIER (84) traite des Bryozoaires récoltés sur les récifs de coraux profonds, et les compare à ceux décrits par CANU et BASSLER des *Dendrophyllia* des côtes marocaines. Il n'y a pas, d'après l'auteur, d'espèces véritablement caractéristiques mais seulement un petit nombre de formes préférentielles (en particulier *Adeonellopsis distoma* et *Mastigophorella hyndmani*) des biotopes profonds de substrats durs. Ces espèces préférentielles sont noyées dans un ensemble largement dominant formé d'espèces ubiquistes ou eurybathes.

D'après des récoltes effectuées en 20 stations littorales des côtes de Sicile, le même auteur (85 bis) établit une liste de Bryozoaires se montant à 45 espèces, et donne, sur diverses espèces, des remarques systématiques et biologiques.

Etudiant les Bryozoaires d'un fond coralligène à Gorgones de la région de Marseille, Y.V. GAUTIER (86) y relève la très nette dominance de *Schismopora avicularis* (plus de 80 % en poids) qui est une espèce épibiotte des Gorgones ; la comparaison du nombre et du poids des différentes espèces fait apparaître dans le « classement » de celles-ci des différences importantes.

Le même auteur, dans une courte note (87) signale l'existence de 6 espèces de Bryozoaires épibiottes du Crinoïde *Leptometra phalangium* des fonds détritiques du large ; il semble que ces Bryozoaires ne soient inféodés aux *Leptometra* que dans la mesure où ces Echinodermes représentent sur ces fonds sablo-vaseux une des rares (sinon la seule) possibilités de fixation pour les colonies.

Dans une autre note, Y. V. GAUTIER (85) relève neuf espèces de Bryozoaires de la lagune de Venise et donne à propos de certaines d'entre elles quelques notes biologiques.

M. NIKOLIC (152) étudie dans la région de Rovinj un fond meuble détritique grossier sur lequel se trouvent des « îlots » du Bryozoaire *Hippodiplosia foliacea*, lesquels paraissent fonctionner comme centres d'association. La flore et la faune associées sont sommairement décrites avec notamment 18 autres espèces de Bryozoaires, dont l'espèce rhizosessile « concrescence » *Cellaria fistulosa*. La coalescence des ramifications de *H. foliacea* paraît jouer un rôle dans la formation du centre d'association.

J.S. RYLAND (203) traite de la sélection des substrats algaux par les larves de Bryozoaires.

#### 12) BRACHIOPODES.

Des notes sur la croissance de *Terebratula vitrea* ont été insérées par K. VOGEL dans un travail (242) concernant surtout des Pélécy-podes.

#### 13) SIPUNCULIDES.

Etudiant les Sipunculides de la région d'Haïfa, A.C. STEPHEN (215) cite sept espèces dont une : *Onchnesoma squamatum*, est nouvelle pour le bassin oriental de la Méditerranée ; tous les échantillons sont petits ou même nains.

L. LAUBIER (117) étudie la biologie du Sipunculide *Phascolosoma granulatum* LEUCKART (= *Physcosoma granulatum*). L'espèce assez largement répandue n'est vraiment commune que dans le trottoir à « *Tenarea* » et dans les fonds coralligènes. La loge des individus adultes (ajustée à la taille de l'animal par un matelas de vase) est décrite ; les jeunes sont mobiles et habitent des tubes de *Ditrupa arietina* ou de *Dentalium* sur fonds de sable et se comportent comme des bottom feeders. Les adultes sont macrophages et omnivores. Il semblerait que les crochets de l'introver puissent avoir une action érosive sur le calcaire.

#### 14) NEMATODES.

W. WIESER (245) étudie les Nématodes des grottes et des fonds littoraux de la région de Sorrente d'après les récoltes de l'expédition autrichienne 1952. 32 espèces, dont plusieurs nouvelles pour la science, ont été reconnues dans les grottes. Dans les grottes dominent les espèces nouvelles, et aussi, fait curieux, des espèces nordiques, notamment *Anticonia arctica*, qui est une espèce franchement arctique ; au contraire, sur le littoral, les espèces typiquement méditerranéennes ou cosmopolites l'emportent largement. La distribution des divers types d'appareil collecteur de nourriture est étudiée ainsi que la distribution des divers types d'appareil photorécepteur. Dans les formations littorales éclairées, les formes qui ont à la fois des ocelles et des taches pigmentaires dominent largement, alors que, dans les grottes, les formes ne possédant que des ocelles représentent un pourcentage beaucoup plus important de la faune totale de Nématodes.

Quatre espèces de Nématodes et quelques formes encore indéterminées sont signalées par R. PH. DOLLFUS chez les Céphalopodes de Méditerranée occidentale (61).

#### 15) CRUSTACÉS.

Dans une brève note, J. FOREST (78) a rendu compte des échanges de vues du Colloque de carcinologie tenu à Barcelone en 1957. Les problèmes taxonomiques et de nomenclature mis au programme sont énumérés.

D'après le matériel de l'expédition autrichienne pour l'étude des grottes sous-marines 1952, O. PESTA (173) établit une liste de 59 espèces de Copépodes harpacticoides. Toutes ces formes ont été trouvées dans la « zone littorale » dans d'autres mers, et les éléments spécifiques des cavernes sous-marines paraissent absents de cette collection. Sur ces 52 espèces, 17 n'ont pas été trouvées dans les grottes elles-mêmes, mais il semble que, pour la plupart des espèces,

il s'agisse d'une insuffisance des récoltes ; ces animaux paraissent très généralement eurytopes. Une espèce nouvelle *Tegastes riedli* est décrite.

F. POR (178) étudie les Harpacticoïdes d'une centaine de stations du riche matériel de l'Académie et de la Station marine de Constantza, mis à sa disposition par le Dr. M. BACESCO ; les *Cletodiidae* et les *Laophontidae* sont l'objet d'une attention spéciale (20 à 100 m de profondeur). Une quinzaine d'espèces sont mentionnées, dont huit nouvelles pour la science : *Rhizothrix pubescens*, *Heteropsyllus dimorphus*, *Eurycletodes parasimilis*, *Paronychocamptus leuke*, *Adellopsis bacescui*, *Normanella serrata*, *Haloschizopera pontarchis* et *H. pauciseta* sp. nn. 4 espèces (*Cletodes tenuipes*, *Eurycletodes latus*, *Stylicletodes longicaudatus* et *Normanella mucronata reducta*) sont nouvelles pour la Mer noire. Les genres *Cletodes*, *Eurycletodes*, *Heteropsyllus* et *Rhizothrix* n'étaient d'ailleurs pas connus de la Méditerranée et sont rangés parmi les reliques nordiques dans le bassin Pontique.

C. PLESA (176) décrit du littoral roumain une nouvelle sous-espèce (ssp *psammophilus*) du Copépode *Halicyclops brevispinosus* déjà connu de la Mer du nord et de la Méditerranée.

M. SERBAN (210), après un cours historique sur l'évolution de la recherche touchant les Harpacticoïdes de la Mer noire, dresse la liste des espèces qu'on y connaît actuellement (83 espèces en tout). Parmi elles, 4 espèces sont nouvelles pour la Science et accompagnées d'une courte description : *Rhynchothalestris agigensis* n. sp., *Dactylopodia incerta* n. sp., *Paramesochra pontica* n. sp., et *Parastenocaris chappuisi* n. sp. Six sont nouvelles pour la Mer noire : *Tisbe graciloides*, *Ameira scotti*, *Nitocra fragilis*, *N. affinis*, *Psyllocaptus propinquus*, *Arenopontia subterranea*, et 8 autres nouvelles pour les parages roumains du bassin. En s'appuyant sur ce matériel l'auteur s'attaque à quelques problèmes de biologie générale : l'adaptation des espèces au milieu dulcaquicole, à la vie phréaticole, etc..., l'ancienneté des Copépodes, l'évolution néoténique des Copépodes, l'origine des espèces, etc... Une bibliographie de 67 titres finit le travail.

Dans une courte note, BACESCU et POR (11) étudient trois espèces de Copépodes des familles de *Clausidae* et des *Clausidiidae*, familles qui comportent des formes commensales. L'une *Pontoclausia tomis* (n. gen. nov. sp.) est une forme très abondante dans le microbenthos de la Mer noire. Les deux autres, également de la Mer noire, sont *Leptinogaster histrio* commensal de *Corbulomya maeotica* (hôte nouveau), et *Conchylurus cardii* de *Cardium edule*.

Bien qu'il s'agisse d'un travail portant sur un milieu lagunaire, il me paraît nécessaire de citer ici un travail de B. BATTAGLIA (16) dont la portée générale est indiscutable. Cet auteur étudiant le Copépode *Porcellidium fimbriatum* a montré que la lagune de Venise en renferme une seule forme, sélectionnée par les conditions très rigoureuses qui y règnent et qui présente l'adaptation optima à ce milieu très particulier. Il semble que cette population soit, génotypiquement, relativement uniforme, mais qu'elle ait, en contre-partie, un degré élevé de plasticité phénotypique, qui se manifeste par l'alternance saisonnière de formes distinctes par leurs caractères biométriques et par l'intensité de pigmentation en rapport surtout avec le régime thermique des eaux.

Le même auteur, dans un important mémoire (17), met un point final aux recherches qu'il poursuivait depuis plusieurs années sur le polymorphisme du Copépode *Tisbe reticulata* dans les eaux de la lagune de Venise. L'aspect génétique de ce problème (qui n'a pas à être évoqué ici) est traité. La comparaison avec des populations de la même espèce provenant de Roscoff fait ressortir diverses différences, notamment que, en cette dernière localité, le polymorphisme est généralement limité aux femelles. L'auteur a procédé également à une étude expérimentale approfondie de l'influence des facteurs température et salinité sur la longévité, la prolificité, etc... des diverses formes.

B. BATTAGLIA (15) a également montré, chez *Tisbe gracilis*, par des expériences de sélection et par l'étude du sex-ratio de la descendance des sacs ovigères successifs, qu'il existe des génotypes sexuels divers ; le sexe mâle semble prédominer chez toutes les populations étudiées.

Etudiant les Copépodes, J.H. STOCK (219) décrit trois espèces nouvelles associées avec des mollusques dans la région de Naples : *Anthessius minor* de *Ensis siliqua*, *Trochicola*

*vermiformis* de *Gibbula majus*, et *Teredoika serpentina* (n. gen.) de *Teredo megotara*. *Notodelphys spec.*, *Paranthesius rostratus*, *Lichomolgus agilis*, *Pseudomycola spinosus* et *Saphirina nigromaculata*, sont trouvées dans des hôtes nouveaux ; *Hersiliodes cylindracea* et *Paranthesius rostratus* sont rencontrés pour la première fois dans la Méditerranée. Des notes taxonomiques sur plusieurs espèces sont données.

En dehors des Copépodes associés à des mollusques, le même auteur décrit (218), de Naples également, six espèces de Copépodes dont deux associées avec des Coelentérés, deux avec des Echinodermes, une avec des Annélides et une avec des Crustacés. *Hemicyclops bacescui* (SERBAN) et *Synaptiphilus cantacuzenei* B. et S. ont été trouvés pour la première fois dans la Méditerranée ; *Lichomolgus protulae* et *L. trispinosus* sont des espèces nouvelles. La position taxonomique de ces deux dernières espèces, et d'une troisième du genre *Lichomolgus* (qui fut redécrite d'après des topotypes) est douteuse.

S. RANISE (186) signale, près d'Imperia, la présence du Copépode *Nereidicola ovata* sur divers Néréidiens.

J. P. CHANGEUX (38) donne de *Allantogynus delamarei* (n. g. n. sp.), Copépode parasite d'Holothuries, une description morphologique, ainsi que des détails sur les modalités d'incubation et les processus de la digestion (étude histochimique).

S. GENOVESE (90) signale la présence de *Mytilicola intestinalis* dans des *Mytilus galloprovincialis* de la lagune de Ganzirri (Sicile).

L. LAUBIER (121) signale le Copépode *Cancerilla tubulata* parasite d'*Amphipholis squamata* des fonds coralligènes de Banyuls ; l'espèce est nouvelle pour les côtes françaises de la Méditerranée.

R. PH. DOLLFUS (61) signale cinq espèces de Copépodes parasites des Céphalopodes de Méditerranée occidentale.

Le Prof. A. BRIAN (29) décrit une nouvelle espèce d'*Argulidae* (*Argulus giordanii*) trouvée sur des anguilles de la lagune de Venise chez lesquelles il provoque une mortalité importante ; (cf. aussi GIORDANI-SOJKA - 93).

G. HARTMANN (102) publie une note sur les Ostracodes de la côte française de la Méditerranée, d'après du matériel récolté d'ailleurs en partie dans des étangs salés du littoral languedocien. Sont décrites les espèces nouvelles suivantes : *Leptocythere langunae*, *Polycopa sievingi*, *Cythereis (Paracythereis) Schulzi*.

F. E. CARAION (32), étudiant les Ostracodes du littoral roumain, signale six espèces dont trois nouvelles pour la faune de ce pays : *Loxoconcha granulata* et *Cythereis rubra* s. sp. *pontica* descendent jusque vers cent mètres de profondeur ; quelques observations sur l'écologie de ces espèces et de *Cyprideis littoralis* complètent ce travail.

Dans une note (233) consacrée aux Cirripèdes de Banyuls, UTINOMI relève 11 espèces et donne des précisions systématiques sur la discrimination de *Chthamalus stellatus* et *Ch. depressus* ; au point de vue écologique, *Ch. depressus* monterait plus haut (dans le supralittoral) que *Ch. stellatus* qui est nettement médiolittoral. Le véritable *Ch. depressus* (POLI) serait inconnu en dehors de la Méditerranée.

Le même auteur, dans une autre note (234), signale trois espèces de Cirripèdes recueillies par dragage ou chalutage le long des côtes d'Algérie, espèces dont l'une, *Balanus (Hesperibalanus) fallax*, connue jusqu'ici du Maroc et du Rio de Oro est nouvelle pour la Méditerranée.

H. BOSCHMA (21) consacre une courte note au Rhizocéphale *Septosaccus rodriguezii*, parasite de Décapodes Anomoures ; l'espèce découverte aux Baléares a été retrouvée à Naples et en Mer noire, et, hors de la Méditerranée, à Arcachon.

F. I. PORUMB (181) signale la présence dans le plancton de surface du littoral roumain de larves du Cirripède *Verruca*.

Dans une étude (23) consacrée à deux espèces de Crustacés xylophages, *Limnoria tripunctata* MENZIES (Isopode) et *Chelura terebrans* PHILIPPI (Amphipode), A. BOURDILLON envisage en premier lieu le développement post-embryonnaire chez les deux espèces. Il étudie

ensuite les variations des émigrations saisonnières au cours de l'année et entreprend une analyse détaillée des divers types de populations : populations de base, émigrants, post-émigrants. Les résultats obtenus permettent de définir le cycle vital et de considérer les divers facteurs déterminant les émigrations. Par ailleurs, l'auteur étudie, au laboratoire, les réactions des *Limnoria* et des *Chelura* à la lumière et détermine en particulier les éclaircissements correspondant au renversement du signe du phototropisme. Enfin, il analyse de façon détaillée les réactions des individus des deux espèces lors de la fixation sur le bois et met en évidence l'importance, à cet égard, de trois qualités physiques du substrat : dureté, couleur, rugosité, facteurs dont le rôle écologique est discuté à la lumière d'expériences effectuées dans le milieu naturel.

S. RUFFO (201), étudiant les Amphipodes récoltés dans les grottes sous-marines (et au voisinage) relève 17 espèces dont une nouvelle (*Ischyocerus inexpectatus* nov. gen. pour la Méditerranée). Il ne paraît pas y avoir d'espèces propres aux grottes mais il y a, quand on s'enfonce dans les cavernes, un net appauvrissement en espèces et en individus. Les changements statistiques paraissent dus, surtout, au remplacement, dans les portions peu éclairées, des épibioses algales par des épibioses animales.

Il faut signaler également les intéressantes recherches de L. PARDI, résumées dans une récente publication (158) avec bibliographie, renvoyant à des travaux antérieurs. Lorsque des *Talitrus* et des *Orchestia* sont exposés à un changement du rythme nycthéral consistant en un retard de six ou douze heures, leur direction de fuite est déviée dans le même sens et du même angle que si l'éclaircissement solaire réel était retardé du même nombre d'heures. La nouvelle direction de fuite s'établit progressivement en quatre jours et dure autant que l'éclaircissement artificiel. Quand on revient au rythme nycthéral normal, le retour au comportement normal exige le même temps. L'auteur a démontré qu'un refroidissement de ces animaux entre 0 et 3°C amène un arrêt de leur « horloge interne », ce qui prouve que celle-ci dépend de processus métaboliques rythmiques ; en revanche une élévation anormale de température fait « avancer » cette « horloge ».

F. PAPI et L. PARDI (157) ont étudié l'orientation, en fonction de la lune, chez des populations de *Talitrus saltator* provenant de côtes diversement orientées, ce qui entraîne une différence dans le cap de fuite vers la mer. Ces auteurs ont mis en évidence un mécanisme d'orientation en fonction de l'éclaircissement lunaire. Il semble donc qu'il y ait chez les Talitres deux variations cycliques de l'état physiologique : une nycthérale de période 24 heures et qui conditionne leur orientation en fonction de l'éclaircissement solaire, et une lunaire de période 24,8 heures.

A. MATEUS et E. DE OLIVEIRA MATEUS (140) signalent la présence, dans la région de Banyuls, sous les cailloux de certaines plages, de l'Amphipode *Orchestia ghiggii* VICCHI connu jusqu'ici seulement de Scarpanto (Egée) et de Tripolitaine.

A. et S. CARASU (33) étudient de façon approfondie les populations de *Caprella acanthifera* de la Mer noire ; cette espèce atlanto-méditerranéenne est représentée dans cette mer par deux sous-espèces : *C. acanthifera variabilis* (n. ssp.) localisée aux fonds vaseux de 20 à 100 m, et *C. acanthifera ferox* qu'on récolte dans les Cystoseires de 0,2 à 5 m.

M. BACESCO (8) signale, dans la portion de la Mer noire immédiatement proche du Bosphore, les premiers représentants de *G. Cymodoce* connus pour cette mer : *Cymodoce erythraea euxinica* n. ssp. et *C. aff. tatarsalli*. Ces deux formes sont remarquables par leur petite taille (moins de 6 mm) et par la profondeur de leur habitat (81 m).

M. et R. CODREANU (41) étudient l'Épicaride *Anisarthrus pelseneeri*, ectoparasite de l'Alphéide *Athanas nitescens*, connu déjà des côtes de France et retrouvé par eux sur le littoral bulgare de la Mer noire. Les auteurs pensent que la présence de deux genres indo-pacifiques primitifs et aussi distincts que *Parathelges* et *Anisarthrus* dans le bassin pontique indiquerait que la Méditerranée orientale aurait conservé de nombreuses relictés de l'ancienne Téthys.

ZARIQUIEY-ALVAREZ (249) étudiant les modifications provoquées par des Bopyriens sur diverses espèces du *G. Mumida* arrive aux conclusions suivantes : a) sur *M. iris* ssp. *rutlanti*,

il n'y a aucune modification des pléopodes, mais uniquement atrophie totale (♀) ou quasi-totale (♂) des gonades ; *b*) sur *M. rugosa* (♂) et *M. perarmata* (♀) parasitées par *Pseudione crenulata* il y a, en revanche, des modifications des pléopodes.

R. PH. DOLLFUS (61) signale le parasitisme de *Codonophilus* sur *Sepia elegans*.

L. B. HOLTHUIS et E. GOTTLIEB (103) consacrent un important et utile travail aux Décapodes des côtes méditerranéennes d'Israël. Sur 117 espèces, 101 sont atlanto-méditerranéennes (dont 91 sont répandues dans l'ensemble de la Méditerranée et 10 paraissent plutôt localisées dans le bassin oriental) ces dernières parfois connues d'Afrique mineure ou des Baléares). L'élément indopacifique comprend 16 espèces, sans doute immigrées par le canal de Suez. Une espèce nouvelle est décrite : *Automate branchialis*. On doit savoir gré aux auteurs d'avoir ajouté, en appendice à leur travail, une liste des Décapodes récoltés dans le bassin oriental à l'est de G = 20°E.

J. FOREST et D. GUINOT (82) relèvent, dans une petite collection de Décapodes des côtes d'Israël, 23 espèces. À noter que sur 4 espèces d'*Alpheus* une seule est typiquement méditerranéenne, les trois autres sont entrées par le canal de Suez. Il y a également une espèce de *Micropanope* (*Xanthidae*) qui paraît nouvelle.

O. KARLOVAC (111), dans une courte note sur crevettes profondes de l'Adriatique, donne une liste des espèces déjà connues, et signale la présence de 3 espèces encore inconnues dans cette mer : *Aristeomorpha foliacea*, *Plesionika martia* et *P. acanthonotus*.

M. OLIVER MASSUTI (154) donne un aperçu sur les fonds à grandes crevettes (*Aristeus* et *Aristeomorpha*) des parages des Baléares. À côté de considérations de caractère appliqué, il faut signaler qu'on relève dans ce travail une assez bonne liste des poissons associés à ces peuplements de grandes crevettes. La carte des fonds chalutables à grandes crevettes en préparation pourrait avoir un intérêt bionomique non négligeable.

Dans une brève note (139), M. MASSUTI a étudié la croissance relative de *Parapenaeus longirostris* du golfe de Cadix, comparée à celle d'individus du Maroc et des côtes d'Afrique occidentale.

L'étude de la résistance des *Crangon vulgaris* de la Mer noire aux variations de salinité a été faite par PORA, RUSDEA et STOICOVICI (179).

A. MAYRAT (141) étudie la croissance de *Peneus kerathurus* sur les côtes de Tunisie.

R. ZARIQUIEY ALVAREZ (250) publie une rectification à la synonymie du g. *Munida* ; les noms valables sont *M. intermedia* MILNE-EDW. et BOUVIER (= *M. sarsi* ssp. *meridionalis* Zar.) et *M. intermedia* var. *sarsi* BRINCKMANN (= *M. sarsi* ZARIQUIEY).

Passant en revue divers points concernant la nomenclature des Pagures des mers de France, J. FOREST (81) signale entre autres que le banal *Clibanarius misanthropus* (Risso) avait été décrit antérieurement sous le nom de *erythropus* par LATREILLE et doit par conséquent s'appeler désormais *Clibanarius erythropus* (LATREILLE 1818).

M. DECHANCÉ et J. FOREST (54) ont étudié le stade postlarvaire (glaucothoë) des Pagurides *Catapaguroïdes timidus* et *Clibanarius erythropus* sur des spécimens recueillis à Banyuls ; la postlarve de *C. timidus* est très différente de celles décrites déjà dans la sous-famille de *Pagurinae* et en particulier de celles de *Pagurus* et *Anapagurus*. La forme décrite sous le nom de *Glaucothoe grimaldii* serait à rattacher à *Calcinus ornatus* et la glaucothoë de *Diogenes pugilator* présente des caractères importants qui, chez les autres Pagures, n'apparaissent qu'à la mue suivante.

Grâce à l'étude, par les méthodes d'analyse factorielle, de la croissance des pléopodes et des tergites abdominaux chez *Clibanarius erythropus*, J. ALTES (7) montre que cette espèce est représentée dans le cap Corse par une race locale ou une sous-espèce distincte.

R. et M. CODREANU (42) consacrent un important travail au *Paguridae* : *Diogenes pugilator* de la Mer noire. Les auteurs ont récolté des spécimens dans des stations et relèvent quelques différences morphologiques avec le type décrit de la Manche et de l'Atlantique. Sont

étudiés également : les caractères sexuels secondaires, le sex-ratio, l'époque de la reproduction, les rapports entre le sexe et la coquille habitée, la phorésie des *Balanus*, etc... Les auteurs insistent particulièrement sur le parasitisme par les animaux suivants : *Septosaccus cuenoti*, *Pseudione diogeni* (Epicaride généralement parasite simultané du précédent). *Parathelges racovitzai* (Epicaride). La différenciation sexuelle est envisagée chez les individus de *D. pugillator* avec ou sans *Septosaccus*.

J. FOREST et L. B. HOLTHUIS (83) confirment la présence en Méditerranée de *Scyllarus pygmaeus* (BATE) dont les exemplaires déjà récoltés avaient été jusqu'ici interprétés comme de jeunes *S. arctus* ; les critères de discrimination des deux espèces sont rappelés et précisés ; *S. pygmaeus*, peut-être assez eurybathe, existe en tous cas entre 25 et 50 m et ne saurait être considéré comme une forme adaptative de *S. arctus* aux grandes profondeurs.

Etudiant les *Atelecyclus*, J. FOREST (79) précise que deux espèces existent en Méditerranée ou *A. rotundatus* paraît plus commun que *A. undecimdentatus*.

A l'occasion d'une révision des crabes du g. *Brachymotus* de Méditerranée et d'Afrique occidentale, J. FOREST (80) indique que tous les spécimens méditerranéens lui paraissent devoir être rapportés à l'espèce *sexdentatus* (RISSO 1827).

Mme VERNET-CORNUBERT (241), étudiant la régénération des pléopodes chez le Brachyoure *Pachygrapsus marmoratus* parasité par le Cirripède *Sacculina carcini*, montre que l'action du parasite est définitive ; sa mort ne fait pas disparaître son influence sur la réduction des pléopodes, puisque ceux-ci, après ablation, régénèrent avec la même morphologie que les témoins. Il se pourrait qu'un organe du crabe, modifié par le parasite, fût responsable de la réduction des pléopodes.

L. BOURDILLON-CASANOVA (24) présente un important mémoire sur les larves de Crustacés Décapodes du golfe de Marseille. La récolte de celles-ci a été effectuée systématiquement au cours de pêches planctoniques en une même station. 109 espèces, soit 70 à 73 % du nombre total d'espèces connues à l'état adulte dans la région étudiée, ont été ainsi distinguées à l'état larvaire (45 Macroures *Natantia*, 12 Macroures *Reptantia*, 29 Anomoures, 59 Brachyoures). Un grand nombre de ces espèces étaient soit totalement, soit partiellement inconnues à l'état larvaire. Certaines sont nouvelles pour Marseille ou pour la Méditerranée. L'auteur expose ses résultats concernant le cycle annuel de ces diverses espèces et introduit à ce propos la notion de période larvaire spécifique ; il envisage les différents facteurs agissant tant sur les adultes que sur les larves et conditionnant de façon directe ou indirecte la présence des larves des diverses espèces aux différentes époques de l'année ; il compare ses résultats à ceux obtenus dans d'autres aires maritimes et considère, pour terminer, les rapports entre la distribution saisonnière des larves et la répartition géographique des adultes.

#### 16) TARDIGRADES.

Dans une courte note (77), A. FIZE décrit une espèce nouvelle de Tardigrade, *Batillipes carnonensis*, récoltée dans un sable infralittoral fin de mode abrité sur la plage de Carnon (Hérault), et attire l'attention sur les différences que présente cette espèce avec *B. similis* décrit par SCHULZ du sable à Amphioxus de Naples.

#### 17) CHELICERATES.

Etudiant des Pycnogonides récoltés dans des éponges à l'entrée du Bosphore, M. BACESCU (9) signale deux espèces nouvelles pour la Mer noire : *Anoplodactylus petiolatus* et *Callipallene brevirostris* et une espèce nouvelle pour la science *Anoplodactylus stocki*.

Etudiant les Pycnogonides des côtes méditerranéennes d'Israël, J. H. STOCK (216) relève 5 espèces dont deux méritent une mention particulière : *Anoplodactylus saxatilis* (connu

seulement du canal de Suez et de l'Océan indien) et *A. portus*, espèce circumtropicale non encore signalée en Méditerranée. Dans une autre publication (217), le même auteur mentionne encore 5 espèces portant ainsi le total à 10 (dont 8 ont une distribution à dominance indo-pacifique).

J. H. STOCK (220) décrit une nouvelle espèce : *Pycnogonum plumipes*, de la région de Banyuls ; celle-ci est caractérisée par la présence de griffes auxiliaires, et la présence d'orifices sexuels sur toutes les pattes.

Poursuivant ses recherches sur les éléments d'origine continentale qui existent dans le trottoir à *Lithophyllum tortuosum* (*Tenarea tortuosa*), R. SCHUSTER (209) décrit un certain nombre d'Acariens nouveaux : *Urosternella neptuni*, *Rhagidia fragosa*, *Pachygnathus marinus*, *Nanorchestes pseudocollinus*, et donne des précisions sur diverses autres formes du même biotope.

## 18) MOLLUSQUES.

Dans un important mémoire consacré à la faune malacologique du littoral de Sorrente récoltée au cours de l'expédition autrichienne de 1952, F. STARMUHLER (212) signale 100 espèces de mollusques dont 7 Polyplacophores, 65 Prosobranches, 11 Opisthobranches et 17 Pélécy-podes. Les espèces sont classées en fonction de diverses « associations » d'épiflore et d'épifaune, et des précisions d'ordre écologique sont données à propos de chaque espèce. Une nouvelle espèce est décrite : *Discodoris cavernae*, apparentée à *D. indecora* de l'Adriatique.

Dans une seconde note, le même auteur (213) donne les listes d'espèces propres à chacune des associations d'épibiose distinguées par lui. Il apparaît que, dans l'ensemble, lorsqu'on va des stations bien éclairées vers les stations ombragées ou obscures, le nombre des Gastéropodes Prosobranches diminue tandis que celui des Pélécy-podes augmente. Les Opisthobranches atteignent leur maximum dans les grottes à éclaircissement très diminué tandis que les Polyplacophores sont abondants surtout dans des biotopes d'éclaircissement ménagé.

J. DEVITTS (57) publie une liste des mollusques recueillis par lui dans la région de La Ciotat (côtes de Provence), liste qui inclut 226 espèces et variétés (3 Polyplacophores, 160 Gastéropodes, 3 Scaphopodes, 53 Pélécy-podes, 7 Cephalopodes) ; des indications sommaires sont données sur l'habitat de chaque espèce.

A. GIORDANI-SOIKA (94) signale des migrations de *Cyclonassa neritea* dans l'espace intertidal ; il semble que sur la plage de Volano (S du delta du Pô) l'espèce passe de la lagune dans la mer en automne, et en sens inverse au printemps.

A. V. GROSSU, poursuivant la faune de Roumanie des mollusques, donne une étude systématique des Prosobranches et Opisthobranches (description des espèces, habitat, répartition). Pour chaque sous-classe sont étudiées brièvement : la morphologie externe et interne, la reproduction, l'écologie, la paléontologie et la phylogénie, la répartition géographique. L'auteur donne des clés de détermination des supra-familles, familles, genres et espèces (98).

A. V. GROSSU et A. CARASU (99) dressent la liste des Mollusques Testacés vivants recueillis par eux sur le littoral roumain jusqu'à 100 m de profondeur environ (107 espèces sur 124 connues de l'ensemble de la Mer noire).

D. LUPU (129) étudie pour la première fois l'anatomie d'un des plus rares Gastéropodes marins d'Europe, *Nassa brusinai*, espèce strictement localisée dans les parages du Bosphore ; il fait cette étude comparativement avec l'espèce *N. neritea*, commune en Mer noire et en Méditerranée également. Malgré la nette différence de leur coquille, la morphologie interne ne diffère guère ; la radula est un meilleur critère de discrimination des deux espèces que l'appareil génital ♀ et ♂, l'opercule ou l'appareil digestif.

E. B. MAKKAVIEVA (131) étudie la dynamique des populations de *Rissoa splendida* (nombre et biomasse) en fonction de la température, de la salinité et de l'oxygène dissous dans les peuplements littoraux de Crimée. La valeur minimale de la biomasse paraît être de l'ordre de 12 g par kg de Cystoseire en poids frais.

Dans la collection des monographies de la faune des Pyrénées orientales, K. WIRZ-MANGOLD et U. WYSS consacrent un utile fascicule aux Opisthobranches. Pour chacune des 162 espèces citées, on trouve : une bibliographie, les références des meilleures diagnoses, et quelques lignes consacrées à la répartition géographique et à l'écologie. Les auteurs ont parfois ajouté quelques particularités concernant la biologie ou les caractères qui permettent de distinguer une espèce des espèces voisines. Il faut espérer que ce travail, très utile, ne fait qu'annoncer une véritable faune, utilisable pour la détermination, ouvrage qui serait bien plus utile encore (246).

A. PORTMANN (180) a retrouvé un Opisthobranché, *Bosellia mimetica*, qui n'avait jamais été revu depuis sa description originale par TRINCHESE et constaté que sa présence est liée à celle de la Chlorophycée *Halimeda tuma*, quoique cette espèce puisse exister également sur les *Udotea*. L'anatomie, très mal connue, est étudiée en détail et quelques renseignements sont fournis sur le développement.

Dans une courte note (185), A. PRUVOT-FOL décrit un exemplaire incolore d'*Elysia* trouvé dans un lot de *E. viridis* récolté à Banyuls, et qui présente des caractères anatomiques de *E. viridis* et d'autres de *E. timida*.

HAEFELFINGER et STAMM (101) décrivent un Opisthobranché *Aeolididae* nouveau, *Limenandra nodosa* (nov. gen. et nov. sp.), trouvé en abondance au printemps dans les herbiers de Posidonies de Villefranche-sur-Mer et de Beaulieu ; il paraît présenter certaines analogies avec *Baeolidia fusiformis* BABA.

R. RIEDL (189) consacre une très intéressante note au problème de *Rhodope veranii* forme qui fut rattachée tantôt aux Opisthobranches tantôt aux Turbellariés et dont il prouve qu'elle appartient aux Pulmonés Stylommatophores du groupe des Soléolifères et se rapproche particulièrement des genres terrestres *Rathouisia* et *Atopos*. L'espèce paraît photophile ; la collecte de la nourriture et le développement sont sommairement décrits, et un travail anatomique et biologique important est en cours d'élaboration sur cette curieuse forme.

S. GENOVESE (89) donne une analyse biométrique d'une population de *Mytilus galloprovincialis* d'une lagune saumâtre partagée en deux lots d'âges différents ; au cours de leur croissance, ces moules tendent à prendre une forme moins élargie, mais deviennent plus grosses.

A l'occasion d'un travail sur la discontinuité de croissance chez divers animaux testacés actuels ou fossiles, K. VOGEL (242) a analysé la croissance des Pélécy-podes *Cardium edule* de l'étang de Berre et *Venus gallina* (de l'étang de Berre et de la région de Fos) ainsi que celle du Brachiopode *Terebratula vitrea*.

Etudiant la répartition de *Mytilus galloprovincialis* au large de la côte nord-occidentale de la Mer noire, V. N. NIKITIN (151) remarque que la densité maxima des populations s'observe au large d'Odessa et va en diminuant vers l'est.

K. A. ZAKHVATKINA (248) étudie méthodiquement les larves de Pélécy-podes de la région de Sébastopol ; les prodissoconques sont figurées et les dates d'apparition des larves dans le plancton figurées.

Dans une courte note (26), V. D. BRAIKO donne quelques précisions sur la biologie de *Teredo navalis* L. dans la région de Sébastopol.

E. A. PORA, D. RUSDEA et F. STOICOVICI (179) étudient le comportement vis-à-vis des variations de salinité de *Mytilus galloprovincialis* et *Crangon vulgaris* ; *M. edulis* a sa survie maxima pour des salinités supérieures à 40 ‰ ; *C. vulgaris* a son optimum pour des salinités de l'ordre de 25 - 30 ‰.

Etudiant *Modiola phaseolina*, O. G. KARANDIEVA (109) constate que l'aptitude élevée de cette espèce à vivre dans les plus grandes profondeurs de la Mer noire est en rapport avec une possibilité d'anaérobiose. La durée de survie en milieu dépourvu d'oxygène dépend de la température (qui agit naturellement sur les processus biochimiques), mais le métabolisme

anaérobie dépend aussi de la profondeur. Lorsque, après une période d'anaérobiose, on remet la Modiole dans des conditions normales d'approvisionnement en oxygène dissous, on observe une période d'hyperconsommation de ce gaz. Cette période, dont la longueur dépend du temps passé en anérobiose et de la température, débute 2 à 4 jours après le retour des conditions d'aérobiose ; au bout de quelques jours, le métabolisme normal d'aérobiose se rétablit. *Mytilus galloprovincialis* paraît jouir de possibilités analogues d'anaérobiose mais son extension vers les profondeurs importantes de la Mer noire paraît entravée par une eurythermie insuffisante du côté des basses températures.

M. JITARIU (107) étudiant la physiologie de *Mytilus galloprovincialis* en anaérobiose, montre que, tant que l'animal garde des réactions normales, la quantité de glutathion réduit contenue dans les muscles augmente ; quand l'anaérobiose est suffisamment poussée pour que le métabolisme soit altéré de façon grave et irréversible le taux de glutathion baisse fortement.

P. E. PLESNER (177) a préparé des extraits enzymatiques non lumineux des tissus de *Pholas dactylus* et étudié leurs propriétés catalytiques vis-à-vis des émissions lumineuses.

BRAIKO, ZHELTENKOVA et PITSYK (27) étudient la distribution et les stocks de *Mytilus galloprovincialis* dans le N O de la Mer noire (par recensement des exemplaires récoltés par des traits de drague tous identiques d'une durée de 10 minutes).

K. WIRZ (247) publie, dans le premier fascicule de la « Faune marine des Pyrénées orientales » publiée par le laboratoire de Banyuls, un intéressant travail concernant les Céphalopodes : 51 espèces sont passées en revue. A propos de chacune d'elles sont donnés : la synonymie, les références aux ouvrages contenant une diagnose, parfois des caractères complémentaires (facilitant l'interprétation des diagnoses), des indications biologiques, biogéographiques, écologiques, parasitologiques. L'ouvrage comporte 20 figures. De telles monographies, surtout lorsqu'elles concernent l'ensemble de la Méditerranée occidentale, sont du plus haut intérêt car elles sont de nature à faciliter les déterminations par les non spécialistes. On peut seulement regretter que l'auteur n'ait pas cru devoir donner une clé dichotomique des espèces envisagées et n'ait pas donné une figure de toutes les espèces traitées, ce qui eut augmenté encore l'intérêt de ce travail.

E. MORALES (142) donne, d'après la collection du laboratoire de Blanes, une intéressante liste des Céphalopodes des côtes de Catalogne, accompagnée d'utiles renseignements biologiques et écologiques et de photographies d'un certain nombre d'espèces peu communes.

E. MORALES (143) signale également la capture au large de Blanes par 670-690 m d'un *Cirromorpha* qu'il rapporte à l'espèce *Opisthotenthis agassizi* VERRILL, qui est nouvelle pour la Méditerranée.

Le même auteur, en collaboration avec C. BAS (144), étudie la croissance de *Eledone cirrhosa*, mettant en évidence une tendance à l'étirement quand l'animal avance en âge (allométrie positive pour les bras et négative pour la tête et le corps).

## 19) ECHINODERMES.

Dans l'intéressante et utile collection de la faune marine des Pyrénées orientales mise en train par G. PETIT et CL. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, vient de paraître le fascicule 2 consacré aux Echinodermes et dû à G. CHERBONNIER (38 bis). 85 espèces sont mentionnées dans ce catalogue dont 4 sont nouvelles pour la Science : *Amphiura apicula*, *Amphiura delamarei* (diagnose), *Ludwigia petiti*, *Pseudothyone sculponea*. 9 espèces sont nouvelles pour la Méditerranée. L'auteur a pris la peine de donner, pour diverses *Ophiura* et *Ophiocten* et pour *Hemiaster expergitus*, des figures susceptibles d'aider à la détermination. Pour chaque espèce sont données des indications bibliographiques permettant de trouver la diagnose et l'iconographie et des indications concernant l'écologie et la répartition.

Etudiant les Echinodermes des grands fonds de la Méditerranée, E. TORTONESE (225) indique que ceux-ci sont relativement peu nombreux. Sur environ 110 espèces connues de cette mer, à peine 1/3 dépassent 500 m. Les formes qui atteignent la profondeur maximale sont *Brisingella*, *Plutonaster* et *Pseudostichopus* (2.000 m). Cette faune d'Echinodermes de profondeur est surtout formée d'espèces eurybathiques et ne peut être séparée en « archi-benthonique » et « abyssale ». Cette faune a un caractère atlantique évident, soit que les espèces aient pénétré pendant le Pliocène ou le Quaternaire, soit qu'elles se rattachent à des formes fossiles du Tertiaire méditerranée.

Dans une brève note (223), E. TORTONESE propose de créer pour la seule famille des *Brisingidae*, qu'un certain nombre de caractères oppose aux autres *Asteroidea*, un ordre spécial qu'il appelle en raison de la fragilité de ces espèces l'ordre des *Euclasteroidea*.

DELAVAUT et COGNETTI (55), à l'occasion d'études de statistique des sexes en diverses saisons chez les Astérides *Echinaster sepositus* et *Coscinasterias tenuispina*, émettent l'hypothèse que la première pourrait être hermaphrodite protandrique, alors que la seconde est vraisemblablement gonochorique.

G. COGNETTI (43) a montré que, chez *Asterina pancerii*, il y a émission de spermatozoïdes en même temps que d'ovules, et qu'il y a possibilité d'autofécondation bien que celle-ci ne se produise sans doute pas dans les conditions naturelles. La spermatogénèse secondaire, qui apparaît chez *Asterina gibbosa*, serait en rapport avec la possibilité, pour un individu isolé de cette espèce, de coloniser une aire nouvelle de fond.

Etudiant la distribution des Ophiurides au voisinage et dans une grotte de la région de Naples, G. CZIHAK (52), établit que *Amphipholis squamata* existe surtout dans les peuplements algaux et ne pénètre que rarement dans les parties éclairées des grottes. En revanche, *Ophiactis virens* existe en peuplements denses (jusqu'à 10 000 au m<sup>2</sup>) dans les grottes où elle est associée à *Ophiobrix fragilis* (environ 100 fois moins nombreuse) ; *O. virens* atteint même les portions totalement obscures de ces grottes.

Le même auteur (53) étudie par photographie sous-marine la distribution des Ophiures *Ophiobrix quinquemaculata* dans la région de Rovinj. Il confirme que cette espèce n'existe pas sur les fonds vaseux où on trouve *Amphiura chiajei* et *A. filiformis*, non plus que sur les fonds rocheux où on récolte *Ophiobrix fragilis* et *Ophioderma longicauda*. La densité des populations de *O. quinquemaculata* atteint 66 individus au mètre carré, et elle est associée à *Holothuria tubulosa*, *Psammechinus microtuberculatus*, diverses Ascidies et Éponges... *O. quinquemaculata* est un des principaux consommateurs des particules mortes tombant des couches supérieures, et l'auteur pense que les Ascidies et Éponges des mêmes fonds seraient les utilisateurs des particules les plus petites.

E. TORTONESE (227), étudiant des populations de *Ophiobrix fragilis*, constate que celles des fonds coralligènes de Portofino sont formées d'individus petits, rougeâtres et dépourvus d'épines sur le disque, tandis que les individus de profondeurs plus restreintes sont différents ; il s'agirait d'écophénotypes. *Ophiobrix fragilis* serait une vicariante.

A. DEVRIES (58) redonne la description d'un certain nombre d'Echinides Irréguliers bien connus, et y ajoute celle d'une curieuse forme de *Spatangus* recueillie en dragage à 500 m de profondeur et qu'il rapproche d'une espèce du Pliocène : *S. varians* POMEL. Les foraminifères du contenu digestif ont été étudiés par M<sup>me</sup> GLAÇON. Une liste récapitulative des Echinides des côtes d'Algérie clôture la note.

L. PRESSOIR (184) a étudié en détail le développement des echinoplutei de *Paracentrotus lividus* et de *Psammechinus microtuberculatus* en élevant ceux-ci grâce à une nourriture à base de *Platymonas* sp. Trois phases séparent les stades décrits sous les noms de Pluteus I et Pluteus II, phases qui peuvent être distinguées par le nombre de bras et par des différences minimes dans le squelette larvaire.

Dans une courte note (40), G. CHERBONNIER signale deux Holothuries qui ne figurent pas dans le catalogue rédigé précédemment par lui de la faune d'Echinodermes des Pyrénées orientales ; il s'agit de *Holothuria mammata* GRUBE et de *Leptosynapta minuta* (BECHER) ; cette

dernière espèce, connue jusqu'ici de la Mer du nord et de la Manche, est nouvelle pour la Méditerranée.

G. CHERBONNIER (39) décrit également, d'après un unique spécimen récolté en 1912 près de Blanes, une Holothurie Dendrochirote nouvelle de la Méditerranée *Pseudothyone sculponea*. Cette petite forme à aspect de *Psolus* présente des affinités avec *Pseudothyone raphanus* mais s'éloigne radicalement de toutes les autres espèces atlantiques connues.

## 20) PROCHORDES.

Q. BONE (20) obtient des larves d'Amphioxus par élevage d'individus mûrs et montre que la larve présente un changement de comportement vers la quarantième heure environ, changement qui n'est probablement pas conditionné par le facteur lumière ; la locomotion et la collecte de la nourriture des larves sont décrites et il semble que la persistance des cils sur le corps soit en rapport avec la collecte de la nourriture ; la larve mange de façon intermittente.

J.-M. PERES (165) fait le point des connaissances actuelles sur le peuplement en Ascidiées de la Méditerranée en se basant sur 130 espèces dont il en a étudié personnellement 107. Les proportions (en %) des différents groupes faunistiques sont les suivantes : endémiques 50 (chiffre remarquablement élevé), atlanto-méditerranéennes tempérées 32,3 (ce qui atteste une fois de plus l'importance de l'apport atlantique dans le peuplement méditerranéen actuel), cosmopolites 5,35, circumtropicales 5,35, sénégalaises 3,8, Paléoméditerranéennes 0,8, immigrées de la Mer rouge 0,8, arctiques 1,6 (représentées par des variétés). Les origines de ces divers compartiments de la faune d'Ascidiées de la Méditerranée sont discutées.

J.-M. PÉRÈS (166-167), étudiant deux collections d'Ascidiées des côtes méditerranéennes et des côtes d'Israël reconnaît l'existence d'un total de 33 espèces dont une espèce nouvelle *Rhopalopsis orientalis* et une variété nouvelle (var. *mediterraneum*) d'une espèce arctique *Heterostigma separ*. L'auteur indique les traits généraux du peuplement en Ascidiées du bassin oriental de la Méditerranée, traits qui s'accusent au maximum précisément sur les côtes d'Israël : rareté des *Polyclinidae*, absence totale ou presque de *Molgulidae* ; apparition de formes immigrées de la Mer rouge (*Herdmania momus*, *Ascidia cannelata*, *Phallusia nigra*, *Symplegma viride*).

Dans une courte note (168), le même auteur signale une Ascidiée nouvelle pour la faune méditerranéenne : *Pyura vittata*, espèce franchement circumtropicale, qui a été trouvée en abondance dans la grotte de Niolon près de Marseille ; d'autre part, une description est donnée du *Trididemnum graphicum*, espèce atlanto-méditerranéenne rare recueillie également dans une grotte sous-marine, celle de Port-Miou.

Dans le matériel benthique récolté en 1952 sur les côtes d'Algérie par le « Professeur Lacaze-Duthiers », J.-M. PÉRÈS (170) relève 14 espèces d'Ascidiées dont une nouvelle pour la Science : *Pseudodistoma arnbacki* ; des remarques sont données sur les critères de discrimination des espèces de ce genre.

A. SABBADIN, dans un important mémoire (204) a étudié de façon approfondie les modalités du bourgeonnement et la succession des générations chez *Botryllus schlosseri*. L'auteur a traité en particulier : de l'asymétrie du pouvoir blastogénétique ; de l'inversion expérimentale de cette asymétrie ; de l'inégalité du pouvoir blastogénétique dans les diverses générations ; des interactions de bourgeons de générations différentes ; de la croissance finale des bourgeons et de la longévité des zoïdes.

## 21) POISSONS.

Bien que cela ne concerne pas uniquement le Benthos, il convient de signaler ici la liste des espèces de poissons de la Méditerranée établie par E. TORTONESE (224), liste qui inclut également les Céphalochordés et les Agnathes. C'est là un travail utile, mis au courant des derniers remaniements de la synonymie.

DIEUZEIDE et ROLAND (59) donnent un second complément à l'utile catalogue publié précédemment par eux des poissons des côtes algériennes. Les espèces qui y sont mentionnées concernent plutôt le Comité du Necton, mais les auteurs signalent à cette occasion la capture entre 600 et 800 m d'une espèce particulièrement rare : *Bathysolea profundicola*.

E. F. ABEL étudie, dans le cadre de l'exploration d'un certain nombre de grottes sous-marines effectuée sous la direction de R. RIEDL (4), les poissons qui fréquentent ce biochore. Ceux-ci peuvent être répartis en spéléophiles accidentels qui ne se réfugient dans les grottes que temporairement, par exemple pour fuir un danger, et spéléophiles vrais. Pour ces derniers, l'auteur distingue deux types de refuge : optique et thigmotactique ; un individu pouvant (par aggravation du péril auquel il se croit exposé) passer du premier type de refuge au second.

Etudiant l'ensemble des poissons profonds (y compris les formes benthiques) de la Méditerranée, E. TORTONESE (230) relève quatre genres présents au-dessous de 2 000 m : *Centroscyrmus*, *Benthosaurus*, *Haloprophyrus* et *Chalinura*. L'endémique *Ch. mediterranea*, récolté à 2 900 m, est la forme la plus profonde connue en Méditerranée ; les autres genres paraissent représentés en Atlantique et en Méditerranée par des espèces identiques, ou du moins très analogues. La rareté des poissons au-dessous de 2 000 m serait due à l'insuffisance des ressources alimentaires et aussi, d'après l'auteur, à une insuffisance d'oxygène (?) ; l'auteur revient sur le même sujet dans une publication plus étendue (231). Il semble que, suivant les espèces, la reproduction puisse être continue ou saisonnière et même que certaines espèces ne se reproduisent pas en Méditerranée (les populations de cette mer seraient alors continuellement « réapprovisionnées » à partir de l'Atlantique). Le peuplement en poissons profonds est quantitativement et qualitativement beaucoup plus riche dans le bassin occidental que dans le bassin oriental ; les individus méditerranéens diffèrent souvent de ceux de l'Atlantique, et peuvent être de taille plus réduite.

D'un travail général (63) L. A. DUCA de sur la période de reproduction des Téléostéens de la baie de Sébastopol, on peut extraire quelques données intéressantes concernant diverses espèces benthiques.

A. V. KROTOV (114) a envisagé l'état des réserves de divers poissons, tant pélagiques que benthiques, en Mer noire et en Mer d'Azov, problème qui, s'il a un intérêt pratique indéniable, mérite aussi d'être envisagé ici au titre de Biologie générale des poissons. Ces réserves paraissent médiocres en ce qui concerne les poissons benthiques, meilleures en ce qui concerne les poissons pélagiques. Quoique ces derniers ne soient pas du ressort de notre Comité, je mentionnerai cependant que d'après l'auteur il y a, dans une certaine mesure, alternance entre des années favorables aux poissons planctonophages et d'autres favorables aux prédateurs se nourrissant des planctonophages.

P. BOUGIS (22), après une étude des spécimens déposés dans diverses collections et de ceux qu'il a eu l'occasion de recueillir, démontre que *Raia fullonica* RONDELET prise jusqu'ici pour une forme juvénile de *R. fullonica* L. doit être considérée comme une espèce nouvelle, *R. rondeleti*, connue du nord de la Méditerranée occidentale. Quant à *R. fullonica* L., il se pourrait qu'elle fût représentée en Méditerranée par une forme à dents mousses, peu nombreuses, et possédant des yeux plus petits que la forme typique.

R. MOTAIS (147) étudiant la biologie du Téléostéen *Macruridae Trachyrhynchus trachyrhynchus* montre, par l'étude des otolithes et par l'étude de l'activité phosphatasique des écailles, que la croissance est discontinue et se produit surtout de juin à novembre ; la constance des facteurs ambiants dans la zone de 700 à 1 100 m (étage bathyal) où ont été faites les captures donne à penser que cette périodicité est sous la dépendance du système endocrinien. L'influence de celui-ci se retrouve dans l'évolution du rapport gonado-somatique et du rapport hépatosomatique. La thyroïde, d'interprétation difficile, donne en tous cas des signes non équivoques d'activité, ce qui est une différence radicale avec celle des animaux cavernicoles. L'étude biométrique a été effectuée mettant en évidence un dimorphisme sexuel. L'auteur donne un tableau des limites bathymétriques entre lesquelles sont capturées diverses espèces de poissons bathyaux (benthiques) par comparaison avec ce qui est connu en Adriatique et sur les côtes d'Algérie.

E. TORTONESE (228) décrit, sous le nom de *Eutelichthys leptochirus*, une nouvelle espèce de Téléostéen de petite taille récoltée sur un fond de 500 m au large de l'Algérie. L'auteur en fait le type d'une famille nouvelle apparentée au *Liparidae*, et dans laquelle se rangerait également *Gymnolycodes edwardsi* VAILLANT, récolté en profondeur au large des côtes atlantiques du Maroc.

E. TORTONESE (229) consacre une note à la famille des *Ophichthidae* qui est représentée en Méditerranée par 6 espèces dont on peut évidemment se demander si elles doivent être classées dans le necton ou dans le benthos ; certaines observations faites à partir du Bathyscaphe F. N. R. S. III, sur une espèce pacifique du g. *Ophichthus*, permettent cependant de penser que celui-ci au moins est nettement benthique.

ZUPANOVIC (253) a constaté, sur les côtes yougoslaves, que la faune ichtyologique est plus dense au large que dans la zone côtière et dans les chenaux intérieurs. L'auteur signale aussi que, depuis plusieurs années, une diminution de plus en plus marquée de la taille du Téléostéen *Merluccius vulgaris* a été constatée.

Dans une note sur les poissons pêchés en eaux assez profondes (14) et notamment dans les fonds à grandes crevettes, C. BAS insiste particulièrement sur *Merlangus poulassou*, *Merluccius merluccius* et *Phycis blennoides*.

Dans une courte note (25), H. BOUTIÈRE signale la présence dans la région de Banyuls de l'espèce *Scorpaena loppei* connue, jusqu'ici, du golfe de Gascogne et du Rio de Oro ; *S. elongata*, connue du Maroc et qui est une espèce assez profonde (200-300 m environ), existe certainement aussi en Méditerranée, au moins dans la Mer des Baléares à des profondeurs comparables.

E. ABEL (1) décrit le comportement vis-à-vis de la lumière du Téléostéen *Crenilabrus rostratus* dans la grotte d'azur de Capri.

Dans une courte note, N. N. GORBUNOVA décrit quelques stades du développement embryonnaire et larvaire de *Crenilabrus tinca* et *C. maculatus* dans la Mer noire (96).

Dans un travail consacré à la biologie de divers poissons du littoral roumain, I. I. et F. I. PORUMB (182) donnent quelques précisions sur les déplacements de quelques poissons benthiques, notamment *Mullus barbatus* et *Odontogadus merlangus*.

D'après E. F. ABEL (6), il semble que *Tripterygion minor* (*Blennioidea*) existe non seulement dans l'Adriatique mais dans toute la Méditerranée. Cette espèce, sciaphile, paraît proche de *T. tripteronotus*.

N. Ia. LIPSKAIA (125) étudie la durée de la digestion chez le rouget barbet de la Mer noire en fonction de la température, et, dans une autre note, le rythme nyctéméral et saisonnier de l'alimentation de la même espèce (126).

Dans une courte note (91), E. GHIRARDELLI signale un individu de *Platichthys flesus italicus* de l'Adriatique présentant une même distribution des mélanophores des deux côtés du corps dans le derme et dans l'épiderme ; l'auteur suppose que cette ambicoloration serait d'origine génétique.

E. M. KALININA (108) donne des indications sur les changements des caractères métriques de *Rhombus maeoticus* en fonction de l'âge.

M. KARAPETKOVA (110) a également étudié la croissance de *Rhombus maeoticus* en en 1956, d'après les otolithes de 323 individus, et trouvé que celle-ci est particulièrement rapide.

MARTINO et KARAPETKOVA (138) étudient la distribution du turbot pendant les premiers mois de l'année 1955 le long de la côte bulgare de la Mer noire ; ce poisson se trouve entre 40 et 100 - 110 m de profondeur avec des concentrations locales où sa biomasse partielle atteint 0,6 g/m<sup>2</sup>. La masse totale des turbots des eaux bulgares est évaluée à 850.000 kg.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) ABEL (E.), 1953. — Lichtrückenreflex eines Fisches in der Blauen Grotte. — *Oesterreichische Zool. Zeitschr.*, Bd 4 (4-5).
- (2) — 1958. — Ein Beitrag zur Biologie der Zylinderrose *Cerianthus membranaceus* (L. SPALLANZANI, 1784) unter besonderer Berücksichtigung der Varietäten violacea und fusca. — *Zool. Anz.*, Bd 161 (1-2).
- (3) — 1958. — Beobachtungen über Lichtreaktionen von *Cerianthus membranaceus* (L. SPALLANZANI, 1784). — *Zool. Anz.*, Bd 161 (3-4).
- (4) — 1959. — Zur Kenntnis der Beziehungen des Fische zu Höhlen im Mittelmeer. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. 30 (suppl.).
- (5) — 1959. — Zur Kenntnis der Marinen Höhlenfauna unter besonderer Berücksichtigung der Anthozoen. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. 30 (suppl.).
- (6) — 1959. — Über die Verbreitung von *Tripterygion minor* KOLOMBATOVIC im Mittelmeer, sowie ergänzende Beschreibung des Fisches. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. 31 (1).
- (7) ALTES (J.), 1959. — Variations des pléopodes et des tergites abdominaux chez les femelles ovigères de *Clibanarius erythropus* (LATREILLE). Comparaison de deux populations. — *Bull. Soc. zool. France*, 84 (5-6).
- (8) BACESCO (M.), 1958. — Les représentants du g. Cymodoce (Crustacés Isopodes) de la Mer noire. — *Vie et Milieu*, 9 (4).
- (9) BACESCU (M.), 1959. — Pycnogonides nouveaux pour la faune de la Mer noire *Anoplodactylus petiolatus* (KR.), *A. stocki* n. sp. et *Callipallene brevisstris* (JOHN). — *Acad. Rep. Pop. Romine Rev. biol.*, 4 (1).
- (10) BACESCU (M.) et MARGINEANU (C.), 1959. — Éléments méditerranéens nouveaux dans les eaux de Roumélie, N O Bosphore; données nouvelles sur le problème du peuplement actuel de la Mer noire. — *Arch. océanogr. limnol.* 11 (suppl.), p. 63 - 74.
- (11) BACESCU (M.) et POR (F.), 1959 (Omăgiu lui Tristan SAVULESCU. — Cyclopoide comensale (Clausidiide si Clausiide) din Marea Neagra si descriera unui gen. nov. Ponto gen. nov. — *Acad. Rep. Pop. Romine*.
- (12) BANSE (K.), 1959. — Über die Polychaeten-Besiedlung einiger submariner Höhlen. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. 30 (suppl.).
- (13) — 1959. — Polychaeten aus Rovinj. — *Zool. Anzeiger*, Bd 162.
- (14) BAS (C.), 1958. — Some characteristics of the biological and dynamical properties of the fish species of the deep sea. — *Cons. gén. Pêches marit.*, 5<sup>e</sup> réunion, Rome, doc. tech. 24.
- (15) BATTAGLIA (B.), 1958. — Selezione e rapporto dei sessi nel copepode Harpacticoide *Tisbe gracilis* (T. SCOTT). — *Atti. Accad. nazion. Lincei, R. C. Cl. fis. mat. nat. Ital.*, 24 (3), p. 327-335.
- (16) — 1959. — Facteur thermique et différenciation saisonnière chez un Copépode Harpacticoide de la lagune de Venise. — *Vie et Milieu*, 10 (1).
- (17) — 1960. — Il polimorfismo adattativo e i fattori della selezione nel Copepode *Tisbe reticulata* BOCQUET. — *Arch. océanogr. e limnol.*, vol. 11 (3).
- (18) BELLAN (G.), 1958. — Contribution à l'étude des Annélides Polychètes du golfe de Gênes. — *Doriana (Supp. Ann. Mus. civ. Genova)*, 2 (96).
- (19) — 1959. — Au sujet de quelques Polychètes récoltées au cours d'un dragage profond. — *Thalassia Ionica*, vol. 2.
- (20) BONE (Q.), 1958. — Observations upon the living larva of Amphioxus. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. 30 (3).
- (21) BOSCHMA (H.), 1959. — Notes on the rhizocephalan parasite *Septosaccus rodriguezii* (FRAISSE). — *Arch. néerl. zool*, 13 (suppl. 1).
- (22) BOUGIS (P.), 1959. — Sur une raie mal connue des côtes françaises *Raia rondeleti* n. sp. (= *Raia fullonica* ROND.). — *Vie et Milieu*, 10 (1).

- (23) BOURDILLON (A.), 1958. — Biologie des crustacés marins xylophages. — Thèse Sci. nat. Paris. Extr. Rec. Trav. stat. mar. Endoume, **19** (31), 1960.
- (24) BOURDILLON - CASANOVA (L.), 1960. — Le méroplancton du golfe de Marseille : les larves de Crustacés Décapodes. — Thèse Sci. nat. Marseille. Extr. Rec. Trav. stat. mar. Endoume, **18** (30).
- (25) BOUTIERE (H.), 1959. — Présence en Méditerranée de *Scorpaena loppei* CADENAT et de *Scorpaena elongata* CADENAT. — *Vie et Milieu*, **9** (4).
- (26) BRAIKO (V.D.), 1958. — K biologii Tchernomorskovo Drevototchtsa *Teredo navalis* L. — *Trudy Sevastopolskoï Biologičeskoï Stantsii*, **10**.
- (27) BRAIKO (V.D.), ZHELTENKOVA (M.V.) et PITSYK (G.K.), 1959. — Raspredelenie i Zapasy Midii v Tchernom Morie. — *Rybnnoïe Hožjaistvo VNIRO*.
- (28) BREMOND (J.C.), 1958. — Enregistrement des temps d'immersion à différents niveaux dus aux nappes d'eau induites par les vagues se brisant sur une paroi rocheuse. — *Vie et Milieu*, **9** (3).
- (29) BRIAN (A.), 1959. — Descrizione di un nuovo *Argulus* (Copepodo Branchiuro) della Laguna di Venezia. — *Trial*, Genova.
- (30) BRINCKMANN (A.), 1959. — Uber den Generationswechsel von *Eucheilota cirrata* (HAECHEL 1879). — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. **31** (1).
- (31) CAPRANI (A.), 1958. — Risultati di una escursione naturalistica lungo le coste orientali della Sicilia. — *Boll. Centro ital. ricercatori subacquei*.
- (32) CARAION (F.E.), 1958. — Ostracode marine din apele rominesti ale Marii Negre. — *Hidrobiologia - Lucrarile Comisiei de Hidrologie, Hidrobiologie si Ibtologie (Acad. Rep. Pop. Rom.)* vol. **1**.
- (33) CARAUSU (A.) et CARAUSU (S.), 1956 (1959). — Contribution à l'étude des Caprellidae (Crustacés Amphipodes aberrants) de la Mer noire. I. *Caprella acanthifera*... — *Lucrarile Sesiunii Stiintifice Agigea*.
- (34) CAVALIERE (A.), 1957 paru en 1959. — Ricerche sulla flora algologica dello Stretto di Messina (Primo Contributo). — *Boll. Istit. bot. Univ. Catania*, (s.II) vol. **1**.
- (35) CELAN (M.), 1958. — Noi contributii la cunoasterea florei si vegetatiei Marii Negre. — *An. Univ. C. I. Parhon Bucuresti, Ser. Sti. Nat.*, n° 17.
- (36) — 1958. — Sur l'affinité entre *Lyngbia nordgaardii* WILLE et *Lyngbia epiphytica* HIERON. — *An. Univ. C. I. Parhon Bucuresti*, n° 19.
- (37) CELAN (M.) et SERBANESCU (G.), 1956 (1959). — Sur les *Ceramium* de la Mer noire. — *Lucrarile Sesiunii Stiintifice Agigea*.
- (38) CHANGEUX (J.P.), 1958. — Quelques caractères biologiques d'un Copépode parasite d'Holothuries : *Allantogynus delamarei* n. g. sp. — *C. R. Acad. Sci. fr.* **247** (13).
- (38 bis) CHERBONNIER (G.), 1958. — *Faune marine des Pyrénées orientales* (II). — (Suppl. à *Vie et Milieu*).
- (39) — 1958. — Note sur *Pseudothyone sculponea*, nouvelle espèce d'Holothurie Dendrochirote de la Méditerranée. — *Vie et Milieu*, **9** (1).
- (40) — 1960. — Compléments à la faune échinodermique des Pyrénées orientales. — *Vie et Milieu*, **11** (1).
- (41) CODREANU (M.) et CODREANU (R.), 1956. — Un epicarid abdominal nou Pentru marea Neagra, *Anisartbrus pelseneeri* GIARD 1907, parazit de Creveta *Athanas nitescens* leach. revizuirea si raspindirea genului *Anisartbrus*. — *Acad. Rep. Pop. Romine, Bull. sti. Sect. Biol. Sti. agric.*, **8** (3).
- (42) CODREANU (R.) et CODREANU (M.), 1956 (1959). — Données biologiques et statistiques sur un pagure *Diogenes pugilator* (ROUX) de la Mer noire et ses crustacés parasites; essai d'analyse de ses caractères sexuels. — *Lucrarile Sesiunii Stiintifice Agigea*.
- (43) COGNETTI (G.), 1956. — Autofecondazione in *Asterina*. — *Boll. zool.*, vol. **28** (2).

- (44) COGNETTI (G.), 1957-58. — I sillidi della Laguna di Venezia. — *Ist. veneto Sci. Lettere Arti, Cl. Sci. Mat. nat.*, 116.
- (45) — 1960. — Différenciation spécifique et intraspécifique par rapport à l'habitat des Syllidiens de la Manche et de la Méditerranée. — *Cab. Biol. mar.*, 1.
- (46) COGNETTI (G.) et SANTARELLI (M.), 1959. — Ricerche sulle Zoocenosi bentoniche del golfo di Napoli. — *Boll. Pesca Piscicol Idrobiol.* vol. 14 (1) (n. s.).
- (47) COLUSSI (A.), 1958. — Sulla degenerazione di ovociti in *Sycon raphanus* (O. SCHMIDT) (Calcispongiae). — *Ann. Inst. Mus. zool. Univ. Napoli*, X.
- (48) CORROY (G.), GOUVERNET (C.), CHOUTEAU (J.), SIVIRINE (A.), GILET (R.) et PICARD (J.), 1958. — Les résurgences sous-marines de la région de Cassis. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 1131.
- (49) COSTA (S.), 1959. — Quelques observations sur les périodes de reproduction de divers Invertébrés sur les fonds à *Halarachnion* de la région de Marseille. — *Vie et Milieu*, 10 (2).
- (50) — 1960. — Recherche sur les fonds à *Halarachnion spatulatum* de la baie de Marseille. — *Vie et Milieu*, 11 (1).
- (51) COSTA (S.) et PICARD (J.), 1958. — Recherches sur la zonation et les biocénoses des grèves de galets et de graviers des côtes méditerranéennes. — *Rapp. et P.V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. 14.
- (52) CZIHAK (G.), 1954. — Die Schlangensterne einer submersen Höhle des Tyrrhenischen Meeres. — *Oesterr. Zool. Zeitschr.* vol. 1-2.
- (53) CZIHAK (G.). — Vorkommen und Lebensweise der *Ophiotrix quinque maculata* in der nördlichen Adria bei Rovinj. — *Thalassia Jugoslavica* vol. 1 (7).
- (54) DECHANCÉ (M.) et FOREST (J.), 1958. — Les glaucothoës de *Catapaguroides timidus* (ROUX) et de *Clibanarius erythropus* (LATREILLE). Remarques sur le stade postlarvaire des Pagurides. — *Bull. Soc. zool. France*, 83 (2-3).
- (55) DELAVAUULT (R.) et COGNETTI (G.), 1958. — Recherches sur la sexualité des Astérides de la Méditerranée. — *XVth Internat. Congr. zool.* London.
- (56) DELEPINE (R.), 1959. — Observations sur quelques *Codium* (Chlorophycées) des côtes françaises. — *Rev. gén. Botanique*, 66 (résumé d'un D. E. S. de Botanique).
- (57) DEVIDTS (J.), 1959. — Mollusques marins recueillis à la Ciotat (B.-du-Rh.). — *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, 19.
- (58) DEVRIES (A.), 1958. — Sur quelques Echinides irréguliers de la baie de Castiglione. — *Bull. stat. centr. Aquic. et Pêche Castiglione*, n° 9 (n.s.).
- (59) DIEUZEIDE (R.) et ROLAND (J.), 1957. — Deuxième complément au catalogue des poissons des côtes algériennes. — *Bull. stat. centr. Aquic. et Pêche Castiglione*, n° 9 (n.s.).
- (60) — 1957. — Prospections des fonds chalutables des côtes algériennes. Recherches de nouvelles zones (années 1956 - 57). — *Bull. stat. centr. Aquic. et Pêche Castiglione*, n° 9 (n.s.).
- (61) DOLLFUS (R. Ph.), 1958. — Copépodes, Isopodes et Helminthes parasites de Céphalopodes de la Méditerranée et de l'Atlantique européen. — *Faune marine des Pyrénées orientales* (1) (Céphalopodes par K. WIRZ).
- (62) DREW (K. M.), 1958. — Studies on the *Bangiophycidae* - IV the *Conchocoelis* phase of *Bangia fuscopurpurea* (DILLW.) Lyngbye in culture. — *Publ. staz. zool. Napoli*, vol. 30 (3).
- (63) DUCA (L.A.), 1959. — O Nereste Ryb b Sevastopolskoi Buhte. — *Trudy Sevast. Biol. Stants*, 11.
- (64) DUFAURE (P.J.), 1959. — Une nouvelle Actinie *Parastephanauge paxi* gen. nov. sp. nov. — *Bull. Soc. zool. France* 84 (1).
- (65) — 1959. — Nouvelles observations sur le dimorphisme tentaculaire chez les Actinie. — *Vie et Milieu*, 10 (2).
- (66) DURAND (J.H.), 1957. — Étude pétrographique de quelques mattes de la région de Castiglione (Alger). — *Bull. stat. centr. Aquic. et Pêche Castiglione*, n° 9 (n.s.).
- (67) ERCEGOVIC (A.), 1958. — Sur l'étagement de la végétation benthique en Adriatique. — *Rapp. et P.V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. 14.

- (68) ERCEGOVIC (A.), 1959. — Sur la microzonation dans l'exolittoral adriatique. — *Coll. Int. C.N.R.S. — Écologie algues mar. C. N. R. S.*, Paris.
- (69) ERNST (J.), 1959. — Studien über die Seichtwasser Vegetation der Sorrentiner Küste. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. **30** (suppl.).
- (70) FAUVEL (P.), 1957. — Contribution à la faune des Annélides Polychètes des côtes d'Israël II. — *Bull. Res. Council of Israël*, vol. **6** B (3-4).
- (71) FELDMANN (J.), 1958. — Origine et affinités du peuplement végétal benthique de la Méditerranée. — *Rapp. et P.V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. **14**.
- (72) — 1958. — Remarques sur la systématique actuelle des algues. — *Uppsala Univ. Arsskr.*, **6**.
- (73) FELDMANN (J.) et (G.), 1958. — Recherches sur quelques Floridées parasites. — *Rev. gén. Botanique*, **65**.
- (74) FIERRO (G.), 1959. — Microfauna del Sedimento del Mar Piccolo di Taranto. — *Thalassia Jonica*, vol. **2**.
- (75) FIMIANI (M.R.), 1959. — Osservazioni sulla sessualità in *Cerianthus membranaceus* (GMELIN). — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. **31** (1).
- (76) FISCHER-PIETTE (E.), 1959. — Contribution à l'écologie intercotidale du détroit de Gibraltar. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° **1145**.
- (77) FIZE (A.), 1957. — Description d'une espèce nouvelle de Tardigrade *Batillipes carnouensis* n. sp. — *Bull. Soc. zool. France*, **82** (5-6).
- (78) FOREST (J.), 1957. — Une réunion carcinologique à Barcelone. — *Bull. Mus. Hist. nat.*, (2<sup>e</sup> s.), **29** (5).
- (79) — 1957. — Sur la validité et le nom des deux espèces d'*Atelecyclus* (*Crustacea Decapoda Brachyura*). — *Bull. Mus. Hist. nat.*, (2<sup>e</sup> s.), **29** (6).
- (80) — 1957. — Mise au point sur les *Brachynotus* de Méditerranée et d'Afrique occidentale : *Brachynotus sexdentatus* RISSO et *Brachynotus atlanticus* nov. sp. — *Bull. I. F. A. N.*, **19** (2) (s.A.).
- (81) — 1958. — Sur la nomenclature des Pagures des mers françaises. — *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2<sup>e</sup> s.), **30** (1).
- (82) FOREST (J.) et GUINOT (D.), 1958. — Crustacés : Sur une collection de Décapodes des côtes d'Israël. — *Sea Fisheries Res. Stn*, bull. **15**.
- (83) FOREST (J.) et HOLTHUIS (L.B.), 1960. — The occurrence of *Scyllarus pygmaeus* (BATE) in the Mediterranean. — *Crustaceana* vol. **1** (2).
- (84) GAUTIER (Y.), 1957. — Sur quelques Bryozoaires de la zone à coraux profonds du golfe de Gênes. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco* n° **1123**.
- (85) — 1958. — Bryozoaires de la lagune de Venise. — *Bull. Mus. civ. Venezia*, **11**.
- (85 bis) GAUTIER (Y.V.), 1958. — Bryozoaires marins actuels de Sicile. — *Atti. Soc. Pelorit. Sci. Fis. Mat. Nat.*, vol. **4** (11).
- (86) GAUTIER (Y.), 1959. — Essai d'étude quantitative sur les Bryozoaires d'un fond coralligène à Gorgones. — *Rec. Trav. stat. mar. Endoume*, bull. **16** (26).
- (87) — 1959. — Sur quelques cas d'épibiose : Bryozoaires sur *Leptometra*. — *Rec. Trav. stat. mar. Endoume*, bull. **16** (26).
- (88) GAVRILESCU (N.), IONESCU (N.), PALICARI (N.), POPOVICI (Al.) et SERPOIANU (N.), 1958. — Cercetari de oceanologie en reguinea platformei continentale din dreptul coastei rominesti. — *Hidrobiologia. — Lucrarile Comisiei de Hidrologie, Hidrobiologie si Ibtologie (Acad. Rep. Pop. Rom.)*, vol. **1**.
- (89) GENOVESE (S.), 1958-59. — Sull'accrescimento di *Mytilus galloprovincialis* LAMARCK. — *Atti Soc. Pelorit. Sci. Fis. Mat. Nat.* **5** (1).
- (90) — 1958-59. — Sulla presenza di *Mytilicola intestinalis* STEUER (Copepoda parasitica) nel lago di Ganzirri. — *Atti Soc. Pelorit. Sci. Fis. mat. Nat.* **5** (1).

- (91) GHIRARDELLI (E.), 1958. — Su di esemplare di *Platichthys flesus italicus* (GUNTHER) anomalo. — *Doriana (Suppl. Ann. Mus. Civ. Genova)*, **2** (90).
- (92) GILET (R.), 1958. — Note préliminaire à l'étude de la microfaune vagile des algues. — *Rapp. et P. V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. **14**.
- (93) GIORDANI-SOIKA (A.), 1957. — Prime osservazioni su una elevatissima mortalità di Anguille in Valle Serraglia nella Laguna di Venezia, provocata dall'*Argulus laticauda* SM. — *Agricoltura della Venezia*.
- (94) — 1959. — Migrazioni di *Cyclonassa neritea* (L.) nella zona intercotidale di spiagge marine (Moll. gasterop.). — *Atti soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **98** (2-3).
- (95) GIORDANI-SOIKA (A.) et SANDRINI (R.), 1958. — Biogeografia, Origine ed Evoluzione delle popolazioni Mediterranee di *Ophelia Radiata* D. Ch. (Anell. Polych.). — *Rapp. et P. V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. **14**.
- (96) GORBUNOVA (N.N.), 1959. — Embionalnoie i Litchinotchnoie Razvitie Gubanov *Crenilabrus tinca* (L.) i *Crenilabrus maculatus* BLOCH. — *Trudy Sevast. Biol. Stants*, **11**.
- (97) GRIPP (K.), 1958. — Ecologie de quelques Madréporaires méditerranéens. — *Vie et Milieu*, **9** (4).
- (98) GROSSU (A.V.), 1956. — Fauna republicii populare romine. *Mollusca* III. 2. *Gasteropoda, Prosobranchia* si *Opisthobranchia*. — *Bucuresti, Ed. Akad. R. P. R.*, **24**, X, 17.
- (99) GROSSU (A.V.) et CARASU (A.), 1956 (1959). — Contribution à la connaissance des mollusques de la côte occidentale de la Mer noire. — *Lucrarile Sesimii Stiintifice Agigea*.
- (100) GUARINI (M.C.), 1957. — Comportamento di *Nitophyllum punctatum* GREV. sulla Costa Barese (Puglia). — *Nuovo G. Bot. ital.* **64** (1-2).
- (101) HAEFELFINGER (H.R.) et STAMM (R.A.), 1958. — *Limenandra nodosa* gen. et sp. nov. (Nudibranche *Aeolidinae* propr.) Un Opisthobranchie nouveau de la Méditerranée. — *Vie et Milieu*, **9** (4).
- (102) HARTMANN (G.), 1958. — Ostracoden von der französischen Mittelmeer-Küste. *Kiel Meeresforsch.*, **14** (2).
- (103) HOLTHUIS (L. B.) et GOTTLIEB (E.), 1958. — An annotated list of the Decapod Crustacea of the Mediterranean Coast of Israël, with an Appendix listing the Decapoda of the Eastern Mediterranean. — *Bull. Res. Council Israël*, vol. **7** B (1-2).
- (104) HUVÉ (H.), 1958. — Contribution à l'étude des peuplements de Phyllariacées du détroit de Messine. — *Rapp. et P. V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. **14**.
- (105) HUVÉ (P.), 1958. — Résultats sommaires de l'étude expérimentale de la réinstallation du « Trottoir à *Tenarea* » en Méditerranée occidentale. — *Rapp. et P. V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. **14**.
- (106) JARRY (D.), 1959. — Notes sur les Hirudinées (suite) III - A propos de Pontobdelles récoltées sur *Raja batis* L. à Sète. — *Bull. Soc. zool. France*, **84** (5-6).
- (107) JITARIU (M.), 1959. — Contribution à l'étude des processus métaboliques pendant l'anaérobiose chez *Mytilus galloprovincialis* LMK. — *Lucrarile Sesimii Stiintifice Agigea*.
- (108) KALININA (E.M.), 1959. — Vozrastnye Ismenienia Plasticheskih priznakov y Tchernomorskovo Kalkana *Rhombus maoticus* PALL. — *Trudy Sevast. Biol. Stants*, **11**.
- (109) KARANDIEVA (O.G.), 1959. — Neekotorye Storony obmena bechtchest *Modiola phaeosolina* i *Mytilus galloprovincialis* v anaerobnyh i postanaerobnyh usloviah. — *Trudy Sevast. Biol. Stants*, **11**.
- (110) KARAPETKOVA (M.), 1957. — Rastej na cevoletkitie na Tchernomorskia Kalkan prez 1956 godina. — *Nautchin Trudovie I* (Varna).
- (111) KARLOVAC (O.), 1958. — Penaeidae et Pandalidae présentant un intérêt économique en Adriatique. — *Cons. gén. Pêches marit.*, 5<sup>e</sup> réunion, doc. tech. n° **40**.
- (112) KISELEVA (M.I.), 1959. — Razmnojenie i Razvitiie *Platynereis dumerili* (AUD. et EDW.) i *Nereis zonata* MALNIGREN. — *Trudy Sevast. Biol. Stants*, **11**.
- (113) KOHLER (K.), 1958. — Über den Generationswechsel von *Halicystis-Derbesia* im Golf von Neapel. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. **30** (3).

- (114) KROTOV (A.V.), 1958. — Reservele principalelor specil de pesti din bazinul Marilor Neagra si Azov. — *Bul. Inst. Cercet. Piscicol.*, **17** (2).
- (115) LABOREL (J.), 1958. — Contribution à l'étude in situ des peuplements sciaphiles sur substrat dur en Méditerranée. — *C. R. Acad. Sci.*, **246**.
- (116) LABOREL (J.) et VACELET (J.), 1959. — Les grottes sous-marines obscures en Méditerranée. — *C. R. Acad. Sci., Paris*, **248**.
- (117) LAUBIER (L.), 1958. — Quelques données sur la biologie du *Phascolosoma granulatum*. — *Vie et Milieu* **9** (1).
- (118) — 1958. — Sur le *Lumbriconereis labrofimbriata* ST. JOSEPH 1888. — *Vie et Milieu*, **9** (1).
- (119) — 1958. — Contribution à la faunistique du Coralligène. — *Vie et Milieu*, **9** (4).
- (120) — 1959. — Un Aphroditien nouveau en Méditerranée, *Scalissetosus assimilis* (Mc'INTOSH). — *Vie et Milieu*, **10** (2).
- (121) — 1959. — Présence à Banyuls de *Cancerilla tubulata* DALYELL, Copépode parasite d'*Amphipholis squamata* DELLE CH. — *Vie et Milieu*, **10** (3).
- (122) — 1959. — Contribution à la faunistique du Coralligène. III, Deux Spionidiens inquilins sur des Bryozoaires Chilostomides. IV, une variété nouvelle de Polychète, *Eumenia crassa* OERSTED *fauweli* n. ssp. — *Vie et Milieu*, **10** (4).
- (123) — 1960. — Une nouvelle sous-espèce de Syllidiens : *Haplosyllis depressa* AUGENER ssp. nov. *chamaeleon*, ectoparasite sur l'Octocoralliaire *Muricea chamaeleon* VON KOCH. — *Vie et Milieu*, **11** (1).
- (124) LE CALVEZ (J.) et (Y.), 1958. — Répartition des foraminifères dans la baie de Villefranche. I. *Miliolidae*. — *Ann. Inst. oceanogr.*, **35** (3).
- (125) LIPSKATA (N. IA.), 1959. — Prodoljitelno sm perevarivanja pitchtchi Barabulei *Mullus barbatus ponticus* ESSIPOV. — *Trudy Sevast. Biol. Stants.* **11**.
- (126) — 1959. — Sutotchnei i sesonnei nod pitania Barabuli *Mullus barbatus ponticus* ESSIPOV. — *Trudy Sevast. Biol. Stants.*, **11**.
- (127) LJAKHOV (S.M.), 1958. — Notes sur la population d'une plage de sable et de galets de la Mer noire, à proximité de Karadag. — *Bjull. Moskov. Obsch. Ispytatel. Prirody Otol. Biol.*, **63** (2).
- (128) LOSOV'SKA (G.V.), 1958. — Quelques découvertes faunistiques dans le nord-ouest de la Mer noire. — *Dok. Akad. Nauk. ukrain R.S.R.*, n° 1.
- (129) LUPU (D.), 1959. — Données comparatives sur l'anatomie des *Nassa* (Cyclope) *brusinae* et *Nassa* (Cyclope) *neritea*, Gastéropodes de la Mer noire. — *Acad. R. Studii si Cerc. Biogice An.*, Bucuresti, **11**.
- (130) MACAROVICI (N.), MARGINEANU (C.) et CEHAN-IONESI (B.), 1958. — Distributia Foraminiferelor pe platforma continentală din Nord-vestul Marii Negre (Nota 1). — *Hidrobiologia - Lucrarile Comisiei de Hidrologie, Hidrobiologie si Ibtologie (Acad. Rep. Rom.)*, vol. **1**.
- (131) MAKKAVIEVA (E.B.), 1959. — Dinamika tchislennosti i Biomassy *Rissoa splendida* EICH. Pri-brejnovo Utchstka Kryma. — *Trudy Sevast. Biol. Stants.*, **9**.
- (132) MANEA (V.), 1959. — Nota preliminară asupra hidroidelor de pe coastele rominesti ale Marii Negre. — *Acad. R. Studii si Cerc. Biol. An.*, Bucuresti, **11** (2).
- (133) MARGINEANU (C.), 1958. — Unele date asupra Foraminiferelor din Faciesul phaseolino id din dreptul coastei rominesti a Marii Negre. — *Hidrobiologia - Lucrarile Comisiei de Hidrologie, Hidrobiologie si Ibtologie (Acad. Rep. Pop. Rom.)*, vol. **1**.
- (124) MARINESCU (O.), 1958. — Draga apucatore cantitativa pentru fauna de Fund. — *Buletinul Institutului de Cercetari Piscicole*, **17** (2).
- (135) MARINOV (T.), 1959. — Sur la faune des Polychètes des amas de moules de la Mer noire. — *Doklady Bolgarskoï Akademii Nauk*, **12** (5).
- (136) — 1959. — Primos kym izutchavaie Polichetata Fauna na zapad noto techernomrsko kraïbrejje. — *Bolgarskoï Akademia Nauk, Izvestia na Zool. Inst.*, VIII.

- (137) — 1959. — Primos kym izutchavaïe Polychaeta ot Bialo Morie. — *Bolgarskoï Akademii Nauk, izvestia na Zool. Inst.*, VIII.
- (138) MARTINO (K.) et KARAPETKOVA (M.), 1957. — Raspredelenie na Kalkana prez privitie mesietsi na 1955 godina. — *Nautchin Trudovie I. (Varna)*.
- (139) MASSUTI (M.), 1959. — Estudio del crecimiento relativo de *Parapenaeus longirostris* LUCAS del Golfo de Cadiz, Marruecos y Africa occidental francesa. — *Invest. pesqu.*, XIV.
- (140) MATEUS (A.) et DE OLIVERIRA-MATEUS (E.), 1958. — Note sur l'existence d'*Orchestia gbigii*. — *Vie et Milieu*, 9 (4).
- (141) MAYRAT (A.), 1959. — Nouvelle méthode pour l'étude comparée d'une croissance relative dans deux échantillons. Application à la carapace de *Penaeus kerathurus* (FORSKAL). — *Bull. Inst. fr. Afr. noire, sér. A.A.O.F.*, 21 (1).
- (141 bis) MOLINIER (R.), 1960. — Étude des biocénoses marines du cap Corse. — *Vegetatio (Acta geobotanica)*, vol. IX (3-5).
- (142) MORALES (E.), 1958. — Cefalopodos de Cataluña. — *Invest. pesqu.*, XI.
- (143) — 1959. — Sobre la presencia de *Opisthoteuthis agassizi* VERILL en el Mediterraneo. — *Invest. pesqu.*, XV.
- (144) MORALES (E.) et BAS (C.), 1959. — Contribucion al conocimiento de la biologia de *Eledone cirrhosa* (LMK). II. Crecimiento relativo. — *Invest. pesqu.* XV.
- (145) MOROZOVA-VODIANITSKAYA, 1959. — Raztitelnye Associatsii v Tchernom Morie. — *Trudy Sevast. Biol. Stants.*, XI.
- (146) — 1959. — *Cladophora globosa* dans la Mer noire. — *Bot. Mater. Otd. Sporov. Rasten. Bot. Inst. Komarova. URSS*, 12 (1).
- (147) MOTAIS (R.), 1960. — Quelques observations sur la biologie d'un poisson abyssal *Trachyrhynchus trachyrhynchus* RISSO et sur les conditions de la vie en mer profonde. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 1165.
- (148) MOTTA (C.), 1958-59. — Nuovo contributo alla conoscenza del bentos di scogliera nel sublittoale ligure. — *Boll. Cent. ital. Ricer. subacquee*.
- (149) MUNDA (I.), 1958. — Some benthonic marine algae newly observed in the Adriatic. — *Cons. Acad. yougosl., Bull. sci.* 4 (2).
- (150) NAYLOR (M.), 1958. — Observations on the taxonomy of the genus *Stictyosiphon* Kütz. — *Rev. algol.*, 4 (1) (n.s.).
- (151) NIKITIN (V.N.), 1958. — Répartition des moules (*Mytilus galloprovincialis* LAM.) dans la zone nord-occidentale de la Mer noire. — *Dokl. Akad. Nauk. S.S.S.R.*, 120 (4).
- (152) NIKOLIC (M.), 1959. — Doprinos poznavanju briozojskih asocijacija. — *Thalassia jugoslavica*, vol. 1 (10).
- (153) NOBILI (R.), 1957. — Contributo all'ecologia del ciliati psammofili del Golfo di Napoli. — *Boll. zool. ital.*, 24 (2).
- (154) OLIVER-MASSUTI (M.), 1958. — Les pêches d'*Aristeus* et d'*Aristeomorpha* et la carte de pêche des Baléares. — *Cons. gén. Pêches marit., Rome, 5<sup>e</sup> réunion, doc. tech.* n° 31.
- (155) OREN (O.H.) et STEINITZ (H.), 1959. — Regional Bibliography of the Mediterranean Coast of Israël and the adjacent Levant countries. — *Sea Fisher. Res. Stn Haifa, Bull.* 22.
- (156) OTZIG (F.), 1959. — Étude comparée de la structure morphologique et anatomique de *Boergeseniella fruticulosa* (WULF) KYLIN de la Méditerranée et de l'Océan atlantique. — *Vie et Milieu*, 10 (3).
- (157) PAPI (F.) et PARDI (L.), 1959. — Nuovi reporti sull'orientamento lunare di *Talitrus saltator* Montagu (Crustacea Amphipoda). — *Zeitschr. f. vergleichende Physiol.*, 41.
- (158) PARDI (L.), 1958. — Modificazione sperimentale della direzione di fuga negli Anfipodi ad orientamento solare. — *Zeitschrift f. Tierpsychologie*, Bd 14 (3).
- (159) PARENZAN (P.), 1957. — Formazioni coralligene Mediterranee e loro biologia. — *Boll. zool ital.*, 24 (2).

- (160) PARENZAN (P.), 1959. — I fondi a Caulerpa del Mediterraneo (Jonio e Tirreno). — *Thalassia Jonica*, vol. 2.
- (161) — 1959. — Biocenologia bentonica : il fondo ad Ascidie. — *Thalassia Jonica*, vol. 2.
- (161 bis) — 1959. — Il fondo a deposito neritico di Vivara. — *Thalassia Jonica*, vol. 2.
- (162) PAX (F.) et MULLER (I.), 1956. — Gli antozoi del Museo di Storia Naturale di Trieste III. Madreporaria dell'Adriatico. — *Atti. Mus. civ. St. nat. Trieste*, 20 (10-14).
- (163) PEDERZINI (A.), 1958-59. — Scoperta di *Corallium rubrum* a Capo Fonza (Isola d'Elba). — *Boll. Cent. ital. Ricer. subacquee*.
- (164) PERES (J.M.), 1958. — Remarques sommaires sur l'emploi du bathyscaphe pour les investigations biologiques d'après les résultats de neuf plongées en Méditerranée et en Atlantique. — *Rapp. et P.V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. 14.
- (165) — 1958. — Origine et affinités du peuplement en Ascidies de la Méditerranée. — *Rapp. et P.V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. 14.
- (166) — 1958. — Ascidies de la baie d'Haifa collectées par E. GOTTLIEB. — *Bull. Res. Council Israël*, vol. 7 B (3 - 4).
- (167) — 1958. — Ascidies récoltées sur les côtes méditerranéennes d'Israël. — *Bull. Res. Council Israël*, vol. 7 B (3 - 4).
- (168) — 1959. — Note sur deux Ascidies des côtes de Provence dont une nouvelle pour la Méditerranée et la Faune de France. — *Rec. Trav. stat. mar. Endoume*, Bull. 16 (26).
- (169) — 1959. — Contribution à la connaissance des Polychètes benthiques des profondeurs moyennes de la Méditerranée. — *Rec. Trav. stat. mar. Endoume*, Bull. 16 (26).
- (170) — 1959. — Ascidies récoltées sur les côtes d'Algérie par le « Professeur Lacaze-Duthiers » (1952). — *Vie et Milieu*, 10 (2).
- (171) PERES (J.M.) et PICARD (J.), 1958. — Faunes « froides » et faunes « chaudes » de la Méditerranée quaternaire. — *Rapp. et P.V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. 14.
- (172) — 1958. — Manuel de Bionomie benthique de la Mer méditerranée. — *Rec. Trav. stat. mar. Endoume*, Bull. 14 (23).
- (173) PESTA (O.), 1959. — *Harpacticoida* (Crust. Copepoda) aus submarinen Höhlen und den benachbarten litoralbezirken am Kap von Sorrent (Neapel). — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, vol. 30.
- (174) PICARD (J.), 1958. — Notes sur une collection d'Hydroides provenant des côtes méditerranéennes d'Israël. — *Sea Fisheries Res. Stn*, Bull. 15.
- (175) PIERPAOLI (I.), 1959. — L'epifitismo nelle alghe — Note sugli ambienti tarentino e anconetano. — *Thalassia Jonica*, vol. 2.
- (176) PLESA (C.), 1956-1959. — Étude sur la faune interstitielle littorale de la Mer noire. — *Lucrarile Sesiunii Stiintifice Agigea*.
- (177) PLESNER (P.E.), 1959. — Light emission mechanism of *Pholas dactylus*. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, vol. 31 (1).
- (178) POR (F.), 1959. — Harpacticoides nouveaux, Crustacés Copépodes, des vases de la Mer noire. — *Acad. R. Studii si Cerc. Biol. An.*, XI.
- (179) PORA (E.A.), RUSDEA (D.) et STOICOVICI (F.), 1956 - 1959. — Comportement aux variations de salinité. Note XL : *Mytilus galloprovincialis*, *Crangon vulgaris*, *Aphya minuta*, *Pleurobrachia rhododactyla* de la Mer noire. — *Lucrarile Sesiunii Stiintifice Agigea*.
- (180) PORTMANN (A.), 1958. — *Bosellia mimetica* Trinchese, Opisthobranchie retrouvé en Méditerranée. — *Vie et Milieu*, 9 (1).
- (181) PORUMB (F.I.), 1956 (1959). — Asupra prezentei larvei de *Verruca* (Cirripedae Pedunculata) in Apele Rominesti ale Marii Negre. — *Lucrarile Sesiunii Stiintifice Agigea*.
- (182) PORUMB (I. I.) et PORUMB (F.I.), 1958. — Contributii la studiul biologiei pestilor pelagici in dreptul litoralului romanesc al Marii Negre. — *An St. Un. Cuză Iasi, Sect II*, 4 (4).
- (184) PRESSOIR (L.), 1959. — Contribution à la connaissance des Echinopluteus de *Paracentrotus lividus* LMK et *Psammecinus microtuberculatus* BLAINV. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 1142.

- (185) PRUVOT-FOL (A.), 1957. — Diagnose d'une Elysie, peut-être nouvelle de la Méditerranée. — *Bull. Mus. Hist. nat. Paris.* (2<sup>e</sup> sér.) **29** (4).
- (186) RANISE (S.), 1956. — Descrizione di un interessante Copepodo Parassita di Annelide raccolto fra la alghe nella scogliera di Oneglia. — *Doriana (Suppl. Ann. Civ. Genova)* **2** (67)
- (187) RAYSS (T.), 1959. — Contribution à la connaissance de la Flore maritime de la Mer rouge. — *Sea Fisheries Res. Stat. Haifa*, Bull. **23**.
- (188) RIEDL (R.), 1955. — Über Tierleben in Höhlen unter dem Meeresspiegel. — *Verhand. Deutsch. Zool. Ges. in Erlangen*.
- (189) — 1959. — Beiträge zur Kenntnis der Rhodope veranii Teil I: Geschichte und Biologie. — *Zool. Anz.* Bd **163** (3-4).
- (190) — 1959. — Die Hydroiden des Golfes von Neapel und ihr Anteil an der Fauna unterseeischer Höhlen. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, vol. **30** (Suppl.).
- (191) — 1959. — Das Vorkommen von Nemertinen in unterseeischen Höhlen. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, vol. **30** (Suppl.).
- (192) — 1959. — Turbellarien aus submarinen Höhlen - Faunistik und Oekologie. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, vol. **30** (Suppl.).
- (193) — 1959. — Turbellarien aus submarinen Höhlen - 1. Archoophora. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, vol. **30** (Suppl.).
- (194) — 1959. — Turbellarien aus submarinen Höhlen - 2. Prolecithophora. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, vol. **30** (Suppl.).
- (195) — 1959. — Turbellarien aus submarinen Höhlen - 3. Seriata und Neorhabdocoela. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, vol. **30** (Suppl.).
- (196) RIETH (A.) et SAGROMSKY (H.), 1959. — Untersuchungen an Vaucherien halophiler Standorte des Neapeler Gebietes. — *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, vol. **31** (1).
- (197) ROSSI (L.), 1958. — Contributo allo studio della fauna di profondità vivente presso la Riviera Ligure di Levante. — *Doriana - Suppl. Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova* **2** (92).
- (198) — 1958. — Madreporarii raccolti durante la campagna del N. F. « Calypso » nello Stretto Siculo-Tunisi (1954). — *Atti della Soc. ital. Sci. nat. e del Mus. Civ. Stor. nat. Milano*, **97** (3).
- (199) — 1958. — Osservazioni sul Bentos coralligeno dei dintorni di Catania. — *Arch. océanogr. e limnol.*, **11** (2).
- (200) — 1959. — Le specie di Eunicella (Gorgonaria) del Golfo di Genova. — *Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova*, LXXI (*Res Ligusticae*) CXVIII.
- (201) RUFFO (S.), 1959. — Contributo alla conoscenza degli Anfipodi delle grotte sottomarine. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. **30** (Suppl.).
- (202) RUSS (K.) et RÜTZLER (K.), 1959. — Zur Kenntnis der Schwammfauna unterseeischer Höhlen. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. **30** (Suppl.).
- (203) RYLAND (J.S.), 1959. — Experiments on the selection of algal substrates by Polyzoan Larvae. — *J. exper. biol., G. B.*, **36** (4).
- (204) SABBADIN (A.), 1958. — Analise sperimentale dello sviluppo delle colonie di *Botryllus schlosseri* (PALLAS) (Ascidacea). — *Arch. ital. anat. embriolog.*, **63** (2).
- (205) SARA (M.), 1956. — Sulla presenza e significato d'un nuovo tipo d'oxee in *Leucosolenia botryoides* (ELL. e SOL.) (Calcispongie). — *Ann. Ist. e Mus. zool. Univ. Napoli*, vol. **6** (6).
- (206) — 1958. — Contributo alla conoscenza dei Poriferi del Mar Ligure. — *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova*, vol. **70**.
- (207) — 1958. — Studio sui Poriferi d'una grotta di marea del Golfo di Napoli. — *Arch. zool. ital.*, **43**.
- (208) SARTENAER (P.), 1959. — Premières recherches taphonomiques en scaphandre autonome sur le faciès à *Turritella tricarinata* f. *communis* de la vase molle terrigène du golfe de Fos. — *Rec. Trav. stat. mar. Endoume*, Bull. **16** (26).
- (209) SCHUSTER (R.), 1958. — Neue terrestrische Milben aus dem Mediterranean Litoral. — *Vie et Milieu*, **9** (1).

- (210) SERBAN (M.), 1956 - 59. — Les Copépodes de la Mer noire. — *Lucrările Sesiumii Stiintifice Agigea*.
- (211) STARK (I. N.), 1959. — *Nereis Succinea* dans la Mer d'Azov. — *Zool. Zb. S.S.S.R.*, **38** (2).
- (212) STARMUHLER (F.), 1955. — Zur Molluskenfauna des Felslitorals und submariner Höhlen am Capo di Sorrento (I.). — *Oester. Zool. Zeitschr.* Bd **6** (1-2).
- (213) — 1955. — Zur Molluskenfauna des Felslitorals und submariner Höhlen am Capo di Sorrento (II). — *Oester. Zool. Zeitschr.* Bd **6** (3 - 5).
- (214) STEFANI (R.), 1956. — Il problema dell'allogonia negli Idrozoi. I. Osservazioni biologiche ed istologiche in una popolazione di *Campanularia caliculata* Hincks del Golfo di Gagliari. — *Arch. zool. ital. Suppl. Attual. zool.*, **41**.
- (215) STEPHEN (A. C.), 1958. — The Sipunculids of Haifa Bay and neighbourhood. — *Bull. Res. Council Israël*, vol. **7 B** (3 - 4).
- (216) STOCK (J.H.), 1958. — Pycnogonida from the Mediterranean Coast of Israël. — *Bull. Res. Council Israël*, vol. **7 B** (3 - 4).
- (217) — 1958. — The Pycnogonida of the Erythrean and of the Mediterranean Coast of Israël. — *Sea Fisheries Res. Sin.*, Bull. **16**.
- (218) — 1959. — Copepoda associated with neapolitan Invertebrates. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. **31** (1).
- (219) — 1959. — Copepoda associated with neapolitan Mollusca. — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. **31** (1).
- (220) — 1960. — *Pycnogonum plumipes* n. sp. nouveau Pycnogonide de la région de Banyuls. — *Vie et Milieu*, **11** (1).
- (221) TEBBLE (N.), 1959. — On a collection of Polychaetes from the Mediterranean coast of Israël. — *Bull. Res. Council Israël*, Sect. B, vol. **8 B** (1).
- (222) TORTONESE (E.), 1958. — Bionomia marina della regione costiera fra punta della Chiappa e Portofino (Riviera Ligure di Levante). — *Arch. oceanogr. e limnol.*, vol. **11** (2).
- (223) — 1958. — Euclasteroidea: Nuovo Ordine di Asteroidi. — *Doriana - Suppl. Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova*, vol. **2** (88).
- (224) — 1958. — Elenco dei Leptocardi, Ciclostomi, Pesci cartilaginei ed ossei del Mare Mediterraneo. — *Atti. Soc. ital. Sci. nat. e Mus. civ. Stor. nat. Milano*, **97** (4).
- (225) — 1958. — Il popolamento di Echinoderme nelle zone profonde del Mediterraneo. — *Rapp. et P.V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. **14**.
- (226) — 1959. — Osservazioni sul benthos del Mar di Marmara e del Bosforo. — *Riv. Sci. nat. Natura*, vol. **1**.
- (227) — 1959. — Ecofenotipi e biologia di *Ophiothrix fragilis* nel golfo di Genova. — *Doriana - Suppl. Ann. Mus. civ. Genova*, vol. **2** (100).
- (228) — 1959. — Un nuovo Pesce mediterraneo di profondità: *Eutelichthys leptochirus* n. gen. n. sp. (Fam. Eutelichthyidae, nov.). — *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova*, **71**.
- (229) — 1959. — Contributo allo studio degli Ophichthidae del Mediterraneo (Pisces Anguilliformes). — *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova*, **71**.
- (230) — 1959. — General remarks on the mediterranean deepsea Fishes. — *First int. oceanogr. Congr. New-York*.
- (231) — 1960. — General remarks on the mediterranean deepsea Fishes. — *Bull. Inst. oceanogr. Monaco*, n° **1167**.
- (232) TUZET (O.), PAVANS DE CECCATY (M.), 1958. — La spermatogénèse, l'ovogénèse, la fécondation et les premiers stades du développement d'*Hippospongia communis* LMK (= *H. equina* O. S.). — *Bull. Biol. Fr. Belg.*, **92** (4).
- (233) UTIMONI (H.), 1959. — Thoracic Cirripeds from the environs of Banyuls. — *Vie et Milieu*, **9** (4).
- (234) — 1959. — Cirripedia Thoracica from the Western Mediterranean (Résult. camp. « Prof. Lacaze-Duthiers », Algérie 1952). — *Vie et Milieu*, **9** (4).

- (235) VACELET (J.), 1958. — *Dendrilla acantha* nov. sp., nouvelle éponge cornée méditerranéenne. Remarques sur les genres *Dendrilla* Lendenfeld et *Megalopastas* Dendy. — *Rec. Trav. stat. mar. Endoume*, Bull. **14** (23).
- (236) — 1959. — Répartition générale des Éponges et systématique des éponges cornées de la région de Marseille et de quelques stations méditerranéennes. — *Rec. Trav. stat. mar. Endoume*, Bull. **16** (26).
- (237) VALKANOV (A.), 1955. — Priab opit za Izutchavanieto na Gastrotrichitie na Tcherno Morié. — *Godnik na Sofijskĭa Universitet* (Biol. géol. géogr. Kak), **50** (1).
- (238) VAN DEN HOEK (C.), 1958. — *Leptonema fasciculatum* REINKE var. *uncinatum* REINKE, une Phéophycée nouvelle pour les côtes françaises. — *Vie et Milieu* (Docum. faunist. et écolog.), **9** (1).
- (239) VANNUCCI (M.) et YAMADA (M.), 1959. — The life cycle of *Merga tergestina* (Anthomedusae, Pandeidae). — *Pubbl. staz. zool. Napoli*, vol. **31** (2).
- (240) VATOVA (A.), 1958. — Condizioni idrografiche dell'alta Laguna Veneta. — *Nova Thalassia*, vol. **2** (8).
- (241) VERNET-CORNUBERT (G.), 1959. — Régénération des pléopodes chez le Crabe *Pachygrapsus marmoratus* (FABRICIUS), parasité par *Saculina carcini* (THOMPSON). — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° **1151**.
- (242) VOGEL (K.), 1959. — Wachstumunterbrechungen bei Lamellibranchiaten und Brachiopoden. — *N. Jb. Geol. Paläontolog. Abh.*, **109**.
- (243) VOUK (V.), 1959. — On the species of *Codium*: *C. tomentosum* (HUDSON) Stackohuse and *C. vermilara* (OLIVI) delle Chiaje in the Adriatic. — *Thalassia Jugoslavica*, vol. **1** (8).
- (244) WALTER LEVY (L.), FRECAUT (R.) et STRAUSS (R.), 1959. — Recherches biogéographiques et chimiques sur quelques algues calcaires dans la zone littorale de la presqu'île d'Antibes. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° **1139**.
- (245) WIESER (W.), 1954. — Beiträge zur Kenntnis der Nematoden submariner Höhlen. — *Oester. Zool. Zeitschr.*, vol. **5** (1 - 2).
- (246) WIRZ-MANGOLD (K.) et WYSS (U.), 1959. — *Faune marine des Pyrénées Orientales*. Fasc. 3 : Opisthobranches. Univ. Paris, lab. Arago.
- (247) WIRZ (K.), 1958. — *Faune marine des Pyrénées Orientales*. Fasc. 1 : Céphalopodes. Univ. Paris, lab. Arago.
- (248) ZAKHVATKINA (K.A.), 1959. — Litchinki Dvustvortchatyh Molliouskov Sevastopolskovo Raiona Tchernovo Mopia. — *Trudy Sevast. Biol. Stants.* **9**.
- (249) ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1958. — Decapodes españolas - XII Accion de un Bopirido sobre los caracteres sexuales de dos especies del gen. *Munida* LEACH. — *Inv. Pesquer.*, XI.
- (250) — 1958. — Sobre el Gen. *Munida* LEACH 1820, Rectificacion. — *Publ. Inst. biol. aplic. Barcelona*, **28**.
- (251) ZEI (M.), 1958. — Contribution to the ecology of the Rockyshores around Rovinj (Istria). — *Rapp. et P.V. Comm. int. Explor. sci. Mer Médit.*, vol. **14**.
- (252) ZHIRMUNSKIJ (A. V.) et KISLEVA (M. I.), 1957. — Adaptation des Actinies de la Mer noire à une salinité élevée. — *Dokl. Akad. Nauk S.S.S.R.* **116** (3).
- (253) ZUPANOVIC (S.), 1953 paru en 1955. — Statistika analiza lavina vucom na ribolovnom podrucju istocnog jadrana. — *Glasn. biol. Sek. Jugosl.* **7**.
- (254) ZUPANOVIC (S.), GAMULIN-BRIDA (H.) et ALFIREVIC (S.), 1958. — Contribution à la connaissance de la faune benthique dans la zone insulaire de l'Adriatique moyenne. — *Cons. gén. Pêches marit.*, Rome, 5<sup>e</sup> réunion, doc. tech. n° **39**.