



HAL
open science

EAUX SOUTERRAINES LITTORALES DE LA COTE CATALANE FRANÇAISE (Mise au point faunistique)

Claude Delamare Deboutteville

► **To cite this version:**

Claude Delamare Deboutteville. EAUX SOUTERRAINES LITTORALES DE LA COTE CATALANE FRANÇAISE (Mise au point faunistique). *Vie et Milieu*, 1954, 5 (3), pp.408-451. hal-02572758

HAL Id: hal-02572758

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02572758v1>

Submitted on 13 May 2020

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

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

EAUX SOUTERRAINES LITTORALES DE LA COTE CATALANE FRANÇAISE

(Mise au point faunistique)

par Cl. DELAMARE DEBOUTTEVILLE

Il me semble utile de rassembler dans cette Note l'ensemble des documents que nous possédons actuellement sur la faune des eaux souterraines littorales de la côte catalane.

Lorsqu'il s'agit d'une question en pleine évolution, une telle mise au point est plutôt destinée à faciliter de nouvelles recherches qu'à faire une synthèse.

Parmi les nombreuses tâches qui incombent aux Laboratoires marins, l'une des principales est sans aucun doute d'être des « observatoires » mis à la disposition des chercheurs de passage.

Le personnel de ces Laboratoires doit donc consigner, autant que possible, les observations qu'il a l'occasion de faire dans la nature et l'un de ses devoirs est précisément d'étendre au maximum la prospection faunistique des divers milieux qui lui sont accessibles.

Si le chemin parcouru est ainsi jalonné, les chercheurs fréquentant le Laboratoire de Banyuls auront plus facilement accès à la faune souterraine.

Les résultats compris ci-dessous sont le fait du travail de nombreux chercheurs, certains ayant fréquenté le Laboratoire, d'autres ayant été consultés en tant que spécialistes (1).

(1) Nous remercions tout particulièrement M. le Professeur A. REMANE, le D^r E. SCHULZ, MM. AX, GERLACH, HARTMANN, HERBST, NOODT, de Kiel; M. RUFFO, de Vérone; M. ODHNER, de Copenhague; MM. REMY et CHAPPUIS, de Nancy et Toulouse MM. ANGELIER, BALAZUC, DRAGESCO et MONOD, de Paris, pour leur collaboration à ce travail.

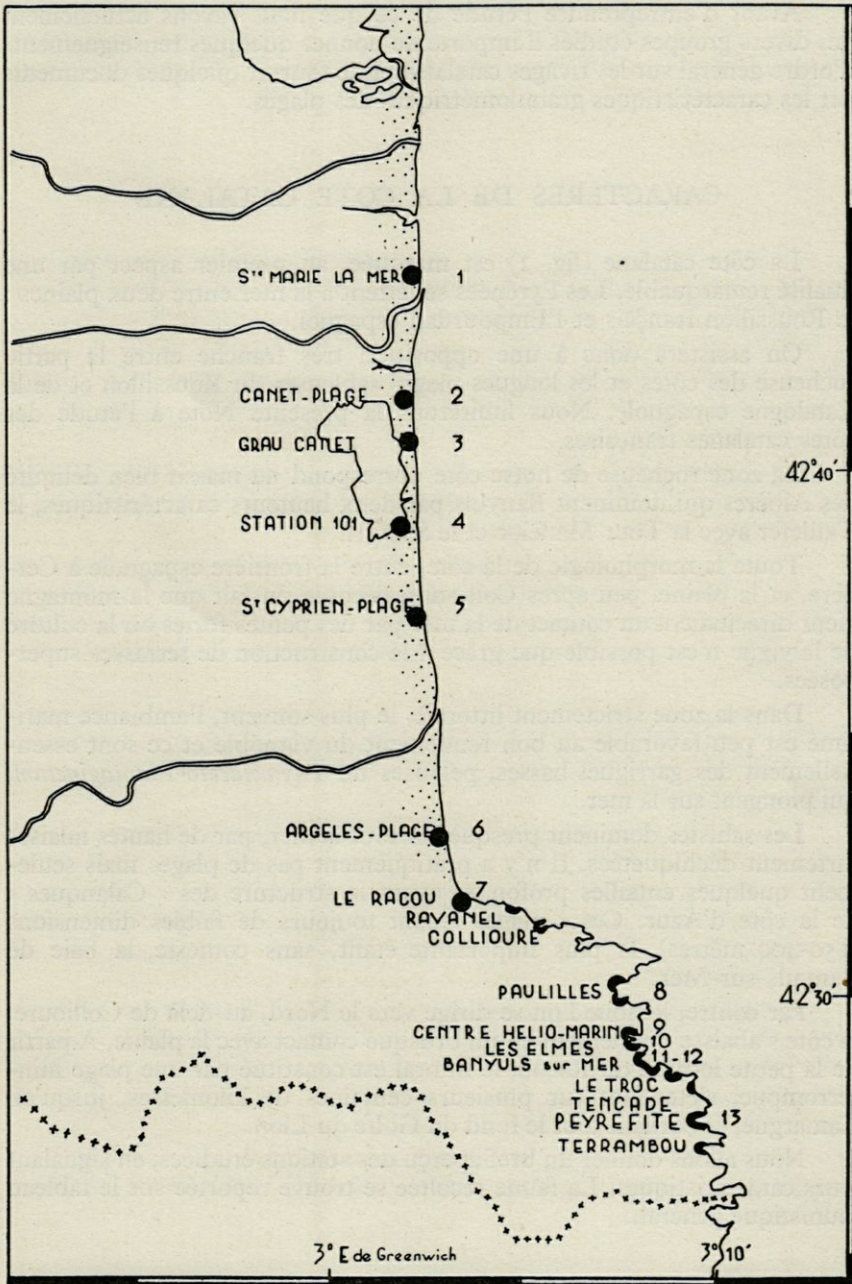


Fig. 1. — Répartition générale des stations sur le littoral catalan français.

Avant d'entreprendre l'étude de ce que nous savons actuellement des divers groupes étudiés il importe de donner quelques renseignements d'ordre général sur les rivages catalans, et de fournir quelques documents sur les caractéristiques granulométriques des plages.

CARACTÈRES DE LA COTE CATALANE

La côte catalane (fig. 1) est marquée, au premier aspect par une dualité remarquable. Les Pyrénées se jettent à la mer entre deux plaines : le Roussillon français et l'Empordan espagnol.

On assistera donc à une opposition très franche entre la partie rocheuse des côtes et les longues plages sableuses du Roussillon et de la Catalogne espagnole. Nous limiterons la présente Note à l'étude des côtes catalanes françaises.

La zone rocheuse de notre côte correspond au massif bien délimité des Albères qui dominant Banyuls par deux hauteurs caractéristiques, le Taillefer avec la Tour Madeloc et le Sailfort.

Toute la morphologie de la côte, entre la frontière espagnole à Cerbère, et la plaine, peu après Collioure, découle du fait que la montagne vient directement au contact de la mer par des pentes fortes où la culture de la vigne n'est possible que grâce à la construction de terrasses superposées.

Dans la zone strictement littorale, le plus souvent, l'ambiance maritime est peu favorable au bon rendement du vignoble et ce sont essentiellement des garrigues basses, pelouses du *Thymelaeeto-Plantaginetum*, qui plongent sur la mer.

Les schistes dominent presque partout la mer, par de hautes falaises fortement déchiquetées. Il n'y a pratiquement pas de plages mais seulement quelques entailles profondes ayant la structure des « Calanques » de la côte d'Azur. Ces « plages » sont toujours de faibles dimensions (150-400 mètres), la plus importante étant, sans conteste, la baie de Banyuls-sur-Mer.

Par contre, lorsque l'on se dirige vers le Nord, au-delà de Collioure, la côte s'abaisse rapidement en un brusque contact avec la plaine. A partir de la petite localité du Racou, le littoral est constitué par une plage ininterrompue, s'étendant sur plusieurs centaines de kilomètres, jusqu'en Camargue, et bordant tout le fond du Golfe du Lion.

Nous allons donner un bref aperçu des stations étudiées, en signalant leurs caractéristiques. La faune récoltée se trouve reportée sur le tableau faunistique général.

PLAGES DU ROUSSILLON (1)

1. *Saintes-Maries-la-Mer*. — Comme toutes les plages suivantes, la plage de *Saintes-Maries-la-Mer* est une plage de sable relativement fin sur un rivage absolument rectiligne.

La zone des *Otoplanides* y est toujours développée. Les caractères du sable sont bien visibles sur l'analyse granulométrique, avec un maximum très net pour les grains situés entre 0,99 et 0,49 millimètres (cf. fig. 2). La faune n'a pas été étudiée suffisamment, cette plage étant relativement éloignée du Laboratoire. Présence d'*Angeliera* et de *Desmoscolex*.

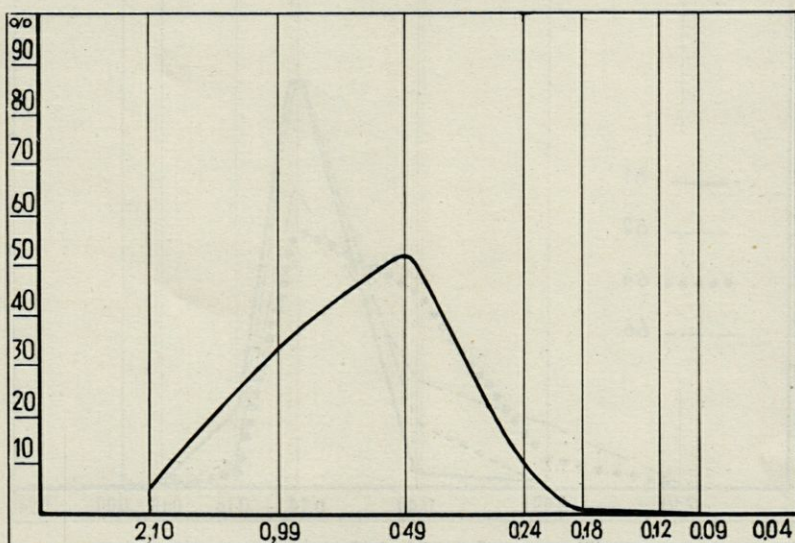


Fig. 2. — Analyse granulométrique du sable à Sainte-Marie-la-Mer.

2. *Canet-Plage*. — Cette plage, située à 10 kilomètres de Perpignan et d'un accès facile par route, a été tout particulièrement étudiée au cours des trois dernières années.

La plage est relativement horizontale, avec une zone de déferlement développée sur environ 5-6 mètres. Le sable est fin, homogène, avec un maximum à 0,24 millimètres (fig. 3).

Nos connaissances faunistiques sont maintenant bien développées, à tel point qu'il est exceptionnel actuellement de rencontrer des formes nouvelles dans un prélèvement de *Canet-Plage*.

(1) Les numéros des plages sont également ceux qui figurent sur la carte fig. 1, et sur les colonnes du tableau faunistique.

Un nombre important d'espèces nouvelles y ont été récoltées de telle sorte que cette station, en raison de sa grande richesse et de sa grande variété, mériterait de devenir une station « classique » pour l'étude de la faune souterraine littorale.

Plusieurs groupes cependant n'ont pas encore été étudiés bien qu'ils soient richement représentés à certaines époques : Ciliés, Rotifères, Acoeles. Les Copépodes sont encore très insuffisamment connus, si l'on en juge par les récoltes de CHAPPUIS et de moi-même, fort différentes qualitativement et quantitativement selon les saisons.

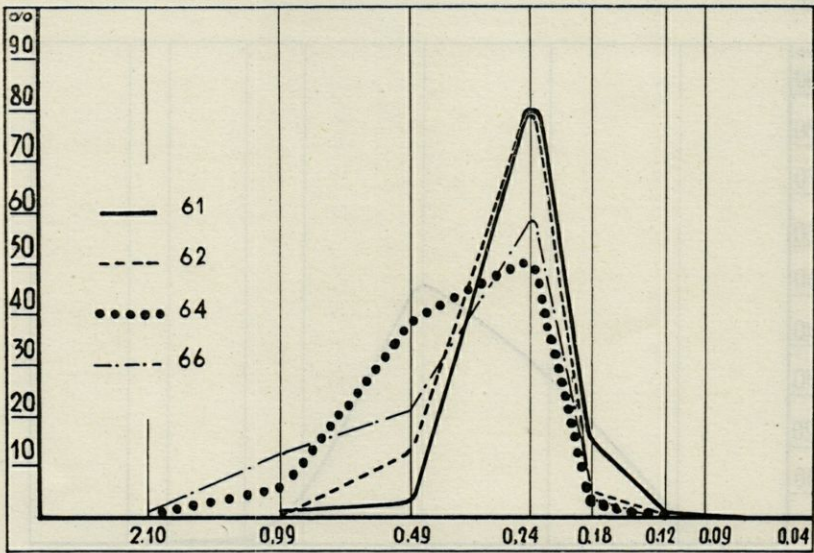


Fig. 3. — Le sable à Canet-Plage.

Canet-Plage est la meilleure station que nous connaissons pour la récolte des Mystacocarides. Elle est également très riche en Nématodes *Draconematidae* et en Mollusques *Acochliidae*, mollusques qui n'étaient pas encore connus comme habitants des eaux souterraines littorales, mais seulement dans les sables marins et, particulièrement à Banyuls, dans les sables à *Amphioxus*. Nos observations, régulièrement espacées sur toute l'année pendant trois ans, nous ont permis de constater une grande variabilité dans la répartition de la faune souterraine littorale de cette plage, selon les saisons et selon les variations de l'état de la mer.

Les résultats obtenus seront consignés par ailleurs.

3. *Grau du Canet*. — Station de sable fin, mais plus riche en matières organiques que Canet-Plage. Station prospectée occasionnellement.

4. Station 101 (1), sur le bord de l'Étang du Canet.

Cette station est constituée par un canal creusé par les armées allemandes en bordure de l'étang de Canet. Le sable y est fin. Analyse granulométrique (cf. fig. 4). L'intérêt de la station réside dans le fait qu'elle est isolée de l'étang par une levée de terrain d'une trentaine de mètres de large et de la mer par plusieurs centaines de mètres de dunes. La faune des eaux souterraines littorales s'y est révélée relativement riche, surtout si l'on tient compte du fait que l'eau souterraine est chargée de limon.

La présence la plus remarquable est celle de *Microcerberus Remanei* Ch. et Del., *Angeliara phreaticola* Ch. et Del. et *Microcharon marinus* Ch. et Del., ainsi que de la petite *Protohydra Leuckarti*, espèce interstitielle benthique pouvant s'étendre dans les eaux souterraines occasionnellement.

5. *Saint-Cyprien Plage*. — Plage touristique située juste au sud de l'Étang du Canet. Sable plus grossier qu'à Canet-Plage. Le maximum de grains est retenu par les mailles de 0,49 et 0,24 millimètres. Le sable va devenir progressivement plus grossier en se dirigeant vers le Sud. La faune de Saint-Cyprien est assez riche et caractérisée nettement par l'absence des *Mystacocarides* et la présence de *Angeliara phreaticola* Chappuis et Delamare. Pour le reste la faune est typique des eaux souterraines littorales en sable moyen (fig. 4).

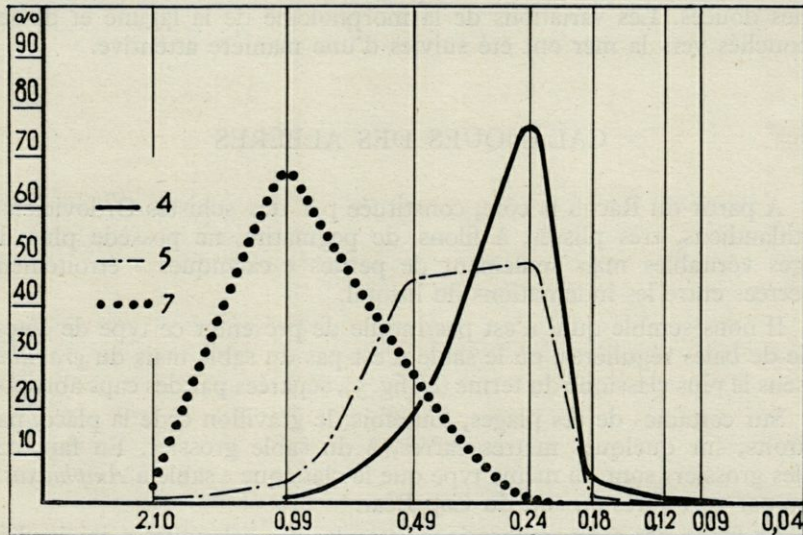


Fig. 4. — Le sable à la station 101 (4), à Saint-Cyprien (5) et au Racou (7.)

(1) Le n° 101 correspond à la numérotation stationnelle de G. PETIT.

6. *Argelès-Plage*. — Station très peu prospectée par nous parce qu'intermédiaire entre la précédente et la suivante du point de vue des caractéristiques du sable.

7. *Le Racou*. — Cette localité est située à l'endroit où se termine la longue plage de la plaine du Golfe du Lion et où l'on aborde le littoral rocheux des Albères. Elle présente un grand intérêt faunistique, du point de vue qui nous intéresse ici, en raison de la proximité des grandes masses schisteuses et cristallines des Albères.

Il n'est pas impossible que certaines des espèces qui y furent rencontrées n'appartiennent à des réseaux de fentes dans des lits rocheux sous-jacents (*Bogidiella Chappuisi*, *Pseudoniphargus africanus*). Le fait qu'on les récolte en grandes quantités mais d'une façon tout à fait sporadique militerait nettement en faveur de migrations verticales à partir d'un biotope voisin.

Pour le reste, la faune du Racou est typiquement celle d'une plage à sable grossier (maximum des grains à 0,99 millimètres, cf. fig. 4) avec grande abondance d'*Angeliera* que l'on peut y récolter par milliers d'exemplaires dans un seul prélèvement.

Un autre caractère important de la plage du Racou, est d'être bordée intérieurement par une lagune douce, déversement de la rivière La Massane, n'étant en communication en surface avec la mer que de façon intermittente, mais constamment reliée par le lent écoulement d'eaux souterraines douces. Les variations de la morphologie de la lagune et de ses débouchés vers la mer ont été suivies d'une manière attentive.

CALANQUES DES ALBÈRES

A partir du Racou la côte, constituée par des schistes Ordoviciens-Gothlandiens, très plissés, à filons de pegmatite, ne possède plus de plages véritables mais seulement de petites « calanques » étroitement enserrées entre les indentations du littoral.

Il nous semble qu'il n'est pas inutile de présenter ce type de côtes, série de baies régulières, où le sable n'est pas du sable mais du *gravillon* au sens le plus classique du terme (cf. fig. 5), séparées par des caps abrupts.

Sur certaines de ces plages, toutefois, le gravillon cède la place, par endroits, sur quelques mètres carrés, à du sable grossier. En fait, ces sables grossiers sont du même type que le classique « sable à *Amphioxus* » situé par 30 mètres au sud du Cap Béar.

La faune des eaux souterraines littorales des calanques a été étudiée pour la première fois par ANGELIER (1950). Elle est pauvre, mais la prospection a permis d'y trouver un certain nombre d'espèces qui sont typiques des eaux souterraines littorales.



Cliché COMBIER à Mâcon

Fig. 5. — Photographie aérienne de la côte des Albères entre Banyuls et le cap Béar. Au premier plan : plage de Banyuls. — Au second plan : deux petites plages situées côte à côte : Les Elmes et le Centre Héliomarin. La plage de Paulilles est située au fond de la baie, au dernier plan, juste avant le cap Béar.

La zone des Otoplanides est, au contraire, fort riche et bien spéciale sur toutes ces petites plages dont nous donnerons ci-dessous une énumération complète.

La première plage après le Racou est la petite *plage du Ravanel*, non étudiée encore.

Vient ensuite la *Baie de Collioure*, relativement bien abritée avec du sable assez fin dans le fond. Non étudiée.

8. Ensuite, nettement au sud de Port-Vendres et du Cap Bear, nous trouvons la *plage de Paulilles* située au niveau de la Fabrique de dynamite. Sa faune a été étudiée.

9. Puis vient la petite plage privée du *Centre Héliomarin* de Banyuls. Peu étudiée jusqu'à ce jour.

10. *La plage des Elmes*. — Peu étudiée.

11. *La Baie de Banyuls* est plus largement ouverte que les autres. Dans l'ensemble le «sable» est constitué par du gravillon; toutefois, juste devant le Laboratoire, au sud de la baie on trouve une petite plage de sable fin (fig. 6) enrichie en matières organiques par le débouché du trop-plein de l'égout durant l'hiver. Cette petite plage est particulièrement intéressante, riche et variée, du point de vue faunistique. La faune des

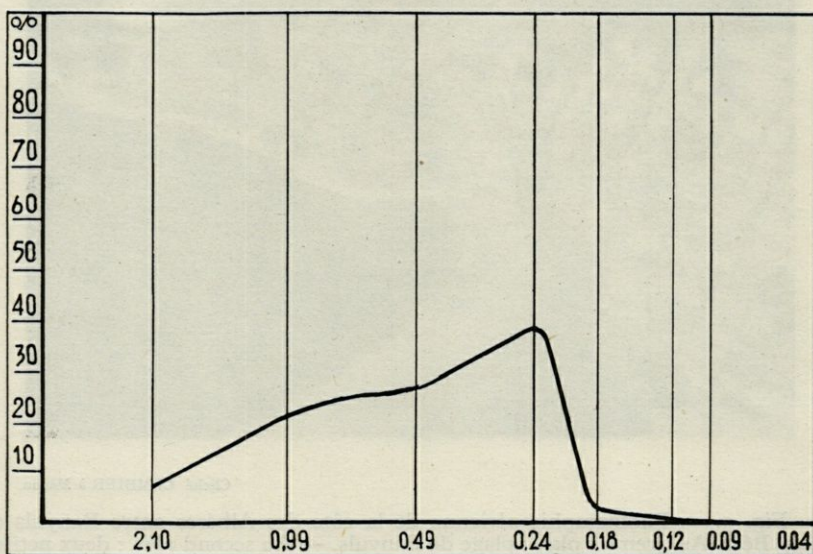


Fig. 6. — Le sable de la plage du laboratoire, à Banyuls, à un mètre du rivage.

eaux souterraines littorales est encore mal étudiée, mais tous les prélèvements effectués permettent d'affirmer qu'elle est fort riche. Le benthos est également très diversifié dans la zone des Otoplanides.

Cette petite plage du Laboratoire est particulièrement riche en Ciliés (DRAGESCO, 1953), en Nématodes et en Harpacticides.

12. *Le Troc* (1), petite calanque située à quelques centaines de mètres au sud du Laboratoire.

Le Troc est une station qui, en raison de sa proximité du Laboratoire, sera étudiée avec une particulière attention, dans les prochaines années. Pour le moment nous pouvons signaler comme élément caractéristique de sa faune le *Pseudoniphargus africanus* (ANGELIER et BALAZUC, 1952) et la *Jaera petiti* SCHULZ.

13. *Tencade*, petite plage située au sud du Cap de la Vieille (improprement « Cap de l'Abeille »). Insuffisamment étudiée à l'heure actuelle.

14. *Peyrefitte*, la dernière plage de quelque importance avant la ville frontière de Cerbère. Environ 600 mètres de large. Peu étudiée jusqu'à ce jour.

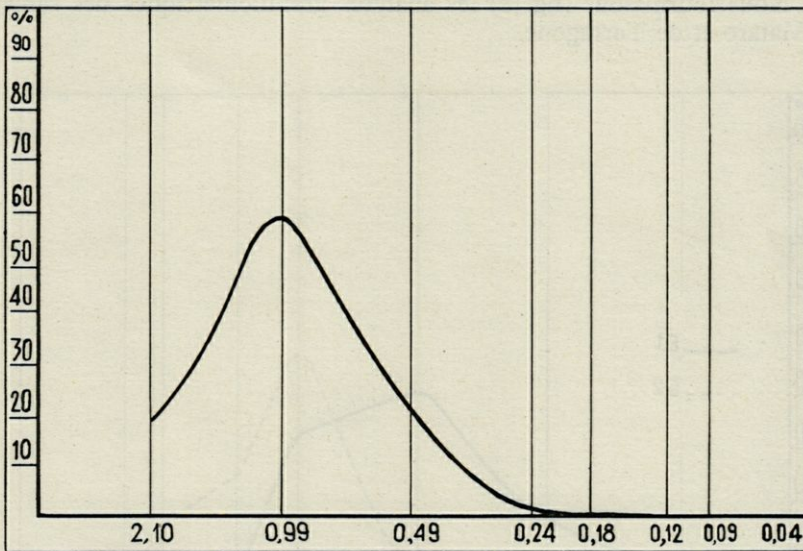


Fig. 7. — Le sable à *Amphioxus*, sud du cap Béar, 25 mètres de fond.

(1) Le nom viendrait peut-être de l'époque où la contrebande donnait lieu à un « troc » intensif avec les espagnols. Cette supposition n'est cependant pas suffisamment établie. La pointe au Nord s'appelle Ascoupinyaire (ascoupynya = cracher), très exposée aux embruns ; la pointe Sud, Punta de la Seca (pointe où l'on se met à sec), en raison de la présence d'un rocher immergé.

15. *Plage de Terrambou*, juste avant Cerbère; plage de très faible extension, non encore étudiée.

16. Le sable à *Amphioxus* dont il ne nous paraît pas inutile de parler dans cette courte revue, occupe, par 15-30 mètres de fond, une bande s'étendant sur toute la face sud du Cap Béar, entre Port-Vendres et Banyuls. C'est un sable relativement grossier (fig. 7) dont l'étude a permis de mettre en évidence un certain nombre d'espèces caractéristiques du groupe des Mollusques *Acochliidae* (ODHNER, 1952), et de nombreux Ostracodes (HARTMANN, *in litteris*).

La faune du sable à *Amphioxus* reste à prospector dans son ensemble.

PLAGES DE LA CATALOGNE ESPAGNOLE

Nous n'avons pu prospector que trois de ces plages. Ayant publié nos résultats par ailleurs nous n'y insisterons pas ici (pour plus de détails voir : Cl. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1954 e).

Nous fournissons (fig. 8) les analyses granulométriques des sables de Mataro et de Tarragone.

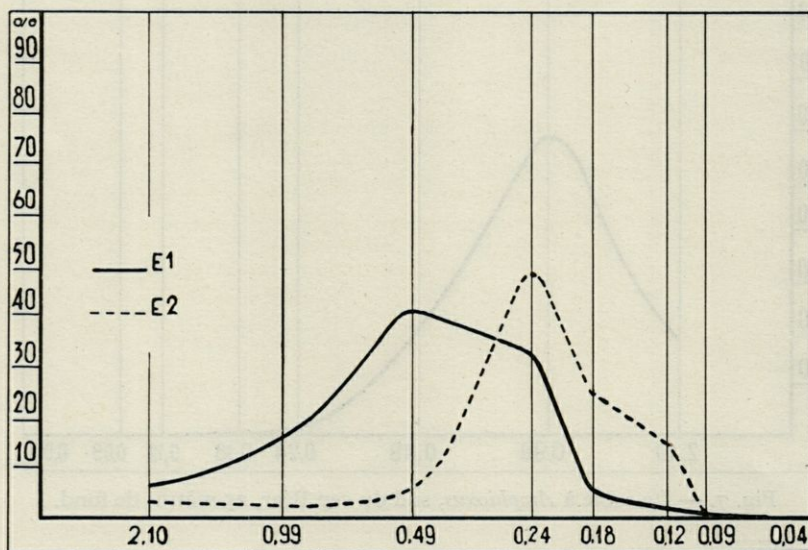


Fig. 8. — Sables des plages de Mataro (E1) et de Tarragone (E2).

ANALYSES GRANULOMÉTRIQUES DU SABLE (1)
DES PLAGES DU ROUSSILLON ET DE CATALOGNE, DU NORD AU SUD

Numéros des tamis		10	18	35	60	80	120	170	170
Ouverture des tamis.....		2,10	0,99	0,49	0,24	0,18	0,128	0,09	0,042
Stations	N°								
Sainte-Marie-la-Mer	I	4,53	33,1	51,9	10,3	0,06			
Canet-Plage, 10 m de la mer ..	61	—	1,05	2,8	80	15,5	1,7	—	—
— 20 m — ..	62	—	0,9	12,4	79,2	6,8	0,5	—	—
— 30 m — ..	64	0,1	6,5	38,4	51	3,5	0,35	—	—
— 95 m — ..	66	1,4	11,8	21,5	58,5	4,6	0,4	—	—
Étang du Canet, Station 101 ..	4	—	0,7	17,5	76,1	4,8	1	0,1	
Saint-Cyprien-Plage	5	1	4,5	45,3	49,7	1,35	0,32	0,01	
Le Racou	7	1,8	66,6	27,8	0,5	0,36	—	0,05	0,02
Banyuls, devant le Laboratoire		6,9	22,4	26,9	39,1	2,6	0,53	0,01	0,03
Cap Bear, sable à <i>Amphioxus</i> ..		19,3	58,5	21,8	0,08	—			
Mataro, Espagne	E1	6,2	14,7	40,6	32,6	4,9	1,3	0,22	—
Tarragone, Espagne	E2	3	2,4	5	49,5	25,7	14,5	0,16	—
Sète, 5 km au Sud	F46	0,7	1,1	3	58	28,6	10,1	0,2	—
	F47	0,4	0,4	1,85	71,1	17,1	6,7	0,3	—
Sète, 8 km au Sud	F24	0,1	0,7	1	60,9	29,3	8,7	—	—

(1) Toutes les analyses portent sur 100 cc de sable, lavés, séchés à l'étuve à 120° C.

CARACTÈRES DE LA FAUNE (1)

CILIÉS

Les Ciliés ont été étudiés par DRAGESCO (1953 a et b). Ils peuvent être considérés comme encore très incomplètement connus dans la zone littorale catalane.

De plus, ils sont peu nombreux dans les eaux souterraines littorales, de telle sorte qu'il est difficile de trouver de nombreux individus d'une même espèce. DRAGESCO a pu relever que la plage située devant le Laboratoire de Banyuls est la plus riche des stations prospectées par lui. Les Ciliés des sables ne sont connus actuellement avec une suffisante précision que de Roscoff, de telle sorte qu'il est impossible d'avoir une opinion sur leur répartition géographique.

Swedmarkia arenicola est présente à la fois à Banyuls et à Roscoff.

COELENTERÉS

Protohydra Leuckarti Greef a été trouvée à l'Étang du Canet, dans le benthos par Karl Georg NYHOLM. Nous l'avons trouvé, probablement accidentelle, dans les eaux souterraines de la Station 101, séparée du Canet par quelques mètres. Cette espèce est connue de la Baltique, de Roscoff et de la région de Banyuls.

(1) Les noms des espèces qui ne sont actuellement connues que dans les eaux souterraines littorales sont inscrits en caractères gras.

TURBELLARIÉS

Nos documents sont encore très incomplets. Les quelques renseignements que nous pouvons fournir nous ont été confiés par le docteur Peter Ax qui publiera ultérieurement un travail intéressant les Turbellaires des eaux souterraines littorales.

Otoplana subterranea Ax est une espèce typique des eaux saumâtres et des eaux souterraines littorales. Elle fut trouvée rarement dans la zone de ressac et la zone humide. Elle est actuellement connue de l'eau saumâtre souterraine de la Baie de Kiel (environ 8 p. 1.000) et du Golfe de Finlande.

Nematoplana sp. fréquent, mais toujours juvénile au printemps et en été.

Archiloa petiti Ax (n.sp. *in litteris*) est une espèce euryhaline de la zone de ressac des étangs du Roussillon (Canet et Salses). Elle fut retrouvée à Arcachon.

Dalyellia sp., appartient à un genre d'eau douce.

Opisthomum immigrans Ax appartient à un genre qui n'est connu que de l'eau douce. Fut retrouvée seulement à la Station 101.

C'est la première espèce de ce genre à fréquenter les eaux saumâtres. Peu nombreuses sont les espèces étant venues aux eaux saumâtres à partir des eaux douces.

Promesostoma sp. ; un seul exemplaire. Genre marin.

Gyratrix hermaphroditus (Ehr.) est une espèce très eurytope et très euryhaline, d'origine marine non démontrée. Sa répartition est mondiale.

Baltoplana magna Karling, espèce euryhaline typique du sable grossier du littoral baltique, et de la Mer du Nord. Trouvée en grand nombre à l'Étang de Salses, et du Canet, dans la zone de ressac.

Promesostoma cochlearis Karling présente les mêmes caractéristiques écologiques que *Baltoplana magna*.

NÉMATODES

On peut considérer que les Nématodes des eaux souterraines littorales de notre région constituent le groupe actuellement le mieux connu grâce aux travaux de GERLACH (1952, 1953, *a, b, c, d, e*), effectués sur les récoltes de REMANE, de SCHULZ et de DELAMARE et sur les siennes propres, très abondantes, effectuées principalement en Allemagne et en Italie.

Au début de ces recherches chaque échantillon contenait un grand nombre d'espèces nouvelles. Beaucoup d'entre elles ne sont actuellement connues que dans ce biotope, mais sur de vastes aires géographiques.

Cylicolaimus magnus (Villot), espèce des sables marins, décrite d'Héligoland; connue de la côte de la Mer du Nord et de l'Océan Atlantique.

Lauratonema reductum Gerlach (1953 *a, b, c, d*) décrite sur notre matériel comme type de la nouvelle famille des *Lauratonematidae* Gerlach. Depuis ce temps cette espèce a été retrouvée en de nombreuses stations, tout autour de la Méditerranée et à Esposende, Portugal. Espèce strictement inféodée aux eaux souterraines littorales.

Halalaimus cirrhatus Gerlach est connue de San Rossore près de Pise, de Torregaveta près de Naples, de la plage de Saint-Cloud, près de Bône en Algérie, et de Canet-plage. L'espèce est connue seulement des eaux souterraines littorales.

Enoplus brevis Bastian est connu de Heligoland, du Zuiderzee et de la Baltique.

Nous l'avons trouvé à Banyuls et au Racou, ainsi qu'à Cekhira, au nord de Gabès. Cette forme vit accessoirement dans les eaux souterraines littorales. Elle se trouve également dans le sable de la zone de ressac.

Enoplus Schulzi Gerlach. Espèce décrite par GERLACH en 1952, des eaux souterraines littorales de la Baie de Kiel. Retrouvée par nous en Algérie (GERLACH 1953 *d*) à Roseville près de Mers-el-Kébir, et en Oranie, aux Corales, à Bou Zadjar et à la plage Turgot, ainsi qu'à Sitges en Catalogne espagnole (DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1954). Trouvée par GERLACH (1952) à San Rossore près de Pise et à Mondello près de Palerme. Espèce ayant probablement une très vaste répartition géographique mais pouvant être considérée comme strictement inféodée aux eaux souterraines littorales.

Enoploides Brunettii Gerlach a été décrite (1952) sur la côte Adriatique italienne, à Rimini, et sur la Méditerranée à San Rossore et Tirrenia près de Pise. Retrouvée par moi en Tunisie (à Gamarth-Plage, à la plage de Sidi Ali-El-Mekki et au Rass Salakta) en Algérie (Plage Saint-Cloud près de Bône, Philippeville), ainsi que sur le littoral de Catalogne (Canet-Plage, Saint-Cyprien, le Racou). Espèce vivant également dans le sable de la zone de ressac.

Enoplolaimus litoralis Schulz. Espèce décrite par SCHULZ (1936) du sable teinté de Amrum sur la mer du Nord. Fut retrouvée dans les eaux souterraines littorales d'Esposende (Portugal, GERLACH, 1953 *b*). Est connue en France de Cannes, du Racou, de Banyuls, du Canet-Plage, de Saint-Cyprien, de Sète (GERLACH, 1953 *b*). Retrouvée en Espagne (DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1954 *e*), en Tunisie, à Salambô (DELAMARE, 1953), en Algérie (plage Saint-Cloud, plage Tosche, La Calle, Philippeville, Djidjelli, plage Germain, Cap Falcon, plage Turgot, Beni-Saf (GERLACH, 1953 *d*). En Italie (GERLACH, 1952) on l'a trouvé à Marina di Pisa, Tirrenia et San Rossore, également à Mondello près Palerme et à Rimini sur la côte Adriatique. Je l'ai récolté à Fregene sur la côte du Latium et à la Spiaggia di Cuma et de Torregaveta près de Naples. Enfin nous l'avons signalée de la côte du Golfe de Gascogne (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954).

Il semble que l'on puisse donc affirmer que c'est l'une des espèces les plus caractéristiques et les plus communes dans les eaux souterraines littorales.

Enoplolaimus enoploidiformis GERLACH (1953 *e*) est connue de la zone de ressac de Tirrenia, Marina di Pisa et San Rossore aux environs de Pise, du Racou et de la côte des Landes (Vieux Boucau, DELAMARE DEBOUTTEVILLE, GERLACH et SIEWING, 1954), dans les eaux souterraines littorales dont elle est une habitante assez régulière bien que non exclusive.

Enoplolaimus robustus Gerlach, fut décrit pour la première fois du Portugal (GERLACH, 1953 *b*), retrouvé au Racou, à Canet-Plage (GERLACH 1953 *c*), à Gamarth, à Sidi Ali el Mekki en Tunisie, à Saint-Cloud, à Philippeville, à Bou Zadjar et à la plage Turgot en Algérie (GERLACH 1953 *d*), sur la plage de Fregene sur le Latium (*in litteris*), sur la côte du Golfe de Gascogne (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954). Espèce qui n'est encore connue que des eaux souterraines littorales dont elle semble très caractéristique.

Enoplolaimus subterraneus Gerlach, des eaux souterraines littorales et de la zone de ressac, a été décrite par GERLACH (1953 *d*) de San Rossore, Marina di Pisa, Tirrenia près de Pise et Mondello près de Palerme. Je l'ai personnellement récolté en Italie à Fregene sur la côte du Latium. Elle a été également signalée sur la Côte de la Mer du Nord en Allemagne. Trouvée à Canet-Plage (GERLACH, 1953 *c*), à Beni-Saf en Algérie (GERLACH, 1953 *d*). Espèce non strictement liée aux eaux souterraines littorales puisqu'elle se retrouve également dans la zone de ressac.

Mesacanthion hirsutum (Gerlach) fut trouvée sur la plage de Rimini sur la côte Adriatique italienne ainsi qu'à San Rossore et à Tirrenia près de Pise (GERLACH, 1953 e). Je l'ai récoltée en Italie à Sestri Levante, province de Gênes, à Cume et à Torregaveta près de Naples. En France elle est connue de Banyuls et Saint-Cyprien (GERLACH, 1953 c) et, en Algérie, à Djidjelli (GERLACH, 1953 d).

Cette espèce est non strictement liée aux eaux souterraines littorales puisqu'elle vit également dans la zone de ressac.

Trileptium subterraneum (Gerlach) fut décrite pour la première fois des eaux souterraines littorales de Sète (GERLACH, 1952). Retrouvée à Tirrenia près de Pise, à Mondello près de Palerme (GERLACH, 1953 e), à Fregene sur la côte du Latium, à Canet-Plage (1953 c), en Tunisie (Cekhira, Gabès, Rass Salakta), en Algérie (Djidjelli, Mers-el-Kébir, Plage Turgot) (GERLACH, 1953 d) et, en Espagne, à Mataro (DELAMARE, 1954 e). Espèce fréquente dans les eaux souterraines littorales, mais vivant également dans le sable de la zone de ressac.

Dolicholaimus nudus Schuurmans Stekhoven. Espèce décrite de Villefranche (SCHUURMANS STEKHOVEN, 1950). Retrouvée dans les eaux souterraines littorales de San Rossore et Tirrenia près de Pise (GERLACH, 1953 d) et à Fregene. Trouvée en Espagne, Sitges (DELAMARE, 1954 e), au Portugal (GERLACH, 1953 b). Toutes les captures, sauf la capture originale, ont été faites dans les eaux souterraines littorales.

Dolicholaimus benepapillosus (Schulz). Décrit des eaux souterraines littorales de Kiel (SCHULZ, 1935), retrouvé à Cume près Naples (GERLACH, 1952), à Fregene, à Canet-Plage (GERLACH, 1953 c), en Tunisie, à Sousses et à Sidi Ali el Mekki, en Algérie à Bône, à la Calle et en diverses stations d'Oranie (GERLACH, 1953 d) ainsi qu'à Sitges, en Espagne (DELAMARE, 1954 e). Trouvé également au Portugal (GERLACH, 1953 b) et en diverses stations du Golfe de Gascogne (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954).

Espèce n'étant connue que des eaux souterraines littorales.

Oncholaimus brevicaudatus Filipjev. Trouvé à Cannes (GERLACH, 1953 c) en Tunisie, à Cekhira et Gabès; en Algérie à Bou Zadjar (GERLACH, 1953 d) et sur la côte des Landes, plage Saint-Joseph (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954). Cette espèce n'est actuellement connue que dans les eaux souterraines de la Mer Noire (Filipjev) et de la Méditerranée.

Oncholaimus campylocercoides De Coninck et Schuurmans Stekhoven. Connu de différentes stations du Nord de l'Allemagne et de Méditerranée (GERLACH, 1953 d), de la Mer Noire (GERLACH, 1951), des eaux souterraines littorales françaises (Cannes, Banyuls, Agay, le Racou, Canet-Plage, Saint-Cyprien) (GERLACH, 1953 c). Trouvé en Tunisie : Le Kram et Saint-Germain; en Algérie : Saint-Cloud, La Calle, Philippeville (GERLACH, 1953 d), sur la côte des Landes en diverses stations. Partout, sauf en Allemagne, l'espèce est souterraine littorale.

Catalaimus setifer Gerlach (1953 d) dans le sable des plages de Pise, à San Rossore dans la zone de ressac et à Tirrenia dans la zone de frottement. Trouvé également à Canet-Plage (GERLACH, 1953 c), en Tunisie, sur la plage de Sidi Ali el Mekki (GERLACH, 1953 d), retrouvé en Espagne à Tarragone (DELAMARE, 1954 e).

Espèce qui pénètre fréquemment dans les eaux souterraines littorales mais qui se trouve également dans les biotopes voisins.

Eurystomina filispiculum Gerlach. Trouvé dans les eaux souterraines littorales à Agay et Saint-Honorat (GERLACH, 1953 c), à Canet-Plage (DELAMARE).

Espèce actuellement connue seulement des eaux souterraines littorales.

Paracanthochus tyrrhenicus Brunetti, connue des sables de Viareggio (BRUNETTI, 1949), des eaux souterraines littorales de Mondello près de Palerme (GERLACH, 1953 *d*). Retrouvée par moi au Lido de Venise et en Algérie, à la plage Saint-Cloud près de Bône, à Philippeville, aux environs de Djidjelli et à Sidi Ferruch, près d'Alger. En France l'espèce se trouve à Cannes, Canet-Plage, Banyuls, au Racou. En Espagne elle existe à Mataro (DELAMARE, 1954 *e*). Toutes les récoltes, sauf la récolte originale, sont propres aux eaux souterraines littorales.

Kraspedonema octogoniata Gerlach, type d'un genre nouveau, est une espèce de Saint-Honorat (GERLACH, 1950 *c*), de Sainte-Marie-la-Mer, du Racou, de Sète (+ 4° C). On ne peut affirmer qu'elle est typique des eaux souterraines littorales.

Paracytholaimoides multispiralis Gerlach. Eaux souterraines littorales de San Rossore, Marina di Pisa, Tirrenia (GERLACH, 1953 *e*). Retrouvé par moi à Philippeville en Algérie (GERLACH, 1953 *d*). Décrit des eaux souterraines littorales du Portugal (GERLACH, 1953 *b*), du Racou, de Canet (GERLACH, 1953 *c*). Espèce typique des eaux souterraines littorales.

Halichoanolaimus filicauda Filipjev, de la Mer Noire (FILIPJEV, 1918), Saint-Honorat (GERLACH, 1953 *c*).

Synonchium obtusum Cobb, décrit de Floride (1920), habitant des Algues est aussi, en Méditerranée, un habitant des eaux souterraines littorales : San Rossore près de Pise (GERLACH, 1953 *e*). Canet-Plage (GERLACH, 1953 *c*); Tunisie : Cekhira, Gabès; Algérie : Sidi Ferruch, Bou Zadjar, Beni Saf (GERLACH, 1953 *d*); Latium, Fregene; Espagne : Sitges (DELAMARE, 1954 *e*).

Synonchiella orcina Gerlach, décrit des eaux souterraines littorales de Cume près de Naples (GERLACH, 1952). Agay (GERLACH, 1953 *c*), Gabès, La Calle, Philippeville (GERLACH, 1953 *d*), Fregene, au Latium, plage de Cume près de Naples, diverses plages du Golfe de Gascogne (DELAMARE, GERLACH et SIEWING); Espagne : Sitges (DELAMARE, 1954). Semble absolument fidèle aux eaux souterraines littorales.

Draconema solidum Gerlach des eaux souterraines littorales de : Banyuls, Canet-Plage (GERLACH, 1952, 1953 *c*).

Côte des Landes : Saint-Jean-de-Luz (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954).

Drepanonema simplex Gerlach, décrit des eaux souterraines littorales de Banyuls, de Cannes (GERLACH, 1953 *c*), de Saint-Cyprien, Djidjelli (GERLACH, 1953 *d*).

Bathepsilonoma pustulatum Gerlach, Cannes, le Racou, Banyuls, Saint-Cyprien, Canet-Plage (GERLACH, 1952, 1953 *c*). Cume près de Naples en Italie. Espèce n'étant actuellement connue que des eaux souterraines littorales. Le genre vit également en mer profonde.

Chromaspirina Thieryi de Coninck, espèce connue des terres saumâtres d'Islande, retrouvée dans les eaux souterraines littorales de la Baie de Kiel (SCHULZ, 1934; GERLACH, 1952) et dans les sables humides. En Méditerranée, l'espèce n'est connue que des eaux souterraines littorales. Italie : Plage de San Giovanni près Bari, Fregene sur la côte du Latium, Torregaveta près Naples, Rimini en Adriatique (GERLACH, 1953 *e*), Cume près de Naples. Algérie : La Calle (GERLACH, 1953 *d*); Espagne, Mataro (DELAMARE, 1954 *e*).

Très probablement présent également sur la côte catalane française.

Onyx perfectus Gerlach. Le Racou (GERLACH, 1953 c); Tunisie : Sidi Ali-el Mekki, Gabès, Rass Salakta. Retrouvé sur la côte du Golfe de Gascogne à Hosségor, au Vieux-Boucau et à Contis-Plage (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954). Espèce se trouvant donc fréquemment dans les eaux souterraines littorales.

Aegialospirina bibulbosa (Schulz) décrit des eaux souterraines littorale de la Baie de Kiel dont il est également un habitant largement répandu sur les côtes méditerranéennes.

Canet-Plage (GERLACH, 1953 c); Tunisie : Le Kram, Gabès; Algérie : Bougie, Sidi Ferruch, Bou Zadjar, Turgot (GERLACH, 1953 d); Italie : Fregene sur le Latium, Lido de Venise, Cume près de Naples (GERLACH, 1952), San Rossore, Marina di Pisa, Tirrenia près de Pise et Mondello près de Palerme (GERLACH, 1953 e); côte des Landes, plage Saint-Joseph (DELAMARE DEBOUTTEVILLE, GERLACH et SIEWING, 1954).

Retrouvé également dans les eaux souterraines littorales du Sud de Madagascar (GERLACH, 1953 g).

Allgeniella obliqua Gerlach. Espèce qui n'est actuellement connue que des eaux souterraines littorales. Décrite de Torregaveta près de Naples, retrouvé à Cannes, Agay, Canet-Plage, Saint-Cyprien (1953 c) et en Algérie : Djidjelli, El Achouet (GERLACH, 1953 d).

Prochromadorella subterranea Gerlach, décrite des eaux souterraines littorales de San Rossore, Marina di Pisa, Tirrenia, Torregaveta près de Naples, Mondello près de Palerme (GERLACH, 1953 e). Nombreuses localités : Canet-Plage (GERLACH, 1953 c) : Tunisie : Gamarth, Cekhira, Gabès, Mahdia; Algérie : Cap Falcon (GERLACH, 1953 d); Italie : Fregene; Espagne : Mataro (DELAMARE, 1954); Côte des Landes : Saint-Jean-de-Luz, Saint-Joseph près Guétary, Labenne-Océan, Hosségor, Mimizan (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954); Allemagne (GERLACH, 1953 f).

Espèce typique des eaux souterraines littorales.

Prochromadorella mediterranea (Micoletzky). Espèce marine trouvée dans les eaux souterraines littorales dans les stations suivantes : Banyuls, Le Racou (GERLACH, 1953 c).

Axonolaimus tirrenicus Brunetti, zone de déferlement de San Rossore, Marina di Pisa, Tirrenia, en même temps que dans les eaux souterraines littorales (GERLACH, 1953 e). Cannes (GERLACH, 1953 c). Côte des Landes, plage Saint-Joseph, près Guétary, Hosségor, Mimizan, Arcachon (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954).

Diplopeltula intermedia Gerlach, des eaux souterraines littorales de Banyuls (GERLACH, 1953 c), de Bougie (GERLACH, 1953 d), de Mataro en Espagne (DELAMARE, 1954 e). Italie : Lido de Venise.

Procamacolaimus acer Gerlach, décrit des eaux souterraines littorales du Portugal (GERLACH, 1953 b), de Canet-Plage, de Cannes (GERLACH, 1953 c). Retrouvé en Espagne, Mataro, Sitges (DELAMARE, 1954 e); en Italie : Fregene, Cume; en Tunisie : Sousse; en Algérie : Roseville, Cap Falcon (GERLACH, 1953 d); sur la côte des Landes : Saint-Joseph, Labenne-Océan, Hosségor, Mimizan, Arcachon, Lacanau (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954).

Bathylaimus assimilis de Man, sables de la côte belge et hollandaise (de Man, 1922); Allemagne, Golfe de Kiel (GERLACH, 1954); Banyuls (GERLACH, 1953 c); Mer Noire (GERLACH, 1951).

Bathylaimus stenolaimus Schuurmans Stekhovens et de Coninck, décrit de la côte belge (1933, 1934) et allemande (GERLACH, 1953 *f*). Sables de la zone de ressac à San Rossore et Tirrenia en Italie (GERLACH, 1953 *e*). Retrouvé en Italie (Fregene, Cume) et en France : Cannes, Agay (GERLACH, 1953 *c*). Tunisie : Le Kram; Algérie : Bône, Djidjelli, Roseville près de Mers-el-Kébir, plage Turgot, Beni-Saf, Port-aux-Poules (GERLACH, 1953 *d*). Côte des Landes : Saint-Joseph, Labenne-Océan, Hossegor, Mimizan, Arcachon (DELAMARE, GERLACH et SIEWING 1954). Espèce vivant très fréquemment dans les eaux souterraines littorales mais peuplant également les biotopes voisins.

Sphaerocephalum hirsutum Gerlach, des eaux souterraines littorales de Banyuls (GERLACH, 1953 *c*). Non encore connue en d'autres stations.

Theristus heterospiculum Allgen, décrit dans le sable de l'île Campbell (1932). Zone de déferlement à San Rossore près de Pise (GERLACH, 1953 *e*). Retrouvé dans les eaux souterraines littorales de plusieurs stations : Banyuls (GERLACH, 1953 *c*); Algérie, El Achouet (GERLACH, 1953 *d*); Côte des Landes : Saint-Jean-de-Luz, Saint-Joseph, Hossegor (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954).

Theristus monstrosus Gerlach, des eaux souterraines littorales de Canet-Plage (GERLACH, 1953 *c*). Retrouvé au Portugal (GERLACH, 1953 *b*). Espèce n'étant actuellement connue que dans les eaux souterraines littorales.

Theristus setifer GERLACH. Eaux souterraines littorales de nombreuses stations. Italie : Fregene, San Rossore, Marina di Pisa, Tirrenia, Mondello près de Palerme (GERLACH, 1953 *e*); Cannes, le Racou, Banyuls, Canet-Plage, Saint-Cyprien (GERLACH, 1953 *c*); Algérie : El Achouet (GERLACH, 1953 *d*); Espagne : Mataro (DELAMARE, 1954 *e*).

Theristus heterospiculoides Gerlach, trouvé dans les eaux de la zone de frottement à San Rossore, Tirrenia près de Pise, jusqu'à 2 mètres de profondeur. Retrouvé dans les eaux souterraines littorales de Sainte-Marie-la-Mer près de Perpignan.

Steinera mirabilis Schuurmans Stekhoven et de Coninck. Côte belge dans les sables côtiers (1933). Dans le sable de la zone de frottements, en Baie de Kiel (GERLACH, 1951, 1953 *f*). Retrouvé par nous dans les eaux souterraines littorales en Tunisie : Le Kram, Gabès; Algérie : Philippeville, Djidjelli, Bou Zadjar, Plage Turgot (GERLACH, 1953 *d*); en Espagne : Tarragone (DELAMARE, 1954 *e*); en Italie : Rimini sur l'Adriatique, à San Rossore près de Pise et à Torregaveta près de Naples (GERLACH, 1953 *e*).

Cephalobus oxyuroides de Man, connue d'Europe, des U. S. A. le plus souvent dans la terre, parfois dans l'eau, rarement dans la mer (Côte belge). Également trouvé dans les eaux souterraines littorales à Canet (GERLACH, 1953 *c*).

ROTIFÈRES

Les Rotifères des eaux souterraines littorales de la Méditerranée ne sont pas encore étudiés. Ils existent dans notre région mais ne sont jamais très nombreux.

GASTROTRICHES

Les Gastrotriches des eaux souterraines littorales sont encore fort mal connus. Probablement peu d'espèces leur sont strictement inféodées, mais il est possible d'affirmer, d'après les très nombreux prélèvements que j'ai pu effectuer, sans pouvoir faire l'analyse systématique précise de ce groupe, que les espèces sont nombreuses dans les eaux souterraines littorales.

Chaetonotus aculifer Gerlach, décrit par GERLACH (1953 j) des eaux souterraines littorales de San Rossore et des sables de la zone de déferlement jusqu'à 2 mètres de profondeur. Trouvé également par REMANE (non publié) dans les sables de la zone de frottements de la Baie de Kiel en Allemagne.

Retrouvé à Canet-Plage.

Si cette espèce ne peut pas être considérée comme strictement inféodée aux eaux souterraines littorales, tout nous incline à penser qu'il s'agit là de son habitat de prédilection.

Tetranchyroderma Papii Gerlach dans les eaux souterraines littorales de San Rossore. Retrouvé par nous à Canet-Plage, dans les mêmes conditions. N'est donc actuellement connu que des eaux souterraines littorales.

Xenotrichula Beauchampi Lévi, décrit par LÉVI (1950) du sable grossier à la limite des hautes mers de morte eau sur la plage de la Roche Saint-Jean à Roscoff. L'espèce vit également en Méditerranée, dans les eaux souterraines littorales et la zone de ressac à San Rossore près de Pise en Italie. L'espèce a été retrouvée par nous dans les eaux souterraines littorales à Canet-Plage et à Saint-Cyprien. Retrouvé dans le même biotope sous la mer (DELAMARE, 1953 d).

Turbanella Petiti Remane. Trouvé pour la première fois par REMANE (1952) dans les eaux souterraines à Sète en compagnie de *Derocheilocaris Remanei* Delamare et Chappuis et de *Microcerberus*. Retrouvé dans le même biotope à Canet-Plage, également avec *Mystacocarides* et, au Racou, avec *Angeliera*. Semble strictement inféodé aux eaux souterraines littorales.

Turbanella italica Gerlach, connu des eaux souterraines littorales de San Rossore et de la zone de ressac sur la côte Adriatique, à Rimini (GERLACH, 1953 j). Espèce retrouvée à Canet-Plage dans les eaux souterraines littorales.

ANNÉLIDES

Polychètes sédentaires.

Nerine cirratulus (Delle Chiaje) est une espèce à très vaste répartition géographique. Sa présence est constante dans la zone de frottement et dans la zone de ressac. Il n'est donc pas étrange, dans ces conditions, qu'on puisse la trouver dans les eaux souterraines littorales, au moins accidentellement. Sa présence y paraît assez régulière à Canet-Plage et à Saint-Cyprien. Je l'ai trouvé dans les mêmes conditions à la plage de Torregaveta près de Naples.

Ophelia radiata var. *Barquii* Fauvel, est une variété qui semble répandue dans tout le bassin Occidental de la Méditerranée. Sa présence très régulière dans les eaux souterraines littorales mérite un examen particulier. J'en parle dans un autre travail (DELAMARE, 1954).

Strebliospio Dekhuyzeni Horst, eaux souterraines littorales de la station 101. L'espèce est répandue dans la vase en milieu saumâtre : Zuidersee, canaux latéraux du canal de la mer du Nord. Espèce pénétrant accidentellement dans les eaux souterraines à partir de la membrane biologique.

Polychètes errantes.

Platynereis Dumerilii (Audouin et Milne Edward). Espèce des dragages côtiers et des Algues. Mer du Nord, Manche, Allemagne, Méditerranée. Cosmopolite (FAUVEL). ANGELIER (1950), la signale des eaux souterraines de la plage du Troc et de la plage des Elmes. Elle est accidentelle dans ce milieu où elle ne peut pénétrer que grâce à sa grande résistance écologique.

Praegeria remota Southern est une espèce très fréquente dans les eaux souterraines littorales du sable grossier (Les Elmes, Banyuls, Le Troc). Elle existe également dans les dragages côtiers (FAUVEL). Côte ouest d'Irlande (Clare Island, Clew Bay, Dingle BAY; SOUTHERN).

Hesiomides sp. récolté dans les eaux souterraines littorales à Canet-Plage.

ARCHIANNÉLIDES

Deux courtes Notes documentaires ont été consacrées aux *Archiannélides* des eaux souterraines littorales de la région de Banyuls (GERLACH, 1953 *h*; DELAMARE, 1953 *g*). Beaucoup de formes restent à découvrir et à décrire.

Polygordius lacteus Schneider, est signalé par GERLACH (1953 *h*) de la zone de frottements de la plage du Troc. FAUVEL donne l'espèce comme récoltée normalement par dragages sur fonds de gravier et de sable coquillier. Mer du Nord (Héligoland, Bressay Sound, Shetland); Manche (Plymouth, Roscoff); Méditerranée (Villefranche).

Saccocirrus parvus Gerlach, dans la zone de ressac à San Rossore et Marina di Pisa, avec l'espèce suivante. Retrouvé dans la zone de déferlement et les eaux souterraines littorales à Canet-Plage et Saint-Cyprien (GERLACH, 1953 *h*).

Protodrilus Pardii Gerlach, trouvé pour la première fois dans le sable de la zone de ressac et dans les eaux souterraines littorales de San Rossore, Marina di Pisa et Tirrenia près de Pise, ainsi qu'à Torregaveta près de Naples (GERLACH, 1953 *i*). Retrouvé à Canet-Plage, Saint-Cyprien, Argelès (GERLACH, 1953 *h*). Espèce non strictement liée aux eaux souterraines littorales.

Protodrilus Leuckarti Hatschek, est une espèce caractéristique du sable à *Amphioxus* de lagunes communiquant avec la mer. Connu de Messine. Signalé par GERLACH (1953 *h*) du sable au grau du Canet.

Nerilla antennata Schmidt est une espèce répandue dans les Algues, les Corallines. FAUVEL la cite des aquariums de Naples et de Roscoff. Mer du Nord, Manche (Boulogne, Saint-Vaast, Chausey, Plymouth, Roscoff); Mer d'Islande (Dublin); Méditerranée (Naples); Baltique (Kiel). La présence dans la zone de frottements à Saint-Cyprien et Argelès n'est pas étonnante.

Nerilla sp. de Canet-Plage est une espèce nouvelle.

Nerillidium mediterraneum Remane, trouvé dans les sables à *Amphioxus* de Naples (REMANE, 1928). Retrouvé par GERLACH (1953 *i*) dans les mêmes conditions par 6 mètres de fond à Villa Galotti.

Retrouvé à Banyuls et au Troc dans la zone de déferlement par GERLACH (1953 *h*) et, dans les eaux souterraines, par DELAMARE.

Mesonerilla intermedia Wilke a été trouvé dans le sable de la zone de frottement à Banyuls et au Troc. Cette espèce fut décrite du Golfe de Naples par WILKE (1953) du même biotope où elle est présente également dans les eaux souterraines littorales.

Diurodrilus Benazzii Gerlach, est signalé par DELAMARE (1953 *g*) des eaux souterraines littorales de Canet-Plage. L'espèce a été décrite par GERLACH des eaux souterraines littorales de San Rossore (Pisa) entre Livourne et Viareggio, associée aux Mystacocarides, ainsi qu'elle l'est à Canet-Plage. Il semble probable que c'est une espèce propre aux eaux souterraines littorales.

Diurodrilus subterraneus Remane a été signalé par GERLACH (1953 *h*) de Canet-Plage. N'était connue que des eaux souterraines littorales de la Baie de Kiel (REMANE, 1934). Elle est donc nouvelle pour la Méditerranée.

MYSTACOCARIDES

Ce groupe constitue l'un des éléments les plus caractéristiques de la faune des eaux souterraines littorales. Il est connu sur la côte catalane à Canet-Plage et à Sitges. Nous avons étudié la morphologie, le développement, l'écologie et la répartition de l'unique espèce méditerranéenne : *Derocheilocaris Remanei* Delamare et Chappuis dans diverses publications (CHAPPUIS, REMANE et DELAMARE, 1951; DELAMARE et CHAPPUIS, 1951; DELAMARE, 1953 *a, c, d, e, f*; 1954, *a, b, c, d, e*; DELAMARE et MACHADO, 1954).

COPÉPODES

Les Copépodes des eaux souterraines littorales de notre région peuvent être encore considérés comme mal connus malgré les quelques publications qui leur ont été consacrées. Il est en effet nécessaire d'insister sur le fait que le peuplement des eaux souterraines littorales en une même station est essentiellement variable dans le temps et dans l'espace ainsi que CHAPPUIS et moi-même avons pu nous en convaincre. Ceci rejoint d'ailleurs les constatations faites dans la Baltique et la Mer du Nord par NOODT (1952).

Les rares publications consacrées aux Copépodes des eaux souterraines littorales de Méditerranée sont actuellement : CHAPPUIS, 1954, *a, b, c*; HERBST, 1953.

A. — HARPACTICIDES

Arenosetella incerta Chappuis, des eaux souterraines littorales de Canet-Plage (CHAPPUIS, 1954 *c*).

Arenosetella mediterranea Chappuis, des eaux souterraines littorales de Canet-Plage (CHAPPUIS, 1954 *b*); La Calle, Plage Turgot et Beni-Saf en Algérie (CHAPPUIS, 1954 *c*). Espèce typique de ce milieu.

Arenosetella germanica Kunz est, selon NOODT (1952), un habitant des sables littoraux et des eaux souterraines littorales. Il est trouvé dans la zone de ressac. Très connu dans le Nord de l'Allemagne nous ne le connaissons en Méditerranée que des eaux souterraines littorales : Tunisie : Sidi Ali-El-Mekki, Rass Salakta; Algérie : La Calle, Djidjelli; Espagne : Sitges (DELAMARE, 1954 e); France : Canet-Plage, Sète, Canet; Italie : Sestri Levante, Fregene (CHAPPUIS, 1954 c). Nous l'avons retrouvée dans les eaux souterraines littorales du Golfe de Gascogne (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954) dont elle est un habitant caractéristique.

Pararenosetella meridionalis Chappuis, des eaux souterraines littorales du Racou (CHAPPUIS, 1954 b).

Arenosetella pectinata Chappuis, des eaux souterraines littorales de Canet-Plage (CHAPPUIS, 1954 c) qui est la seule station où elle soit actuellement connue.

Schizopera clandestina (Klie). Appartient à un genre qui, selon CHAPPUIS, dériverait des *Amphiascus* par perte de quelques poils consécutive à une adaptation de leur lignée aux eaux saumâtres et douces. L'espèce est connue dans les sables de la mer du Nord et dans les grottes du Sud de l'Italie. Dans les eaux souterraines littorales nous la trouvons à La Calle et Beni-Saf, en Algérie et Tarragone en Espagne (CHAPPUIS, 1954 c).

Paramesochra constricta (Nicholls) récolté à Canet-Plage et au Racou (CHAPPUIS, 1954 c), trouvé par ailleurs régulièrement dans le sable du Nord de l'Allemagne (Heligoland) et d'Écosse (Millport).

Elaphoidella bidens coronata (Sars) trouvée dans les eaux souterraines littorales à Sitges, près de Barcelone (CHAPPUIS, 1954 c; DELAMARE, 1954 e). Forme probablement d'origine tropicale, qui serait véhiculée en Europe par les oiseaux. Récoltée sporadiquement en Europe.

Itumella muelleri (Gagern), du Racou (CHAPPUIS, 1954 b). Espèce répandue dans la mer du Nord et la Baltique dans le sable et dans les eaux souterraines littorales. Non encore connue en Méditerranée. Également dans les eaux souterraines littorales d'Agigea près de Contantza (Mer Noire) (CHAPPUIS).

Leptastacus minutus Chappuis, des eaux souterraines littorales de Canet-Plage (CHAPPUIS, 1954 b).

Arenopontia subterranea Kunz, quelques individus dans les eaux souterraines littorales de Canet-Plage (CHAPPUIS, 1954 b). Trouvé également, dans le même biotope, à Reyville, à Bône, La Calle, Philippeville, Bou Zadjar; en Espagne à Tarragone; en Italie à Sestri Levante, Fregene (CHAPPUIS, 1954 c). L'espèce est typique des eaux souterraines littorales qu'elle peuple également en Prusse orientale (KUNZ, 1938) et dans la Baie de Kiel. Nous l'avons retrouvé dans le même milieu sur la côte du Golfe de Gascogne (DELAMARE, GERLACH et SIEWING, 1954).

Psammotopa vulgaris Pennak, dans les eaux souterraines littorales de Canet-Plage (CHAPPUIS, 1954 b); Tunisie : Gamarth; Algérie : Bône, La Calle, Djidjelli, Plage Turgot; Espagne : Sitges (CHAPPUIS, 1954 c). L'espèce a été décrite du même biotope, par PENNAK (1942) sur les côtes du Massachusetts.

Paraleptastacus spinicauda (T. et A. Scott), espèce trouvée à Canet-Plage, à la Station 101 et à Fregene sur la côte du Latium. Il s'agit d'une espèce marine des sables et des Algues, connue de Suède, Allemagne, Écosse et France (Roscoff) selon LANG, 1948.

Stylocletodes numidicus (Monard), dans les eaux souterraines littorales au Racou (CHAPPUIS, 1954 b), n'est pas une forme appartenant à ce milieu puisqu'elle a été décrite de la vase, par 10 mètres de profondeur, à Salammbô (Tunisie).

Onychocamptus Kliei (Monard), espèce du sable, connue dans la zone des marées à Roscoff (MONARD), qui serait peut être une forme des eaux souterraines apparaissant dans les eaux de la zone intercotidale. Trouvée au Racou dans les eaux souterraines littorales.

Delamarella arenicola Chappuis, type d'un genre nouveau, décrit des eaux souterraines littorales de Saint-Cyprien et du Racou (CHAPPUIS, 1954 a, b). Espèce semblant propre à ce milieu, retrouvée en Algérie (Ouest de Philippeville) et à Mataro à l'Est de Barcelone (CHAPPUIS, 1954 c; DELAMARE, 1954 e).

B. — CYCLOPOIDA GNATHOSTOMA

Le seul travail qui leur ait été consacré est celui de HERBST (1953). MARGALEF (renseignement verbal signalé dans DELAMARE, 1954 e) a pu déterminer quelques récoltes effectuées par notre excellent collègue, le docteur ZARIQUIEY, à Cadaquès. Les Cyclopidés trouvés appartenaient aux espèces suivantes :

Halicyclops brevispinosus meridionalis, *Cyclopina gracilis* et *Ameita parvula*.

Le peu de documents publiés ne saurait faire oublier qu'en fait les *Cyclopoidea* sont relativement nombreux dans les eaux souterraines littorales méditerranéennes.

Hemicyclopina Kliei Herbst, type d'un genre nouveau, a été trouvé au Racou dans les eaux souterraines littorales. L'espèce n'est encore connue que de cette station.

Cyclopina crassisetosa Herbst, dans le même biotope en compagnie de l'espèce précédente (HERBST, 1953).

Cyclopina Kieferi elongata Herbst dans les eaux souterraines littorales de Banyuls, en compagnie de *Oncaea curta* Sars.

Cyclopina Kieferi Schäfer dans les eaux souterraines littorales du Racou et de Banyuls (HERBST, 1953).

Halicyclops brevispinosus meridionalis Herbst dans les eaux souterraines littorales du Racou (HERBST, 1953) et de Cadaquès en Espagne, Province de Gérone (MARGALEF *in litteris* in DELAMARE, 1954 e). La forme typique est connue dans le même biotope sur la côte de la mer du Nord (Ile de Sylt, en Frise, HERBST, 1952).

Halicyclops rotundipes Kiefer dans les eaux souterraines littorales de Banyuls (HERBST, 1953). Espèce accidentelle dans le milieu.

Oncaea curta Sars, même remarque.

Pseudocyclops obtusatus Brady et Robertson, espèce des eaux libres, trouvée occasionnellement dans les eaux souterraines littorales de Banyuls.

OSTRACODES

Le seul travail qui soit consacré aux Ostracodes de la faune souterraine littorale de Méditerranée, est celui de HARTMANN (1953). Il est certain que bien des espèces demeurent non décrites.

Microcythere subterranea Hartmann, sur la côte entre Argelès et Saint-Cyprien. Rampe, les valves largement ouvertes, et s'accroche très vigoureusement aux grains de sable. Espèce de très petite taille (HARTMANN, 1953).

Xestoleberis (Dispar) labiata Brady et Robertson, probablement entraînée accidentellement dans le sable (HARTMANN).

Xestoleberis Delamarei Hartmann dans les eaux souterraines littorales du Centre Héliomarin (HARTMANN, 1953).

Microloxoconcha compressa Hartmann, type d'un genre nouveau, fut trouvé entre Argelès et Saint-Cyprien, en compagnie de *Microcythere subterranea*. Fut récolté également dans les eaux souterraines littorales de la plage du Troc.

Loxoconcha tuberosa Hartmann, en grand nombre dans les eaux souterraines littorales des calanques de la côte rocheuse. Connue également de la côte d'Antignano au sud de Livourne sur la côte italienne par GERLACH (HARTMANN, 1953).

Cytheromorpha elongata Hartmann, dans les eaux souterraines littorales entre le Racou et Canet-Plage (HARTMANN, 1953). Espèce propre à ce milieu dans l'état actuel de nos connaissances.

Cythereis Giesbrechtii G. W. Müller, trouvé une seule fois par E. SCHULZ à la plage du Troc (HARTMANN, 1953). Probablement accidentelle.

ISOPODA

La faune des Isopodes des eaux souterraines littorales du Roussillon est particulièrement intéressante par la grande abondance de groupes aberrants réputés fort rares jusqu'à ce jour.

Nous pensons particulièrement aux familles spéciales que sont les *Microparasellidae* Karaman et les *Microcerberinae* CHAPPUIS et DELAMARE, entité systématique parfaitement définie avant nous par KARAMAN, mais que nous subordonnons à l'ensemble homogène des *Anthuridae*. Des récoltes intensives nous ont permis de constater que les Microparasellides arrivent à être extrêmement abondants en certaines stations pendant toute l'année. A Sainte-Marie-la-Mer et au Racou, il nous est arrivé de les récolter par dizaines de milliers d'individus dans un seul prélèvement. La biologie de ces animaux est encore très insuffisamment connue et fera l'objet de prochains travaux.

Microcharon marinus Chappuis et Delamare fut trouvé à la station 101, à Saint-Cyprien, à Sainte-Marie-la-Mer et au Racou. Il est toujours moins abondant que *Angeliara phreaticola* (CHAPPUIS et DELAMARE, 1952, 1954).

Angeliara phreaticola Chappuis et Delamare, type d'un genre nouveau, que nous connaissons également de Madagascar, est une forme très particulière mais vivant en grande abondance dans les eaux souterraines. Bien qu'elle vive normalement dans les eaux souterraines littorales au sens strict, qui constituent son milieu normal, *Angeliara phreaticola* est une espèce qui est souterraine au sens le plus large du terme. On la trouve dans les eaux souterraines sous la mer, probablement dans toute l'étendue du prisme littoral (DELAMARE, 1953 d) et, dans les

eaux souterraines continentales, fort loin de la mer (ANGELIER, 1953 a). Cette espèce est connue de nombreuses stations de la côte catalane mais reste toujours rare dans les sables fins. Les meilleures stations sont le Racou et Sainte-Marie-la-Mer. ANGELIER a cité un certain nombre de stations dans l'intérieur des terres. ERIC SCHULZ (1954) a décrit une forme légèrement différente de l'île d'Ischia : *Angeliera phreaticola ischiensis*.

Jaera petiti Schulz est une espèce de la zone de ressac.

Microcerberus Remanei Chappuis et Delamare, trouvé dans les eaux souterraines littorales à Sète, à Canet-Plage, à la Station 101, à Saint-Cyprien et à Sainte-Marie-la-Mer. Je l'ai récolté également en Espagne (à Mataro, DELAMARE, 1954 e) et en Algérie : ferme Vincent à l'est de Bône, à l'est de Philippeville, plage de El Achouet à Djidjelli, Beni-Saf en Oranie. L'espèce n'est jamais abondante. Elle est presque toujours associée aux Mystacocarides.

Microcerberus arenicola Chappuis et Delamare. Espèce trouvée exclusivement à Canet-Plage, Saint-Cyprien et Amalfi (Reinhart REMANE). Toujours rare.

Eurydice pontica Czerniavsky, espèce vivant le jour dans le sable des plages, pénétrant accidentellement dans les eaux souterraines littorales et sortant au déclin du soleil pour nager activement en eau libre.

Tylos Latreillei ssp. aff. *sardous* (Arc.), forme des sables grossiers et des Calanques. GIORDANI-SOIKA en a entrepris une étude écologique précise tout autour du Bassin de la Méditerranée.

Tylos europaeus (Arc.), forme des plages de sable fin, c'est-à-dire des plages de la plaine. Toujours par individus peu nombreux. Je n'en ai effectué que des captures très sporadiques. GIORDANI-SOIKA en fait l'étude écologique et biogéographique.

AMPHIPODES

Bogidiella Chappuisi Ruffo, espèce que nous ne connaissons actuellement que de Sainte-Marie-la-Mer et du Racou, où elle arrive à pulluler à certaines époques pour se raréfier relativement ensuite sans que nous sachions quel facteur incriminer (RUFFO, 1954). Retrouvé par moi à Miramar près de Philippeville (RUFFO, 1953).

Bogidiella cf. albertimagni Hertzog, est le génotype décrit par HERTZOG des eaux souterraines de Strasbourg. Il est assez surprenant au premier abord que nous ayons récolté du matériel semblant s'apparenter à cette espèce dans les eaux souterraines littorales à Sitges en Espagne (DELAMARE, 1954 e).

Elasmopus sp., non déterminé, accidentel.

Talitrus Saltator, évidemment accidentel dans ce milieu.

Pseudoniphargus africanus Chevreux, trouvé dans la plage du Troc (BALAZUC et ANGELIER, 1952) et au Racou. Espèce typiquement souterraine à répartition bien curieuse : Bonifacio en Corse, grottes des Provinces de Guipuzcoa et de Santander en Espagne, Split en Yougoslavie (source sulfureuse), puits à Alger et Bône, source à Kef Djemel dans les Beni-Salah, Madère (citerne à Funchal) (BALAZUC, 1954). Il convient d'ajouter que j'ai récolté cette espèce dans les eaux souterraines littorales également à la plage de Miramar près de Stora à l'Ouest de Philippeville en Algérie.

MYSIDACÉS

Gastrosaccus sanctus (Van Beneden), pénètre accidentellement mais régulièrement dans les eaux souterraines littorales. Son rythme d'activité, avec alternances de phases de nage libre et de phases de fouissement, permet de le rapprocher des *Eurydice*. Pénétrant dans le sable au niveau de la zone de ressac, un certain nombre d'individus descendent verticalement assez bas pour atteindre la zone de mélange souterraine. Ils peuvent incontestablement y cheminer horizontalement puisque l'on trouve parfois *Gastrosaccus* à plusieurs mètres de la mer. Dans bien des cas nous avons pu trouver dans ce biotope outre des individus de tous âges, des femelles incubantes. *Gastrosaccus sanctus* est une espèce à très vaste répartition. M. FAGE a bien voulu nous dire que certains Mysidacés que nous lui envoyions des eaux souterraines littorales de Madagascar appartenaient à la même espèce.

TARDIGRADES

Seul un *Hypsibius* a été déterminé par Erik SCHULZ. Nous avons trouvé une fois une espèce de ce genre à Canet-Plage. Il n'est pas impossible que des espèces intéressantes soient un jour trouvées dans ce milieu en Méditerranée puisque l'on connaît en Mer du Nord et en Baltique des formes bien spéciales décrites par SCHULZ.

HYDRACARIENS

Oxus halophilus Angelier est une espèce entraînée de l'eau douce dans la plage par le ruisseau du Troc (ANGELIER, 1950).

Hygrobatas calliger Piersig, trouvé au Troc par ANGELIER suscite la même remarque que l'espèce précédente.

HALACARIENS

Deux notes sur ce groupe : ANGELIER 1950 et 1953 b.

Actacarus pygmaeus Schulz fut trouvé très régulièrement dans les eaux souterraines littorales de Canet-Plage, Saint-Cyprien, Le Racou (ANGELIER, 1953 b). Type d'une famille établie par VIETS, l'espèce peut être considérée comme strictement liée aux eaux souterraines littorales. C'est dans ce biotope qu'elle a été trouvée par SCHULZ (1936) pour la première fois dans la Baie de Kiel. Elle n'était pas encore connue de Méditerranée. J'ai eu l'occasion de la récolter également à Mataro, en Espagne et à El Achouet, aux environs de Djidjelli en Algérie (ANGELIER, 1953 b; DELAMARE, 1954 e).

Halacarus anomalus Trouessart a été récolté dans les eaux souterraines littorales de Canet-Plage, Saint-Cyprien, le Racou et Mataro en Espagne. En Algérie elle est abondante dans le même milieu : La Calle, Bône, Djidjelli, Philippeville, Beni-Saf, plage Turgot; en Italie : Sestri Levante, Fregene sur le Latium (ANGELIER, 1953 b; DELAMARE, 1953 f, 1954 e). Selon ANDRÉ (1946, *Faune de France*) cette espèce a été trouvée sur les Algues de la zone littorale de la Manche (Granville). Elle a été rencontrée par E. SCHULZ (1935) dans la Baltique (Kiel et Greifswald).

Agauopsis brevivalpus (Trouessart) a été récolté dans les eaux souterraines des plages de la côte rocheuse (Les Elmes, Banyuls, Troc, Peyrefitte) ainsi qu'à Gamarth près de Tunis (ANGELIER, 1953 b; DELAMARE, 1953 a). Espèce essentielle-

ment littorale (ANDRÉ, *Faune de France*) bien qu'un exemplaire ait été trouvé dans la zone abyssale par 1.220 mètres de fond. En Europe elle se rencontre dans le Pas-de-Calais, la Manche, l'Océan (Le Croisic, Arcachon), la Méditerranée. Elle a été signalée aux Açores, aux Canaries, aux Bermudes, au Brésil, et dans l'océan Pacifique, à Sydney. L'espèce est accidentelle dans les eaux souterraines littorales. Elle est largement eurytope.

Lohmanella falcata Hodge (ANGELIER, 1950, 1953 b). Plage du Troc, des Elmes, de Peyrefitte, et de Banyuls. Espèce qui paraît être cosmopolite. En Europe elle s'étend dans la Baltique, la mer du Nord, la Manche, l'océan Atlantique (au Nord jusqu'aux Shetland), la Méditerranée, la mer Noire. Elle est commune sur toutes les côtes océaniques de France dans la zone littorale jusqu'à 58 mètres (ANDRÉ, *Faune de France*, 1946). Accidentellement elle peut pénétrer dans les eaux souterraines littorales.

Acarochelopodia Delamarei Angelier, espèce très particulière, type d'un genre nouveau, propre aux eaux souterraines littorales. Plages de Mataro, et Sitges (Espagne) ainsi que de Fregene sur la côte du Latium (ANGELIER, 1953 b; DELAMARE, 1954 e).

Les Acariens des eaux souterraines littorales sont encore fort mal connus. Il existe un grand nombre d'espèces littorales ou marines qui n'ont pas encore été déterminées sur les côtes méditerranéennes.

SYMPHYLES

Les Symphyles ne sont pas rares au contact des eaux souterraines littorales. Il s'agit toujours de *Scutigera immaculata* Newport que nous avons récolté dans ces conditions sur presque toutes les plages de notre région.

PAUROPODES

Les Pauropodes existent au contact des eaux souterraines littorales. Je les ai récoltés dans ces conditions en Afrique du Nord (RÉMY, 1953). En France j'en ai trouvé un grand nombre au Racou. Malheureusement ces récoltes n'ont pas pu être déterminées, le bocal ayant été brisé.

PROTOURES

Je les ai observés au contact de la nappe des eaux souterraines littorales au Racou, une seule fois. Prélèvement non étudié pour la raison précédemment indiquée.

COLLEMBOLS

Un travail a été consacré aux Collembols des plages de Méditerranée (DELAMARE, 1953 b). Beaucoup d'espèces sont accidentelles mais un certain nombre d'entre elles paraissent, au contraire, être strictement liées à la zone des sables humides dominant les eaux souterraines littorales.

Hypogastrura armata Nicolet, espèce paléarctique, accidentelle dans ce milieu, mais très eurytope et ne craignant pas le sel.

Polyacanthella acuminata (Denis) espèce décrite par DENIS (1924) de la plage du Troc. Il s'agit en fait de l'une des espèces les plus caractéristiques de la zone humide des sables littoraux. On peut la récolter par centaines d'individus dans chaque prélèvement selon la méthode CHAPPUIS.

Anurida Tullbergi Schött, espèce des eaux douces et des sols humides connue avec certitude au moins de toute l'Europe. Accidentelle dans ce milieu.

Anurida maritima Guérin se trouve dans toutes les calanques des Albères, dans le sable grossier au contact de la roche. Il s'agit d'une espèce typiquement marine à répartition mondiale.

Anuridella calcarata Denis, autre espèce découverte par DENIS dans le sable de la plage du Troc, toujours en compagnie de *Polyacanthella acuminata* (Denis). Espèce tout-à-fait caractéristique de ce milieu. N'est actuellement connue que de la côte catalane française et d'Angleterre.

Onychiurus cf. armatus Tullberg, trouvé au Racou à de multiples reprises. Je ne pense pas qu'il s'agisse réellement de *debilis* Moniez contrairement à la mention portée sur la figure 1 de mon travail (DELAMARE, 1953 b, p. 292, fig. 1).

Tullbergia Krausbaueri Börner, espèce eurytope à très large distribution. Accidentelle dans ce milieu.

Archisotoma Besselsi (Packard), espèce typiquement marine, connue de toute l'Europe et de l'Amérique du Nord, mais non strictement liée aux biotopes sableux et encore moins aux eaux souterraines littorales.

Archisotoma interstitialis Delamare, espèce propre à la zone humide des sables littoraux en contact avec les eaux souterraines littorales (DELAMARE, 1953 b). Vaste répartition en Méditerranée : France : Banyuls, Le Racou; Italie : Fregene; Tunisie : La Skira; Algérie : Saint-Cloud, Bône, La Calle, Djidjelli, Roseville, Bou-Zadjar.

Isotoma Boneti Delamare, au contact des eaux souterraines dans la plage de Banyuls. Espèce qui n'est actuellement connue que des Calanques des Albères et d'une grotte de la Province de Alicante (BONET, 1931) et qui peut être considérée comme très caractéristique.

Isotomiella minor (Schüffer), espèce à répartition quasiment mondiale, strictement liée aux horizons profonds du sol. Sa présence est relativement insolite, mais accidentelle dans le milieu des plages.

Lepidocyrtus lanuginosus Gmelin, espèce à très vaste répartition et très eurytope. Accidentelle.

Sminthurides Malmgreni (Tullberg), espèce des eaux douces, entraînée accidentellement.

MOLLUSQUES

Lamelibranches.

Donax trunculus L., et ses nombreuses variétés, est une espèce très répandue dans le prisme littoral qui pénètre accidentellement dans les eaux souterraines littorales et peut y survivre : Sainte-Marie-la-Mer, Saint-Cyprien, Argelès-Plage.

Opisthobranches.

Microhedyle Odhneri. Espèce nommée mais non décrite, assez abondante dans les eaux souterraines littorales de Canet-Plage. Appartient au groupe des *Acochliidiacea* dont plusieurs espèces fréquentent le sable à *Amphioxus* de Banyuls et les sables grossiers du prisme littoral (*Microhedyle glandulifera* Kowalewsky, *M. lactea* Hertling, *M. milaschewitchii* Kowalewsky, *Parhedyle tyrtowii* Kowalewsky, *Hedylopsis suecica* Odhner). Un autre ordre, celui des *Philinoglossacea* est également représenté à Banyuls : *Philinoglossa helgolandica* Hertling. ODHNER (1952) a révisé les formes de ce groupe qui ont été récoltées à Banyuls par REMANE et SCHULZ.

CONCLUSIONS

La mise au point de l'inventaire de la faune souterraine littorale de notre région permet d'affirmer qu'elle est particulièrement riche : 187 espèces dont un grand nombre sont strictement liées à ce biotope.

Ce nombre est important, surtout si l'on considère que beaucoup de groupes n'ont pas encore été étudiés. A la lumière des connaissances que nous possédons sur la faune souterraine d'autres régions (Baie de Kiel, littoral de la Frise ou Bassin Occidental de la Méditerranée) il est parfaitement légitime d'affirmer que le littoral catalan abrite une faune très diversifiée.

BIBLIOGRAPHIE

- ANGELIER (E.), 1950. — Recherches sur la faune des sables littoraux méditerranéens. *Vie et Milieu*, I, p. 185-190.
- 1953 a. — Recherches écologiques et biogéographiques sur la faune des sables submergés. *Arch. Zool. exp. gén.*, 90, 2, p. 37-162.
- 1953 b. — Halacariens des sables littoraux méditerranéens. *Vie et Milieu*, IV, 2, p. 281-289.
- BALAZUC (J.) et ANGELIER (E.), 1952. — Sur la capture, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales) de *Pseudoniphargus africanus* Chevreux, 1901 (Amphipodes Gammaridae). *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 76, 5-6, p. 309-312.
- BALAZUC (J.), 1954. — Les Amphipodes troglobies et phréatobies de la faune gallo-rhénane. *Arch. Zool. exp.*, 91, p. 153-193.
- CHAPPUIS (P.-A.), REMANE (A.) et DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1951. — Découverte, sur les côtes du Roussillon, d'un ordre de Crustacés nouveau pour l'Ancien Monde. *Vie et Milieu*, II, 1, p. 129-130.
- CHAPPUIS (P.-A.) et DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1952. — Nouveaux Isopodes (Crustacea) du sable des Plages du Roussillon. *C. R. Acad. Sci.*, 234, 20, p. 2014-2016, 4 fig.
- 1954 a. — Les Isopodes psammiques de la Méditerranée. *Arch. Zool. exp.*, 91, 1, p. 103-138, 15 fig.

- CHAPPUIS (P.-A.), 1954 b. — Copépodes psammiques des plages du Roussillon. *Arch. Zool. exp.*, 91, 1, p. 35-50.
- 1954 c. — Harpacticides psammiques récoltés par Cl. DELAMARE DEBOUTTEVILLE en Méditerranée. *Vie et Milieu*, 1953, IV, 2, p. 254-276 (1953).
- 1954 a. — *Delamarella arenicola* n. g., n. sp. Copépoде interstitiel des plages du Roussillon. *Vie et Milieu*, 1953, IV, 1, p. III-III3 (1953).
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.) et CHAPPUIS (P.-A.), 1951. — Présence de l'ordre des *Mystacocarida* Pennak et Zinn (Crust.) dans le sable des plages du Roussillon : *Derocheilocaris Remanei* n. sp. *C. R. Acad. Sci.*, 233, 5, p. 437-439.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.) et RIVALLAIN (Pierre), 1953. — Sondeur pour la capture de la faune interstitielle des sables sous la mer. Tirage limité.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1953 a. — La faune des eaux souterraines littorales des plages de Tunisie. *Vie et Milieu*, IV, 2, p. 141-170.
- 1953 b. — Collemboles marins de la zone souterraine humide des sables littoraux. *Vie et Milieu*, IV, 2, p. 290-320.
- 1953 c. — Recherches sur l'écologie et la répartition du Mystacocaride *Derocheilocaris Remanei* Delamare et Chappuis en Méditerranée. *Vie et Milieu*, IV, 3, p. 321-380.
- 1953 e. — Révision des Mystacocarides du genre *Derocheilocaris* Pennak et Zinn. *Vie et Milieu*, IV, 3, p. 459-469.
- 1953 d. — Description d'un appareil pour la capture de la faune des eaux souterraines littorales sous la mer et premiers résultats. *Vie et Milieu*, IV, 3, p. 411-422.
- 1953 f. — La faune des eaux souterraines littorales en Algérie. *Vie et Milieu*, IV, 3, p. 470-503.
- 1953 g. — Documents faunistiques et écologiques. *Diurodrilus Benazzii* Gerlach dans les eaux souterraines littorales de Canet-Plage. *Vie et Milieu*, IV, 4, p. 747.
- 1954 a. — Morphologie des Mystacocarides. *Arch. Zool. exp.*, 91, 1, p. 7-24, 10 fig.
- 1954 b. — Développement postembryonnaire des Mystacocarides. *Arch. Zool. exp.*, 91, 1, p. 25-34.
- 1954 c. — Description d'un appareil pour la capture de la faune des eaux souterraines littorales sous la mer. *C. R. Acad. Sci.*, 238, 6, p. 711-713.
- 1954 d. — L'écologie et la répartition du Mystacocaride *Derocheilocaris Remanei* Delamare et Chappuis. *Rassegna Speleologica italiana*, Como, IV, 3, p. 119-122.
- 1954 e. — Premières recherches sur la faune souterraine littorale en Espagne. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, XVII, p. 119-129, Barcelone.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.) et BARROS MACHADO (A. De), 1954. — Présence de la sous-classe des Mystacocarides (Crustacea) sur les côtes de l'Angola. *Subsidios para o estudo da Biologia na Lunda*, XXIII, 1954, p. 119-124, Lisboa.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), GERLACH (S.-A.) et SIEWING (R.), 1954. — Recherches sur la faune des eaux souterraines littorales du golfe de Gascogne, littoral des Landes. *Vie et Milieu*, V, 3, p. 373-407.

- DRAGESCO (Jean), 1953 a. — Sur l'écologie des Ciliés psammophiles littoraux de la région de Banyuls-sur-Mer (Pyr.-Or.) (Note préliminaire). *Vie et Milieu*, IV, 4, p. 627-632.
- 1953 b. — Diagnoses préliminaires de quelques Ciliés nouveaux des sables de Banyuls-sur-Mer. *Vie et Milieu*, IV, 4, p. 633-637.
- GERLACH (S.-A.), 1951. — Freilebende Nematoden aus Varna aus der bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres. *Arch. f. Hydrobiol.*, XLV, p. 193-212.
1952. — Nematoden aus dem Küstengrundwasser. *Abh. d. mathem.-naturw. Klasse der Akademie der Wissenschaften und der Literatur*, 1952, p. 315-372.
- 1952 b. — *Diurodrilus Benazzii*, ein neuer Archiannelide aus dem Küstengrundwasser des Mittelmeeres. *Zool. anz.*, 149, 7-8, p. 185-188.
- 1953 a. — *Lauratonema* nov. gen., Vertreter einer neuen Familie mariner Nematoden aus dem Küstengrundwasser. *Zool. Anz.*, 151, 3-4, p. 43-52.
- 1953 b. — Les Nématodes marins libres des eaux souterraines littorales d'Esposende (Portugal). *Vie et Milieu*, IV, 1, p. 83-94.
- 1953 c. — Nouveaux Nématodes libres des eaux souterraines littorales françaises. *Vie et Milieu*, IV, 1, p. 95-110.
- 1953 d. — Nématodes marins libres des eaux souterraines littorales de Tunisie et d'Algérie. *Vie et Milieu*, IV, 2, p. 221-237.
- 1953 e. — Die Nematodenbesiedlung des Sandstrandes und der Küstengrundwasser an die italienischen Küste. I. Systematischer Teil. *Archivio Zoologico italiano*, XXXVII, 1952, p. 517-640.
- 1953 f. — Die Biocönotische gliederung der Nematodenfauna an der deutschen Küsten. *Z. morph. Okol. Tiere*, 41, p. 411-512.
- 1953 h. — Archianneliden von der französischen Mittelmeers Küsten. *Vie et Milieu*, IV, 4, p. 745-747.
- 1953 g. — Sur quelques Nématodes libres des eaux souterraines littorales à Madagascar. *Mem. Inst. Sci. Madagascar*, VIII, p. 73-86.
- 1953 i. — Zur Kenntnis der Archianneliden des Mittelmeeres. *Kieler Meeresf.*, IX, 2, p. 248-251.
- 1953 j. — Gastrotrichen aus dem Küstengrundwasser des Mittelmeeres. *Zool. Anz.* 150, 9-10, p. 203-211.
1954. — Das Supralitoral der sandigen Meeresküsten als Lebensraum einer Mikrofauna. *Kieler Meeresf.*, X, 1, p. 121.
- HARTMANN (G.), 1953. — Ostracodes des eaux souterraines littorales de la Méditerranée et de Majorque. *Vie et Milieu*, IV, 2, p. 238-253.
- HERBST (H.-V.), 1953. — Weitere Cyclopoida Gnathostoma (Crustacea Copepoda) des Küstengrundwasser. *Kieler Meeresf.*, IX, 2, p. 257-270.
- HERTZOG (L.), 1936. — Crustacés des biotopes hypogés de la vallée du Rhin d'Alsace. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXI, p. 356-372.
- LÉVI (Cl.), 1950. — Contribution à l'étude des Gastrotriches de la région de Roscoff. *Arch. Zool. exp.*, 87, 1, p. 31-42.
- MONOD (Th.), 1953. — *Eurydice* de la faune instertitielle littorale. *Vie et Milieu*, IV, 2, p. 277-280.
- NOODT (W.), 1952. — Marine Harpacticiden (Cop.) aus dem eulitoralen Sandstrand der Insel Sylt. *Abh. d. Mathem.-naturw. Klasse der Akademie der Wissenschaften und der Literatur*, 1952, p. 105-142.

- ODHNER (Nils), 1952. — Petits Opisthobranches peu connus de la côte méditerranéenne de France. *Vie et Milieu*, III, 2, p. 136-147, 3 pl.
- REMANE (A.), 1928. — *Nerillidium mediterraneum* n. sp. und seine tiergeographische Bedeutung. *Zool. Anz.*, 77, p. 57-60.
1934. — *Diurodrilus subterraneus* nov. spec. ein Archiannelide aus dem Küstengrundwasser. *Schriften des Naturw. Vereins für Schleswig-Holstein*, 20.
1952. — Zwei neue *Turbanella*-arten aus dem marinen Küstengrundwasser. *Kieler Meeresf.*, IX, 1, p. 62-65.
- REMY (P.-A.), 1953. — Pauropodes de la zone subterrestre du littoral méditerranéen. *Vie et Milieu*, IV, 1, p. 122-125.
- RUFFO (S.) et DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1952. — Deux nouveaux Amphipodes souterrains de France : *Salentinella Angelieri* n. sp. et *Bogidiella Chappuisi* n. sp. *C. R. Acad. Sci.*, 234, 16, p. 1636-1638.
- RUFFO (S.), 1954. — *Bogidiella Chappuisi* n. sp., nouvel Amphipode phréatobie de la faune française. *Arch. Zool. exp.*, 91, 1, p. 145-152.
1953. — Anfipodi di acque interstiziali raccolti dal D^r C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE in Francia, Spagna e Algeria. *Vie et Milieu*, IV, 4, p. 668-681.

ADDENDUM

Le docteur Helmut KUNZ, de Sarrebrück, me communique les résultats de son étude des Harpacticides des eaux souterraines littorales, récoltés principalement par le professeur REMANE et le docteur SCHULZ. Son important travail sera publié prochainement dans *Vie et Milieu*. Les données qui nous intéressent plus particulièrement ici sont les suivantes :

- Longipedia minor* T. et A. Scott, le Racou, accidentelle.
Ectinosoma (s.str.) n.sp., Banyuls, Le Racou, Agay.
Microsetella norvegica Böeck, Banyuls, accidentelle.
Microsetella rosea (Dana), Banyuls, accidentelle.
Pararenosetella meridionalis Chappuis, Banyuls, le Racou.
Itunella muelleri (Gageru), Banyuls, le Racou, habite les détritus.
Paramesochra constricta (Nicholls), Agay, Banyuls.
Paramesochra similis Kunz, Banyuls.
Phyllopodopsyllus intermedius n.sp., Agay, Saint-Honorat, Banyuls, le Racou.
Phyllopodopsyllus wilsonis n.sp., Banyuls.
Laophonte cornuta Philippi, Banyuls, le Racou, accidentelle.

Aucune de ces données n'a pu être portée sur le tableau faunistique.

	Salses	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<i>PROTOZOAIRES</i>																	
Ciliés																	
Coleps hirtus			+		+							+	+				
Mesodinium pulex			++														
Remanella sp.			+														
Remanella sp.			+														
Remanella sp.			+														
Pleuronema marina			+														
Euplotes harpa			+														
Uronychia transfuga			+														
Swedmarkia arenicola Dra- gesco			+									+					
<i>COELENTERÉS</i>																	
<i>Protohydra Leuckarti</i>				+	+												
<i>TURBELLARIÉS</i>																	
<i>Otoplana subterranea</i> AX 1951					+												
<i>Nematoplana</i> spec. (inv.) ...					+												
<i>Archiloa petiti</i> AX 1954.....					+												
<i>Dalyellia</i> spec.					+												
<i>Opisthomum immigrans</i> AX 1954.....					+												
<i>Promesostoma cochlearis</i> KAR- LING.....	+																
<i>Promesostoma</i> spec.													+				
<i>Gyatrix hermaphroditus</i> (EHRENBERG).....														+			
<i>Baltoplana magna</i> KARLING ..	+				+								+				

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>NEMATODES</i>																
Leptosomatidae																
<i>Cylicolaimus magnus</i> (Villot)...		+														
Lauratonematidae																
<i>Lauratonema reductum</i> Gerlach..		+												+		+
Oxystominidae																
<i>Halalaimus cirrhatus</i> Gerlach....		+														+
Enoplidae																
<i>Enoplus brevis</i> Bastian							+				+					
<i>Enoplus Schulzi</i> Gerlach														+		
<i>Enoploides</i> sp.		+					+				+					
<i>Enoploides Brunetti</i> Gerlach ...		+			+		+				+					
<i>Enoplolaimus litoralis</i> Schulz		+			+		+				+				+	
<i>Enoplolaimus enoplodiformis</i> Gerlach.....							+									
<i>Enoplolaimus robustus</i> Gerlach ..		+					+									
<i>Enoplolaimus subterraneus</i> Gerlach		+														
<i>Mesacanthion hirsutum</i> Gerlach.					+						+					
<i>Trileptium subterraneum</i> (Gerlach)		+													+	
Dorylaimidae																
<i>Dolicholaimus nudus</i> S.St.														+		
<i>Dolicholaimus benepapillosus</i> (Schulz)		+												+		
Oncholaimidae																
<i>Oncholaimus brevicaudatus</i> Filip- jev																+
<i>Oncholaimus campylocercoides</i> D. Con. et S.S.		+			+		+				+					

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>NEMATODES</i> (suite 1)																
Enchelidiidae																
Catalaimus setifer Gerlach		+														+
Eurystomina filispiculum Gerlach		+														
Cyatholaimidae																
Paracanthonchus tyrrhenicus																
Brunetti		+					+				+				+	
Kraspedonema octogoniata Gerlach	+						+									
Paracyatholaimoides multispiralis Gerlach		+					+									
Choanolaimidae																
Halichoanolaimus filicauda Filipjev	+															
Synonchium obtusum Cobb		+												+		
Synonchiella orcina Gerlach														+		
Draconematidae																
Draconema solidum Gerlach		+									+					
Drepanonema simplex Gerlach		+			+						+					
Bathepsilonema pustulatum Gerlach		+			+		+				+					
Desmodoridae																
Chromaspirina thieryi de Coninck																
Onyx perfectus Gerlach							+								+	
Aegialospirina bibulbosa (Schulz)		+														
Microlaimidae																
Microlaimus sp.																+

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>NEMATODES</i> (suite 2)																
Chromadoridae																
Euchromadora sp.																
<i>Allgeniella obliqua</i> Gerlach		+			+											+
Dichromadora sp.																+
Pareuchromadora sp.																+
<i>Prochromadorella subterranea</i> Gerlach.....					+											+
<i>Prochromadorella méditerranæa</i> (Micoletzky).....		+					+				+					
Axonolaimidae																
<i>Axonolaimus tirrenicus</i> Brunetti		+														
Diplopeltidae																
<i>Diplopeltula intermedia</i> Gerlach..											+					+
Camacolaimidae																
<i>Procamacolaimus acer</i> Gerlach ..		+												+		+
Tripyloididae																
<i>Bathylaimus assimilis</i> De Man ..											+					
<i>Bathylaimus stenolaimus</i> S.S. et de Con.....												+				
Linhomoeidae																
<i>Sphaerocephalum hirsutum</i> Gerlach											+					
Monhysteridae																
<i>Theristus heterospiculum</i> Allgen.											+					
<i>Theristus monstrosus</i> Gerlach		+									+					
<i>Theristus setifer</i> Gerlach		+			+		+				+					+

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>NÉMATODES</i> (suite 3)																
Theristus heterospiculoïdes Gerlach	+															
Theristus sp.														+		
Steinera mirabilis S.S. et de Con.					+											+
Siphonolaimidea																
Siphonolaimus sp.																+
Desmoscolecoida																
Desmoscolex sp.	+				+	+										
Anguilluloidae																
Rhabditis sp.		+														
Cephalobus oxyuroides de Man .		+														
<i>GASTROTRICHES</i>																
<i>Chaetonotus aculifer</i> Gerlach		+														
<i>Tetranchyroderma</i> n. sp.		+			+	+										
<i>Tetranchyroderma papii</i> Gerlach		+														
<i>Xenotrichula</i> Beauchampi Lévi ..		+			+											
<i>Turbanella petiti</i> Remane		+					+									
<i>Turbanella italica</i> Gerlach		+														
<i>OLIGOCHÈTES</i>																
<i>Actedrilus monospermathecus</i> Knöllner		+	+													
<i>Michaelsenia subterranea</i> Knöll.		+														
<i>Fridericia bulbosa</i> (Rosa)		+														
<i>Michaelsenia acheta</i>		+														
<i>Pachydrilus lineatus</i>		+														
<i>NÉMERTIENS</i>																
<i>Ototyphlonemertes</i> sp.	+															

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>ANNÉLIDES</i>																
POLYCHÈTES SÉDENTAIRES																
Nerine cirratulus (Delle Chiaje)		+			+											
Streblospio Dekhuyzeni Horst ..				+												
Spionidae sp.																
Ophelia radiata Della Chiaje var. Barquii Fauvel.....	+	+			+											
POLYCHÈTES ERRANTES																
Platynereis Dumerilii (Aud. Mil. Ediv.)										+		+				
Praegeria remota Southern.....										+	+	+				
Hesionides sp.		+														
ARCHIANNELIDES																
Polygordiidae E. Perrier																
Polygordius lacteus Schneider ..												+				
Saccocirrus parvus Gerlach		+			+											
Protodrilus Pardii Gerlach		+			+	+										
Protodrilus Leuckarti Hatschek .			o													
Nerillidae Remane																
Nerilla antennata Schmidt					o	o										
Nerilla sp.		+														
Nerillidium mediterraneum Remane											+	+				
Nerillidium sp.		+														
Mesonerilla intermedia Wilke ..											+	+				
Dinophilidae Schultz																
Trilobodrilus sp.		+														
Diurodrilus Benazzii Gerlach....		+														
Diurodrilus subterraneus Remane		+														

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. Ioi	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héiomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CRUSTACÉS																
MYSTACOCARIDA																
<i>Derocheilocaris Remanei</i> Del. et Ch.		+												+		
COPEPODA HARPACTICOIDEA																
Ectinosomidae Sars.																
<i>Arenosetella incerta</i> Chappuis (n. sp.)		+														
<i>Arenosetella mediterranea</i> Chap. (n. sp.)		+														
<i>Arenosetella germanica</i> Kunz ...		+		+												
<i>Pararenosetella meridionalis</i> Chap. (n. sp.)							+							+		
<i>Arenosetella pectinata</i> Chap. (n. sp.)		+		+												
Diosaccidae Sars.																
<i>Schizopera clandestina</i> (Klie) ...																+
Paramesochridae Lang.																
<i>Paramesochra constricta</i> (Nicholls)		+					+									
Canthocamptidae Sars.																
<i>Elaphoidella bidens coronata</i> (Sars)							+							+		
<i>Itunella muelleri</i> (Gagern)							+									

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CRUSTACÉS (suite 1)																
Cylindropsyllidae Sars																
<i>Leptastacus minutus</i> Chap. (n. sp.)		+														
<i>Arenopontia subterranea</i> Kunz ..		++														
<i>Psammotopa vulgaris</i> Pennak ...		+														
<i>Paraleptastacus spinicauda</i> (T. et A. Scott).....				+										+		+
Cletodidae T. Scott																
<i>Stylocletodes numidicus</i> (Mouard)							+									
Laophontidae																
<i>Onychocamptus Kliei</i> (Monard)							+									
Incertae sedis																
<i>Delamarella arenicola</i> Chap. (n.g. n.sp.).....		+			+		+									+
<i>Peltdium</i> sp.												+				
Cyclopoida Gnathostoma																
<i>Hemicyclopina kliei</i> Herbst							+									
<i>Cyclopina crassisetosa</i> Herbst ...							++									
<i>Cyclopina kieferi elongata</i> Herbst							++				+	+				
<i>Cyclopina kieferi</i> Schäfer							+				+					
<i>Halicyclops brevispinosus meridionalis</i> Herbst							+									
<i>Halicyclops rotundipes</i> Kiefer...											+					
<i>Oncaea curta</i> Sars											+	+				
<i>Pseudocyclops obtusatus</i> Brady et Robertson.....							+				+					

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CRUSTACÉS (suite 2)																
OSTRACODES																
<i>Microcythere subterranea</i> Hartmann (n.sp.)		+			+	+										
<i>Xestoleberis (Dispar) labiata</i> Brady et Rob.							+									
<i>Xestoleberis Delamarei</i> Hartmann (n.sp.)									+							
<i>Microloxoconcha compressa</i> Hartmann (n.g. n.sp.)	+	+			+	+						+				
<i>Loxoconcha tuberosa</i> Hartmann (n.sp.)								+	+	+	+	+	+			
<i>Cytheromorpha elongata</i> Hartmann (n.sp.)		+	+	+	+	+	+									
<i>Cythereis Giesbrechtii</i> G.-W. Müller												+				
<i>Polycope</i> sp.																
<i>Polycope</i> sp.					++											
<i>Cytheromorpha</i> sp.					+											
ISOPODA																
Microparasellidae Karaman																
<i>Microcharon marinus</i> Ch. et Delamare (n.sp.)	+			+	+		+									
<i>Angeliera phreatiola</i> Ch. et Delamare (n.g.n.sp.)	+	+		+	+		+									
Janiridae																
<i>Jaera petiti</i> Schulz												+				

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>CRUSTACÉS</i> (suite 3)																
Microcerberinae Chap. et Delam.																
<i>Microcerberus Remanei</i> Ch. et Del.		+	+	+	+										+	
<i>Microcerberus arenicola</i> Ch. et Del.		+			+											
<i>Eurydice pontica</i> Czerniavsky...							+									
<i>Tylos europaeus</i> (Arc.)					+											
<i>Tylos Latreillei</i> ssp.aff. sardous								+				+	+			
AMPHIPODA																
Bogidiellidae																
<i>Bogidiella Chappuisi</i> Ruffo (n.sp.)							+									
<i>Bogidiella</i> cf. <i>albertimagni</i> Hertzog														+		
Talitridae																
<i>Elasmopus</i> sp.													+	+		
<i>Talitrus saltator</i>		+														
<i>Pseudoniphargus africanus</i> Chev.							+					+				
MYSIDACEA																
<i>Gastrosaccus sanctus</i> (v. Ben.) ..	+	+			+											
TARDIGRADES																
<i>Hypsibius</i> sp.		+														

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. Ioi	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Hétiomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sitges	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ACARIENS																
HALACARIDA																
Actacarinae Viets																
<i>Actacarus pygmaeus</i> Schulz		+			+		+									
<i>Halacarus</i> (s.str.) <i>anomalus</i> Trst.		+			+	+	+	+							+	+
<i>Agauopsis brevipalpus</i> (Trst.) . .										+	+	+	+			
<i>Lohmanella falcata</i> (Hodge)										+	+	+	+			
Simognathinae																
<i>Acarochelopodia Delamarei</i> Angelier														+	+	
HYDRACARIDA																
<i>Oxus halophilus</i> Angelier												+				
<i>Hygrobates calliger</i> Piers												+				
GAMASIFORMA																
<i>Hydrogamasus maritimus</i> Lab.										+	+	+	+			
<i>Halolaelaps glabriusculus</i> Berl. et Trst.										+	+	+	+			
<i>Phaulocylliba littoralis</i> Trst.										+	+	+	+			
<i>Phaulodinychus orchestidarum</i> Barr.										+		+				
ORIBATOIDEA																
<i>Tectoribates</i> sp.												+				
<i>Phthiracarus</i> sp.												+				
MYRIAPODES																
<i>Symphyles</i>																
<i>Scutigera immaculata</i> Newport	+	+			+		+		+			+				

	Sainte-Marie	Canet-Plage	Grau-du-Canet	St. 101	Saint-Cyprien	Argelès-Plage	Le Racou	Paulilles	C. Héliomarin	Les Elmes	Banyuls	Le Troc	Peyrefitte	Sigès	Mataro	Tarragona
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>INSECTES</i>																
PROTURA.....	+						+									
COLLEMBOLA <i>Arthropleona</i>																
<i>Hypogastrura armata</i> Nic.							+									
<i>Polyacanthella acuminata</i> (Denis)	+	+			+	+	++				+	+	+			
<i>Anurida Tullbergi</i> Schött							+									
<i>Anurida maritima</i> Guérin							+	+		+	+	+	+			
<i>Anuridella calcarata</i> Denis	+	+			+	+	+	+		+	+	+	+			
<i>Neanura</i> sp.							++									
<i>Onychiurus</i> cf. <i>armatus</i> Tullb. ...							++									
<i>Tullbergia krausbaueri</i> Börner...		+					+									
<i>Proisotoma</i> sp.		+					+									
<i>Archisotoma Besselsi</i> (P. k.).....							+							+	+	
<i>Archisotoma interstitialis</i> Dela-							+									
mare	+	+			+		+				+					
<i>Isotoma Boneti</i> Delamare							+				+	+				
<i>Isotomiella minor</i> (Schäffer)							+									
<i>Lepidocyrtus lanuginosus</i> (Gmelin)							+									
Symphyleona																
<i>Sminthurides Malmgreni</i> (Tullberg)							+									
<i>MOLLUSQUES</i>																
LAMELLIBRANCHES																
<i>Donax trunculus</i> L.	+				+	+										
<i>Microhedyle Odhneri</i> (in litteris)		+														