

Tissus incolores, translucides, contenant surtout dans les parapodies et dans le tentacule, une pigmentation vert sombre ; le bouclier en renferme peu et la partie caudale pas du tout.

Deux individus pris à marée basse, à Kuto (île des Pins), sur des Algues.

NOTE SUR LA FAUNE D'EAU DOUCE DES ENVIRONS DE BANYULS

PAR

A. MONARD

Pendant un long séjour fait au laboratoire Arago, à Banyuls, l'auteur de cette note avait entrepris au printemps de 1924 l'étude de la faune des eaux douces des environs de Banyuls. Mais bientôt son activité s'est orientée vers un autre domaine ; la faune marine infiniment plus riche l'a tenté, et il a abandonné son premier projet. Toutefois, les matériaux rassemblés sont suffisants pour être publiés, et les notes prises, si elles ne peuvent avoir la prétention de donner un tableau complet de la faune dulcicole de la région de Banyuls, contribueront toutefois à sa connaissance.

Les environs de Banyuls sont très pauvres en eaux douces, comme en général toute la région méditerranéenne. Il n'y a pas d'étangs étendus, pas de lac, pas même de ruisseaux permanents, à l'exception de la rivière Massane ; on n'y remarque que des sources minuscules, des vasqués plus ou moins permanentes dans le lit des ruisseaux, des puits, des points humides.

Les points d'eau explorés sont :

1. Un affleurement d'eau au flanc de la tour Madeloch, sur le chemin de la source Cassagne, avec mousses :

Mononchus macrostoma, *Monohystera paludicola*, *Centropyxis aculeata*.

2. Petite source entre la tour Madeloch et la source Cassagne :

Canthocamptus zschokkei, *Prionocypris tumefacta*, *Cyclops viridis*, *Monohystera juv.*

3. Source Cassagne. Cette source est captée; à l'endroit où elle est coupée par le chemin de la tour Massane, nous avons recueilli :

Planaria (Polycelis) cornuta, *Bythinella brevis*, *Canthocamptus zschokkei*, *Canth. pygmæus*.

4. Rivière Massane, dans les vasques et les mousses du lit :

Chydorus sphaericus, *Chydorus latus*, *Alona quadrangularis*, *Cyclops serrulatus*, *Cyclops fimbriatus*, *Canthocamptus zschokkei*, *C. pygmæus*, *C. catalanus*, *Moraria poppei*, *Cypria ophthalmica*, *Candona neglecta*, *Monohystera paludicola*, *Dorylaimus bastiani*, *Mermis* sp. *Pisidium* sp.

5. Ruisseau du Troch :

Cyclops serrulatus, *Cypris reticulata*, *Asellus banyulensis*, *Philodina megalotrocha*, *Monohystera filiformis*, *Hydra viridis*.

6. Petit puits de vigne, derrière le laboratoire Arago :

Cypria ophthalmica, *Cypris reticulata*.

7. Petit puits au bord de la route de Banyuls à Cerbère :

Asellus banyulensis, *Cypria ophthalmica*, *Cypris reticulata*, *Cyclops fimbriatus*, *Diffugia acuminata*.

8. Ruisseau derrière le laboratoire (alimentant le réservoir) :

Philodina roseola, *Asellus banyulensis*, *Cyclops viridis*, *Cypris reticulata*, *Monohystera* sp.

9. Deux petites sources sur le chemin de la tour Carroij :

Stenostomum langi, *Philodina citrina*, *Cyclops fuscus*, *Canthocamptus pygmæus*, *Cypria ophthalmica*, *Cypris reticulata*, *Oribatides*.

10. Source de la tour Carroij, boue brune sans algue ni mousse :

Canthocamptus crassus (abondant), *C. zschokkei*, *Cyclops fimbriatus*, *Cypridopsella villosa*, *Dorylaimus bastiani*, *Stenostomum* sp.

11. Source au pied de la tour Carroij, du côté de Cerbère :

Diffugia globularis, *Monohystera paludicola*, *Dorylaimus macrolaimus*, *Cypria ophthalmica*, *Herpetocypris reptans*, *Cyclops fimbriatus*, *Canthocamptus pygmæus*, *C. zschokkei*, *Chydorus sphaericus*, *Philodina roseola*, *Datyella schmidti*, *Pisidium* sp.

12. Ruz du Vei Pompo :

Asellus banyulensis, *Cypris affinis*, *Hydracarine*.

13. Ruz des abeilles :

Nassula ornata, *Diffugia globulosa*, *Arcella vulgaris*, *Diffugia urceolata*, *Stentor cœruleus*, *Spirostomum ambiguum*, *Diffugia acuminata*, *Mytilina brevispina*, *Hydra vulgaris*, *Monohystera vulgaris*, *M. paludicola*, *M. dispar.*, *Gytratrix hermaphroditus*, *Cyclops fuscus*, *C. serrulatus*, *Canthocamptus zschokkei*, *C. crassus*, *Chydorus sphæricus*, *Eurycypris pubera*, *Cypris fuscata*, *Cypridopsis vidua*, *Cypris reticulata*, *Hydracarinae*, larves de *Tanytarsus*, de *Ceratopogon* et de *Tanytus*, *Macrobiotus macronyx*.

14. Ruz de Banyuls, en différents endroits, surtout derrière le barrage de son cours supérieur :

Euchlanis dilatata, *Philodina roseola*, *Metopidia lepadella*, *Dinocharis pocillum*, *Arthroglena uncinata*, *Metopidia brevispina*, *Copeus centrurus*, *Gytratrix hermaphroditus*, *Monohystera filiformis*, *M. paludicola*, *Chydorus sphæricus*, *Alona rectangularis*, *A. quadrangularis*, *A. affinis*, *A. guttata*, *Pleuroxus aduncus*, *Cyclops albidus*, *Cyclops prasinus*, *C. serrulatus*, *C. fuscus*, *Herpetocypris reptans*, *Cyprinotus incongruens*, *Cypris reticulata*, *Cypridopsis vidua*, *Hydracarinae*, larves de *Chironomus*, *Planorbis Bourguignati*, *Limnæa thermalis*, *Ancylus vitraceus*.

La plupart des pêches furent faites en mars et avril 1924. Deux ont été effectuées en septembre et octobre de la même année.

Voici le détail des quelques 70 espèces trouvées :

I. — PROTOZOAIRES

Diffugia urceolata Carter, dans les mousses du ruz des Abeilles et de la source Cassagne.

Diffugia acuminata Ehrenberg, petits puits et ruisseau des Abeilles.

Diffugia globulosa Dujardin, forme *globularis*. Ruz des Abeilles et source Carroij.

Arcella vulgaris Ehrbg., dans les algues du ruz des Abeilles.

Centropyxis aculeata Stein, dans les mousses du petit point d'eau, au flanc de la tour Madeloch.

Nassula ornata Ehrbg., dans les conferves du ruz des Abeilles.

Stentor cœruleus Ehrbg., ruz des Abeilles.

Spirostomum ambiguum Ehrbg., ruz des Abeilles.

Toutes ces espèces sont communes partout; elles sont surtout abondantes dans les algues, les mousses et les débris végétaux.

II. — HYDROZOAIRES

Hydra viridis L., ruisseau du Troch.

Hydra vulgaris Pall., ruz des Abeilles.

III. — TURBELLAIRES

Les Turbellaires de la région de Banyuls ont déjà été étudiés en partie par VANDEL. Voici les espèces que nous avons trouvées :

Stenostomum langi Keller, sources de la tour Carroij.

Dalyella schmidti Graff, source près de Cerbère.

Polycelis cornuta Johnson, source Cassagne.

Gyratrix hermaphroditus Ehrbg., cette espèce très commune dans les lacs alpins préfère d'ordinaire les bords des lacs et les eaux persistantes. Trouvée dans les vasques permanentes du ruz des Abeilles et dans l'étang que forme le barrage de Ville d'Amont.

Dans le lit de la Banyulenque, on trouve encore une planaire non identifiée.

IV. — ROTATEURS

Les rotateurs sont assez abondants dans ces eaux chaudes et temporaires. Nous avons trouvé :

Philodina megalotrocha Ehrbg., espèce très répandue surtout dans les mares, flaques, parmi les plantes aquatiques. Ruisseau du Troch.

Philodina roseola Ehrbg., espèce ubiquiste fréquentant surtout les mousses. Ruz de Banyuls, ruisseau du laboratoire, source de la tour Carroij.

Philodina citrina Ehrbg., espèce de marais et d'étangs. L'habitat où nous l'avons trouvée diffère cependant de ceux qu'elle accoutume : petites sources moussues de la tour Carroij.

Copeus centrurus Ehrbg., belle et grande espèce à mouve-

ments très lents, vivant dans les mares riches en végétation. Dans l'étang formé par le barrage de la Banyulenque.

Arthroglena uncinata Milne, espèce d'étangs, de mares et de sources froides. Dans l'étang du barrage.

Dinocharis pocillum Müll., assez commune parmi la végétation aquatique de l'étang du barrage. Les individus trouvés différent du type par l'extraordinaire allongement des orteils dont la longueur est égale à la moitié de l'animal.

Mytilina brevispina Ehrbg., étang du barrage et ruz des Abeilles. Les individus trouvés différent du type par quelques détails : l'épine ventrale postérieure est très développée, à peu près droite ; la dorsale postérieure est réduite à un bouton ; la ventrale antérieure est plus longue que dans le type.

Euchlanis dilatata Ehrbg., espèce vivant parmi les végétaux. Dans l'étang du barrage.

Metopidia lepadella Ehrbg., espèce de fossés, de mares à végétation. Dans la Banyulenque.

V. — NÉMATODES

Les Nématodes libres ont été peu étudiés en France. Voici la liste de ceux que nous avons pu reconnaître :

Mermis sp.

Monohystera paludicola de Man., espèce commune dans les faibles profondeurs et les marais. Dans la Banyulenque, le ruz des Abeilles, source en dessus de Cerbère, rivière Massane.

Monohystera filiformis Bastian, espèce ubiquiste, vivant dans la terre humide et l'eau, et même dans la profondeur des lacs. Dans la Banyulenque et le ruz du Troch.

Monohystera dispar Bastian, vit dans la terre humide et l'eau. Dans le ruz des Abeilles.

Monohystera vulgaris de Man., espèce cosmopolite, mais ne se trouvant probablement que dans l'eau. Ruisseau des Abeilles et source au flanc de la tour Maledoch.

Mononchus macrostoma Bastian, habite l'Europe centrale et septentrionale, l'Afrique. Source au flanc de la tour Madeloch.

Dorylaimus bastiani Bütschli, est plutôt une espèce de terre humide ; cette préférence explique sa présence dans la boue brune d'une source au flanc de la tour Carroij et dans la rivière Massane, où abondent les détritux minéraux.

Dorylaimus macrolaimus de Man, espèce aisément reconnaissable à l'épaisse armure chitineuse de la bouche. Dans l'eau douce et la terre humide. Source au flanc de la tour Carroij.

VI. — CLADOCÈRES

Ces petits animaux ont été de tout temps très étudiés ; leur présence est signalée dans les mares, les étangs, les grands lacs où ils descendent jusque dans la profondeur. 7 espèces ont été trouvées aux environs de Banyuls ; il est fréquent d'y constater de petites variations de détail ; les types de ces espèces ont été établis, en effet, sur des exemplaires de l'Europe centrale ou septentrionale. Mais les conditions du milieu sont très différentes dans la région méditerranéenne ; il est dès lors présumable que des espèces particulièrement souples et sujettes à l'ambiance présentent des variations de détail, petites quoique notables, premiers indices de la formation d'une nouvelle variété géographique. *Chydorus sphaericus*, notamment, présente à Banyuls un aspect un peu différent de celui qu'il offre en Europe centrale.

Chydorus sphaericus O. F. Müller est une espèce cosmopolite et ubiquiste, abondante partout, et fréquentant surtout les algues et les végétaux aquatiques. Il descend aussi jusque dans la profondeur des lacs suisses. C'est l'espèce la plus fréquemment trouvée aux environs de Banyuls : étang du barrage, Banyulenque, ruz des Abeilles, source au pied de la tour Carroij, rivière Massane, dans tous les endroits où l'eau est suffisamment abondante. Les individus trouvés sont assez communément un peu plus allongés que dans le type ; ils ressemblent par là à *Ch. piger*, dont ils diffèrent par l'absence de stries sur la carapace. En outre, l'appendice labial est plus long et plus pointu.

Chydorus latus Sars, est une espèce plutôt rare, signalée surtout dans les pays septentrionaux et en Europe centrale. Un seul exemplaire a été trouvé dans la rivière Massane, dans une région que ses caractères botaniques rapprochent plutôt de la région pyrénéenne que de la région méditerranéenne.

Pleuroxus aduncus Jurine, est une espèce cosmopolite assez fréquente partout. Dans l'étang du barrage.

Alona quadrangularis O. F. Müller, espèce cosmopolite, vivant surtout dans les eaux pures; elle descend dans la profondeur des lacs.

Il en existe aussi une variété *affinis* (Leydig) que certains auteurs considèrent comme une espèce distincte. Le type a été trouvé dans la Banyulenque et dans le ruisseau du Troch; la variété dans l'étang du barrage.

Alona rectangularis Sars, est une espèce très répandue en Europe. Trouvée dans l'étang du barrage.

Alona guttata Sars, espèce assez rare, connue surtout de l'Europe septentrionale et centrale. Elle dépasse les Alpes dans la direction du sud et existe au Tessin. Dans l'étang du barrage.

Une remarque s'impose au sujet de l'habitat de ces Cladocères; ils ont tous été trouvés seulement dans les points d'eau permanents et non pas dans ces minuscules sources, lieux de prédilection des Nématodes et surtout des *Canthocamptus*.

VII. — OSTRACODES

Ils sont abondants aux environs de Banyuls et y sont représentés par 11 espèces.

Candona neglecta Sars, est une espèce fréquente, mais surtout dans les lacs où elle descend jusque dans les profondeurs. Elle n'a été trouvée que dans la rivière Massane, dont les eaux fraîches et permanentes lui sont plus favorables que celles de nos autres stations.

Cypria ophtalmica Jurine, est cosmopolite et ubiquiste. Trouvée en abondance dans le petit puits de la route de Cerbère, dans les petits puits des vignes, sources de la tour Carroij et la rivière Massane.

Eurycypris pubera O. F. Müller, est abondant dans les mares. Ruz des Abeilles.

Cyprinotus incongruens Ramd, est commun partout. Dans la Banyulenque.

Cypris fuscata Jurine, est largement répandu. Dans le ruz des Abeilles.

Cypris reticulata Zaddach-Vavra, est aussi une espèce largement répandue. Dans l'étang du barrage, la Banyulenque, le

petit puits de la route de Cerbère, le puits de vigne, le ruz du Troch, le ruz des Abeilles, ruz du Vei Pompo, sources de la tour Carroij.

Prionocypris tumefacta Br et Rob., dans une source entre la tour Madeloch et la source Massane. Un seul exemplaire trouvé; la détermination en est incertaine.

Herpetocypris reptans Baird, espèce très répandue dans les mares et les étangs : Banyulenque, source au pied de la tour Carroij.

Cypridopsis vidua O. F. Müller, espèce très répandue. Ruz des Abeilles étang du barrage.

Cypridopsella villosa Kaufmann, espèce peu répandue. Source de la tour Carroij (Détermination incertaine).

En résumé, les Ostracodes de Banyuls sont tous des espèces ubiquistes et cosmopolites.

VIII. — COPÉPODES

Les 11 espèces de Copépodes trouvées dans les environs de Banyuls présentent un intérêt tout spécial, car ils présentent presque toujours de petites variations de détail d'avec les types de l'Europe centrale. Ils appartiennent aux trois genres *Cyclops*, *Canthocamptus* et *Moraria*, le premier se trouvant surtout dans les étendues d'eau les plus vastes, les deux autres caractérisant la faune des petits points d'eau, les sources avec mousses.

Cyclops fimbriatus Fischer, petite espèce très répandue et montrant souvent des variations de détail. Trouvée dans le petit puits au bord de la route de Cerbère, dans les sources Carroij et la rivière Massane. Dans tous ces exemplaires, la soie marginale externe est déplacée à l'extrémité de la furca, à la face dorsale; en outre, la petite rangée oblique d'épines, qui se trouve vers le milieu de la branche furcale dans les dessins de Schmeil, est aussi reportée vers l'extrémité. La taille est plus petite, 0 mm. 65 au lieu de 0 mm. 9. Une rangée d'épines borde la fente anale. Les exemplaires de la rivière Massane se rapprochent plus du type que ceux des environs immédiats de Banyuls; la rangée oblique se trouve vers le tiers distal de la furca; la taille est plus normale 0 mm. 85. Mais la furca est un peu plus courte proportionnellement. Un mâle a été observé,

tenant la femelle par le milieu de l'abdomen. KIEFER a décrit une variété de ce Cyclops qui ressemble à la nôtre.

Cyclops viridis Jurine, espèce très répandue, très variable. Trouvée dans le ruisseau du laboratoire et une petite source précédant la source Cassagne. Chez quelques exemplaires, la petite soie accessoire du distal de la cinquième patte avait disparu.

Cyclops serrulatus Fischer, espèce extrêmement variable. Trouvée dans la Banyulenque, le ruz des Abeilles, la rivière Massane, et le ruisseau du Troch. Les exemplaires de cette dernière station possédaient 14 articles aux antennes, au lieu des 12 normaux ; s'agit-il d'une autre espèce ? Nos matériaux sont insuffisants pour conclure.

Cyclops prasinus Fischer, est une espèce des eaux chaudes. Il a été trouvé au mois de septembre dans l'étang du barrage.

Cyclops albidus Jurine dans l'étang du barrage.

Cyclops fuscus Jurine est une espèce d'étang. Trouvé dans l'étang du barrage, la Banyulenque, le ruz des Abeilles, les sources de la tour Carroij. Le réservoir séminal est plus allongé dans le type.

Canthocamptus crassus Sars, espèce de lac et de marais, a été trouvée dans les mousses humides du ruisseau des Abeilles et des sources de la tour Carroij. Elle existe à peu près dans toute l'Europe, mais surtout dans les pays septentrionaux. Les individus trouvés ne diffèrent du type que par des détails insignifiants de l'ornementation et par la soie furcale externe, de moitié moins longue que l'interne. Aux côtés de l'anus, il y a deux dents au lieu de trois.

Canthocamptus zschokkei Schmeil, est une espèce très caractéristique des mousses ; cependant elle a été trouvée dans des étangs et même des lacs. Elle s'est trouvée en Allemagne, en Suisse, en Angleterre. On en a décrit deux variétés, l'une du Tatra et de Bulgarie, l'autre des Alpes françaises. Elle est très abondante dans la faune de Banyuls, dont elle caractérise surtout les points d'eau minuscules, simples amas de mousses humides dissimulés sous des rochers, et les touffes de mousses des ruisseaux ; ruz des Abeilles, sources Carroij, rivière Massane, source Cassagne. De petites différences d'avec le type de Schmeil ont été notées : chez le mâle, le bord postérieur du quatrième segment n'est pas dentelé, et la rangée d'épines qu'il

porte est plus proche du bord ; dorsalement, au même segment, la rangée d'épines est discontinue, si bien que les quatre premiers segments du mâle sont tous semblables ; il y a 4 ou 5 épines operculaires ; au premier segment abdominal, les rangées d'épines latérales sont très courtes et ne gagnent pas la face ventrale ; elles ont 5 épines ; à la cinquième patte, la plus longue épine du distal est la quatrième, comptée depuis l'extérieur et non la troisième. Les femelles sont identiques au type.

Canthocamptus pygmaeus Sars, est une espèce des lacs, des étangs et des mousses. Elle est signalée dans presque tous les pays européens, en Suède, Norvège, Îles britanniques, Hollande, Allemagne, Suisse, France, Pyrénées (Græter), Russie, Autriche, Hongrie et en Amérique du nord. Elle est moins fréquente, dans la faune de Banyuls, que *zschokkei*, qu'elle accompagne d'ailleurs ; elle fut trouvée dans les sources Carroij, la rivière Massane, et la source Cassagne. Les exemplaires trouvés sont identiques au type sauf qu'au troisième segment, dorsalement, la ligne d'épines est interrompue (femelle).

Canthocamptus catalanus Monard, n'a été trouvé jusqu'à présent que dans la rivière Massane, dans des mousses. Cette espèce se rapproche de *typhlops* dont elle diffère par nombre de caractères assez importants.

Moraria poppei Mrazek, appartient à la faune des mousses, et n'a été trouvée jusqu'ici qu'en Bohême et en Allemagne, à notre connaissance. Sa trouvaille faite à la rivière Massane agrandit donc notablement son aire de dispersion. Les exemplaires trouvés diffèrent du type par quelques détails d'ornementation : la ligne ventrale d'épines du deuxième segment de l'urosome est au milieu du segment et ininterrompue. Les lignes d'épines des segments III et IV sont un peu plus reculées que sur le type.

IX. — ISOPODES

Il n'a été trouvé que l'*Asellus banyulensis*, Racovitza, dont le type a été créé chez des exemplaires de même provenance. Ruisseau du laboratoire, petits puits de la route de Cerbère, ruisseau du Troch, ruisseau du Vei Pompo.

X. — TARDIGRADES

Une seule espèce trouvée dans le ruisseau des Abeilles : *Macrobotus macronyx*, Duj. espèce de lacs et d'étangs.

XI. — HYDRACARINES

Les Hydracarines ont été bienveillamment déterminées par M. C. WALTER, dans un séjour qu'il fit à Banyuls, au printemps 1924.

Limnesia Arevaloi Vietr., est une espèce espagnole, trouvée une seule fois dans les environs de Valence.

Megapus loricatus Piersig, est une espèce rare des cours d'eau.

Hygrobates longiporus Thor., est une espèce trouvée jusqu'ici en Norvège et dans les lacs suisses.

Hydrachna globulosa de Peer. Deux nymphes, non complètement identiques et non conformes au type ont été trouvées.

Ces espèces ont été trouvées dans la Banyulenque, le ruisseau du Troch, le ruz des Abeilles ; à l'exception de la quatrième, elles ont été retrouvées par MIGNOT dont les recherches sont postérieures aux miennes ; il cite en tout 14 espèces d'Hydracarines dans les environs de Banyuls.

Nous avons trouvé aussi quelques Oribatides qui n'ont pas été déterminées.

XII. — LARVES D'INSECTES

De nombreuses larves ont été trouvées partout : nous n'en avons déterminé qu'une partie appartenant aux genres *Ceratopogon*, *Tanyppus*, *Tanytarsus*, *Chironomus*, etc.

XIII. — MOLLUSQUES

Parmi les Mollusques trouvés, nous avons pu identifier les espèces suivantes avec suffisamment d'exactitude. Nous avons regretté de ne pouvoir faire appel à un spécialiste.

Pisidium sp., sources de la tour Carroij, vers Cerbère, rivière Massane.

Bithynella breris, dans la source Cassagne.
Limnæa thermalis, dans l'étang du barrage.
Planorbis Bourguignati, dans l'étang du barrage.
Ancylus vitraceus, dans l'étang du barrage.

Il est difficile de conclure ; d'une part, les recherches sur la faune des eaux douces des environs de Banyuls n'ont pas suffisamment été poussées, et cette note ne peut avoir la prétention d'un travail complet ; d'autre part, les éléments de comparaison manquent, soit que les faunes voisines n'aient pas été étudiées, soit que nous ne connaissions pas ces études. Toute conclusion risque donc d'être hâtive et sommaire. Ces lignes posent le problème, sans vouloir en rien le résoudre. Il nous a semblé cependant qu'elles n'étaient pas dépourvues d'intérêt, et qu'elles pourraient apporter à la connaissance des faunes dulcicoles, encore peu avancée en France, une contribution utile.

Assemblée générale extraordinaire, 27 mars 1928.

PRÉSIDENCE DE M. CHATTON, PRÉSIDENT.

Ordre du jour :

1^o *Transfert de la Société à l'Institut Océanographique.*

M. CHATTON ouvre la séance en adressant les remerciements de la Société au Conseil d'Administration de l'Institut Océanographique et à M. JOUBIN pour les démarches qu'il a bien voulu faire en vue de ce transfert. L'installation dans les locaux mis à notre disposition par l'Institut Océanographique aura lieu en mai prochain.

M. JOUBIN rappelle les conditions de l'engagement réciproque. Ces conditions sont énumérées dans les lettres qui ont été échangées par les présidents des Conseils d'administration de l'I. O. et de la Société. L'insertion intégrale du texte de ces lettres dans les procès-verbaux des séances du Conseil d'administration de l'I. O. et dans ceux des séances du Conseil de la Société confère à cet engagement le caractère officiel. L'I. O. a fixé à une première