

1949

ТРУДОВЕ НА МОРСКАТА БИОЛОГИЧНА СТАНЦИЯ ВЪВ ВАРНА
TRAVAUX DE LA STATION BIOLOGIQUE MARITIME
DE VARNA (BULGARIE)

14/1948

DONNÉES SUR LA FAUNE CARCINOLOGIQUE DE
LA MER NOIRE LE LONG DE LA CÔTE BULGARE

PAR
Dr. MIHAI BĂCESCO

INVERTEBRATE
ZOOLOGY
Crustacea

НЯКОИ ДАННИ ВЪРХУ КАРЦИНОФАУНАТА НА
ЧЕРНО МОРЕ ПРЕД БЪЛГАРСКИТЕ БРЕГОВЕ

ОТ
Д-р М. БЪЧЕСКУ (Букуреш)

LIBRARY
INSTITUTE OF CRUSTACEA

CARDED



ДЪРЖАВНО ИЗДАТЕЛСТВО „НАУКА И ИЗКУСТВО“
СОФИЯ — 1949

DONNÉES SUR LA FAUNE CARCINOLOGIQUE DE LA MER NOIRE LE LONG DE LA CÔTE BULGARE

par Dr Mihai Băcesco

Sous Directeur du Musée National d'Histoire Naturelle „Gr. Antipa“,
București — Roumanie

Grâce à l'obligeance de M. le Prof. A. Valkanov — à qui je m'em-
presse d'exprimer ma profonde gratitude — j'ai eu l'honneur de pouvoir
travailler, un mois durant (1 août au 5 sept. 1947), à la Station Biologi-
que et à l'Aquarium, qu'il conduit à Varna. J'y ai trouvé — outre
les moyens modernes d'investigation, la plus parfaite atmosphère scientifique
et un accueil très chaleureux. Et c'est toujours en compagnie de M. Val-
kanov que nous avons entrepris une croisière d'une dizaine de jours le
long de la côte bulgare, jusqu'à la frontière turque.

Ayant comme base d'action la Station Ichtyologique de
Sozopol et à notre disposition le bateau „Ustrem“ de la même Station,
nous avons pu explorer spécialement la faune marine dans les parages de
cette magnifique ville. Nous en remercions vivement M. Boneff Penčo,
chef de la Station.

En utilisant toujours les haveneaux ou les petites „dragues“ à Mysis
(2) et en exécutant surtout des pêches de nuit, avec ou sans lumière, nous
avons eu la chance de récolter une impressionnante quantité d'invertébrés,
des Malacostracés surtout, parmi lesquels plusieurs étaient inconnus pour la
faune bulgare et quelques-uns nouveaux pour le bassin pontique ou même
pour la science.

C'est en 1912 que Chichkoff a publié son travail d'ensemble
sur la faune marine de la Bulgarie (13), le premier en date pour l'ouest de
la Mer Noire; il y mentionne plusieurs Malacostracés (17 Amphipodes, 6 Iso-
podes, 1 Tanaidacé et 23 Décapodes); depuis, on a augmenté la liste en y
ajoutant: 1 Tanaidacé, *Heterotanais guerneyi* (v. Valkanov, 1935), 5 My-
sidacés (Valkanov, 1936; Băcesco, 1940), 1 Cumacé (v. Motas &
Băcesco, 1938), 4 Isopodes (Monod, Bulgurkov et Valkanov, —
son splendide travail sur les *Iaera* par exemple, de 1933) et enfin 5 autres
Décapodes (Pesta, 1926; Konsulov, 1930; Paspaleff, 1933 et Bul-
gurkov, 1938).

Jusqu'à ce que notre matériel personnel ou celui confié par M. Val-
kanov soit complètement étudié, nous nous bornons à mentionner les Crus-
tacés nouveaux pour le pays ou quelques détails sur les formes plus intéres-
santes — parmi celles déjà connues. Les Amphipodes et une bonne partie des
Isopodes (surtout les captures du Prof. Valkanov) feront l'objet d'un mé-
moire de la part de nos collègues Mme et M. le Dr S. Cărausu; aussi allons-
nous nous occuper surtout du reste des Malacostracés.

Nous avons marqué avec un astérisque les noms des espèces nouvelles
pour la Bulgarie; avec deux astérisques, ceux des espèces mentionnées pour
la première fois dans la Mer Noire.

I. Ord. Decapoda Latreille 1802

Parmi les Malacostracés, c'est l'ordre le mieux étudié
en Bulgarie, grâce aux travaux de Chichkoff, Dimitrova
et surtout de Bulgurkov; le travail de ce dernier renferme éga-
lement quelques données intéressantes sur la biologie et la mor-

phologie des Décapodes bulgares. En effet — outre les trois espèces dulcicoles (*Potamon*, *Astacus astacus* et *A. leptodactylus*), on y a cité: 5 à 6 Crevettes (*Hippolyte gracilis*, ? *H. pridauxiana*, *Athanas nitescens*, *Leander squilla*, *L. adpersus*, *Crangon crangon*); 5 Anomoures (*Upogebia littoralis*, *Diogenes pugilator*, *Clibanarius misanthropus*, *Porcellana longimana*, *P. longicornis*) et 12 Crabes (*Macropodia longirostris*, *Xantho hyarophilus*, *Eryphia spinifrons*, *Pilumnus hirtellus*, *P. villosus*, *Portunus holsatus*, *P. arcuatus*, *Carcinides maenas*, *Pachygrapsus marmoratus*, *Heterograpsus lucasi*; dernièrement, on y a trouvé encore *Homarus vulgaris* et *Portunus latipes*; en tout 25 espèces).

À l'occasion des pêches exécutées dans les eaux bulgares en compagnie de M. Valkanov, nous avons pu retrouver toutes les espèces mentionnées ci-dessus, sauf *Macropodia longirostris*, *Heterograpsus*, *Eryphia* et *Homarus*.

Lorsque nous aurons la possibilité de publier nos listes de captures, on pourra élargir, vers le Sud de la Bulgarie surtout, l'aire de répartition de certaines espèces ou compléter l'étude des biocénoses des diverses populations, pour le autres (*Athanas nitescens* etc.).

Sous ord. **Macrura Natantia** Bouvier 1940

Fam. **Hippolytidae** Ortmann

1. **Hippolyte gracilis** Heller (syn. *H. varians* Motaş et Băleanu; Băcescu, nec Leach). — Très commun dans les algues (*Cystoseira*), d'où on peut le retirer en quantité, si on y drague la nuit.

Plus rare à Varna, extrêmement commun à Sozopol et Tzarevo: des centaines d'exemplaires à chaque dragage de nuit (1—3 m); nous en avons quelques centaines en tout, dont un parasité par *Bopyrina*.

Parcequ'on a souvent confondu cette espèce avec *H. varians* Leach — forme inconnue en Mer Noire — j'ai cru utile d'ajouter aussi 2 figures (1 et 8) d'un vrai *H. varians*, provenant de nos captures de Roscoff (La Manche — France).

On y voit que le rostre de *H. varians*, plus court que la carapace et dont la lame est plus haute, porte toujours une dent sur sa partie dorsale et terminale; chez *H. gracilis*, la lame rostrale, presque de la même longueur que la carapace (fig. 3), est 2 fois moins haute que le rostre de *H. varians* et ne présente qu'exceptionnellement une dent dorso-terminale; sa partie proximale (y compris la crête) est en échange armée de 2—5 épines, entre les yeux; par ces traits, *H. gracilis* ressemble plus à *H. pridauxiana* (fig. 4—5). Quant au telson, celui de *H. gracilis* a le bout tronqué (fig. 7) et orné de 2 paires de phanères poilus, tandis que *H. varians* (fig. 8) en a 3 paires, comme *H. pridauxiana* (fig. 6).

2. **Hippolyte prideauxiana** Leach. (Syn.? *H. gracilis* var. *viridis* Chichkoff). — Souvent rencontré dans les parages de Sozopol (1 à 10 exempl. à chaque coup de drague); aucun individu pêché à Varna.



Figs. 1. Rostre d'un *Hippolyte varians*—Roscoff (expl. ♀ = 2 cm); 2. Idem, *H. gracilis* — Sozopol (♀ = 1, 3 cm); 3. Idem, — Agigea (♀ = 1, 1 cm), partie supérieure de la carapace et rostre; 4. *H. prideauxiana* — Sozopol (juv. = 9, 5 mm); 5. Id. — (♀ = 1, 7 cm); 6. Bout du telson d'un *H. prideauxiana* (♂ juv. = 1, 2 cm); 7. Id., *H. gracilis* (♀ = 1, 3 cm); 8. id. *H. varians* — Roscoff (♀ = 2 cm).

Cette crevette frappe immédiatement par son rostre extrêmement allongé (fig. 4), par son corps également bien allongé et rectiligne, dépourvu des gibbosités qui caractérisent *H. gracilis*, ensuite par la coloration vert-jaune ou brunâtre tirant sur le jaune; *H. prideauxiana* ne présente jamais la bande latéro-longitudinale plus ou moins transparente, si caractéristique pour la plupart des *H. gracilis*. En outre, les figures ci-contre, permettent d'ailleurs facilement l'identification et la séparation de ces 2 crevettes mimétiques.

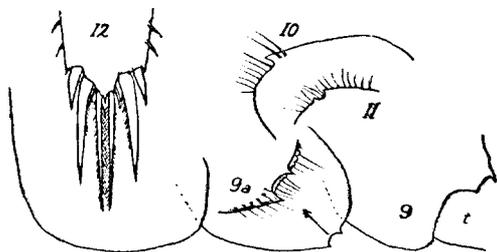
H. prideauxiana est particulièrement abondante dans les parages de Sozopol; elle semble être très rare à Varna et fait entièrement défaut dans les eaux roumaines.

Fam. Processidae Borradaile

* 3. **Processa edulis** (Risso). (Syn. *Nika edulis* Risso, Czerniavskyi, Sowinsky, etc.; *Processa canaliculata* Pesta 1918, nec. *P. canaliculata* Leach.).

Varna: 8 exempl. (12 à 27 mm.), draguage de nuit vers Euxinograd, parmi les algues, à 2 m prof. (17—18 août 1947).

Sozopol: une centaine d'exemplaires de tous les âges: très commune, la plus commune crevette de ces parages par endroits; on a retiré parfois, d'un seul coup de drague, jusqu'à 35 individus rosâtres, aux oeufs verts, luisants. Les plus grandes femelles oeuvées n'atteignent pas 3 cm (2,7): ce sont donc de vrais nains par rapport à la forme occidentale, même pour une génération d'été. (=f. *pontica* n. f.).



Figs. 9 à 12. *Processa caulis*: 9. Partie inférieure des trois derniers segments abdominaux d'une ♀ = 2, 3 cm (*t* = telson); 9 a. Echancre du 5-e pléonite, typique pour l'espèce (détails); 10 et 11. Cas d'asymétrie de cette échancre; une autre ♀ (= 2 cm) présente à gauche une seule apophyse délimitant l'excavation pléonale (10), tandis qu'à droite il y en a deux (fig. 11); 12. Telson de la première ♀.

De l'espèce voisine, *P. canaliculata* Leach, notre *Processa* ainsi que Marie Lebour l'a montré (21) est facilement distinguable surtout par le pléopode I ♂, effilé et par la présence, dans les deux sexes et pour tous les âges (comme nous l'avons pu vérifier sur tous nos exemplaires), d'une courte, mais très caractéristique échancre sur le bord caudal et inférieur, libre, du 5-e pléonite (fig. 9); cette échancre est limitée par une (fig. 10) ou par 2 épines (fig. 9 a, 11) le cas courant pour la population de la Mer Noire. Le même bord de *Pr. canaliculata* est entier et le pléopode I ♂ arrondi au bout; l'aspect du telson est celui de la fig. 12.

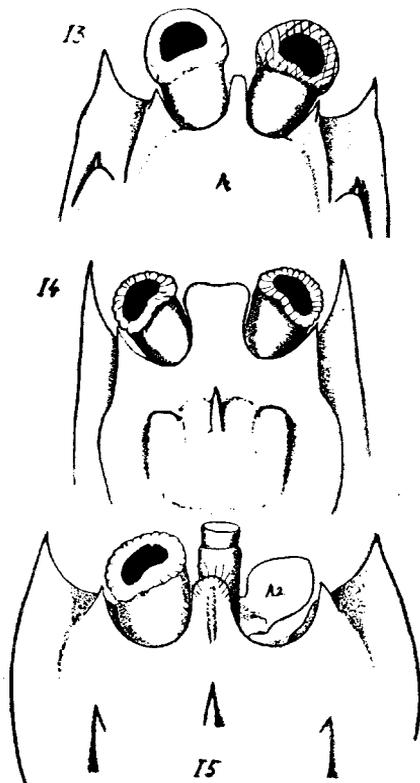
Le nombre des femelles de cette espèce dans nos captures dépasse de beaucoup celui des mâles.

Fam. Crangonidae Bate

4. *Crangon crangon* Fabr. — Extrêmement commun à Varna, partout où il y a du sable, depuis 0,5 m (en face de l'Aquarium) — jusqu'à 23 m; de plus en plus rare vers le Sud, où il est remplacé, près du rivage, par les espèces 5 et 6; en revanche, on l'a dragué au large, dans la baie d'Agalina (par 35 m de prof.), en face de Nesseber par 32 m (var. *maculosus*) Cité par Chichkoff de Burgas, Varna et Sozopol.

* 5. *Pontophilus trispinosus* Hailstone. — C'est une espèce citée en Mer Noire (Karadagh) il y a moins d'une dizaine d'an-

nées (23) et à peine trouvée dans les eaux roumaines (Băcescu, 6). Très rare le long de la côte roumaine (seulement 2 exemplaires connus), *P. trispinosus* est un élément commun sur le fond sableux de la Baie de Varna (0,30 à 2 m) — parfois plus fréquent que la grande crevette-de-sable, *Crangon crangon*; en échange, il est rare à Sozopol, où à sa place apparaît l'espèce suivante; moins rare sur les splendides plages de Tzarevo-Primorsko et de Silistar.



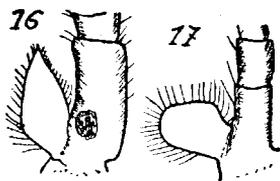
Figs. 13. Partie antérieure de la carapace de: *Crangon crangon*—Varna (juv.=2 cm); 14, *Pontophilus fasciatus* (♀ = 1,4 mm); 15. *Pont. trispinosus* (♀ = 2,5 cm; A₂ = l'aile oculaire de l'Antennule (à comparer avec fig. 16–17).

Taille des ♀♀ ovigères: 1,5 à 2,5 cm. Son homochromie par rapport au sable est plus parfaite que chez *Crangon crangon*.

** 6. *Pontophilus fasciatus* (Risso). — C'est le Crangonide le plus fréquent sur les fonds à coquilles de Sozopl de 0,5 à 10 m prof. Taille des femelles ovigères: 1,2 à 1,8 cm.!

Coloration. Sur le vivant, c'est la couleur noire qui domine chez cette minuscule crevette de sable. Elle présente par-

tout de gros chromatophores noirs, mais c'est surtout sur la carapace, sur les sternites, le 3-e pléomère, les péréiopodes et les pléopodes qu'ils sont plus nombreux, en rendant plus ou moins noires ces parties. En contrastant avec la queue plus ou moins transparente, une bande noire qui entoure l'abdomen immédiatement en arrière du brusque rétrécissement de celui-ci, est particulièrement frappante; c'est le corselet „fascié“ du 3^e, pléonite qui a frappé Rissó, lorsqu'il le baptisa de la sorte. Dans la formaline, les parties non pigmentées ou celles homochromisant le sable, deviennent rosâtres, tandis que les parties noires deviennent rouge-orange.



Figs. 16. *Crangon crangon* (juv = 12 mm) Antennule et son apophyse sub-culicaire; 17. idem, de *Pontophilus fasciatus* (♀ = 1. 2 mm); à comparer avec celle de *Pont. trispinosus*, qu'on voit sur la fig. 15.

Le rostre de *P. fasciatus* est élargi et les piquants dorso-latéraux de la carapace sont remplacés par une sorte de pseudo-fentes, comme deux „pôches à mouchoir“. Si on ajoute à ces détails les figures ci-contre (carapace et écaille oculaire de l'antennule), on arrive à une identification immédiate de ces 3 Crangonidae.

Sous Ordre **Decapoda Reptantia** Boas 1880

Section **Brachyura** Lamarck 1801

Fam. **Maiidae** Alcock 1895

* 7. **Macropodia aegyptia** (Edw. 1834). (Syn. *Stenorhynchus aegyptius* Heller 1863, *Macropodia longirostris* Băcesco 1937, fig. 3, nec. Fabricius). -- 9 exemplaires: 1 ♀ ovigère (carapace = 2 cm de long.), 2 ♂ adultes, 2 ♀ et 3 juv., tous provenant de Sozopol; 1—8 m, fond sableux et vaseux à coquillage, parsemé de cailloux couverts d'algues; ce sont surtout les champs de *Chondria tenuissima* (Coot. & Wunt) Agar. et *Polysiphonia nigrescens* (Dillw.) Grev¹. que l'espèce préfère pour son camouflage. Les 9 exemplaires de *Macropodia* capturés dans les eaux bulgares correspondent parfaitement

¹ Déterminées grâce à la bienveillance du Dr Tarnavski -- Bucuresti.

à *M. aegyptia*, telle qu'elle est précisée récemment par Bouvier (7); en effet, chez tous ces individus le rostre n'atteint pas complètement le bout du dernier article du pédoncule de l'antenne et les crochets hyalins du rostre sont très forts (3, fig. 3); chez *M. longirostris*, citée par Chichkoff à Anchialo et Messemvria et par Bulgurkov à Varna (leg. Prof. Paspaleff), le rostre doit atteindre à peu près le bout du fouet antennaire et les soies en crochet du premier, à peine plus grandes que celles situées sur les pattes, (v. 7 p. 363—366):

Il se peut que les „*Inachus* sp.“ mentionnés par le Prof. Paspaleff à Varna ou même les *Stenorhynchus longirostris* de Chichkoff et Bulgurkov, appartiennent aussi à notre espèce, vu la faible différence interspécifique.

Fam. Portunidae H. Mne Edwards 1834

8. *Portunus latipes* (Penn. 1777). — Ce crabe de sable a été mentionné pour la première fois dans la Mer Noire — pour la Bulgarie notamment — par Bulgurkov (8, p. 94), à Varna et Sozopol; nous l'avons retrouvé vers le Sud de Sozopol, partout où il y a de grandes plages de sable; encore rare à Varna, il abonde à Silistar et à Primorsko, d'où la drague nous en a rapporté quelques exemplaires vivants; le long de la plage qui s'étend immédiatement au Sud de Tzarevo p. ex., nous avons pu récolter — en longeant simplement la plage, tel qu'on le fait pour les coquilles — quelques dizaines de carapaces ou d'individus complets, jétés par les vagues sur le rivage.

Ce crabe ressemble bien à *Portunus holsatus* en ce qui concerne l'armature du bord frontal de la carapace, mais celle-ci est plus allongée et sa coloration est tout autre: jaune tirant sur le vert ou bleu sur le dos, parsemé de petites tâches irrégulières et de différentes couleurs s'harmonisant bien avec les divers grains de sable.

Section *Macrura reptantia* Bouviriér 1940

Fam. Callianassidae Bate 1888.

Dans les pêches pélagiales, à la lumière surtout, exécutées le long de la côte roumaine et bulgare, nous avons constaté assez souvent, la présence de deux types différents de larves de *Callianassa*.

À de faibles profondeurs (1 à 10 m) c'est „la larve de Claus“ qui abonde, ou la „larve de type II“, comme la désigne Gurney; au delà d'une vingtaine de mètres de profondeur (20 à 50 m), c'est toujours „la larve de Sars“, ou de „type I“ de Gurney (19, p. 326), qu'on peut pêcher couramment, bien qu'elle y soit de beaucoup plus rare que celle de rivage.

C'est toujours Gurney qui a proposé la dénomination de ces larves par les lieux de captures et un numéro, p. ex.: „*Callianassa* typ II, species R. S. (Red Sea, n. p.) I“ (19, p. 327, etc.).

Quoiqu'elles ne disent grande chose, ces classifications de Gurney, elles représentent néanmoins un premier point de départ dans la systématique — si obscure encore — des larves de *Callianassidae*; aussi, nous la suivons volontiers, tout comme l'ont fait M-me Lebour (22) et Caroli (11) etc. Grâce aux observations d'aquarium, on a pu préciser déjà l'appartenance spécifique de trois des larves communes dans les eaux d'Europe: *C. subterranea* (étudiée par M-elle Webb, 1921) et *C. truncata*, étudiée en partant de l'oeuf par le Prof. Caroli (1921), appartiennent au „type I“, tandis que au „type II“ appartient: *C. laticauda* (= *C. stebbingi*). Prof. Caroli, qui a suivi le développement de cette dernière espèce et a pu comparer à l'aise les adultes de *C. laticauda* et *C. pontica* Cz. de Napoli, conclut „spettano al tipo II de larve di *C. laticauda* e quasi certamente quelle di *C. pontica*“ (11, p. 71).

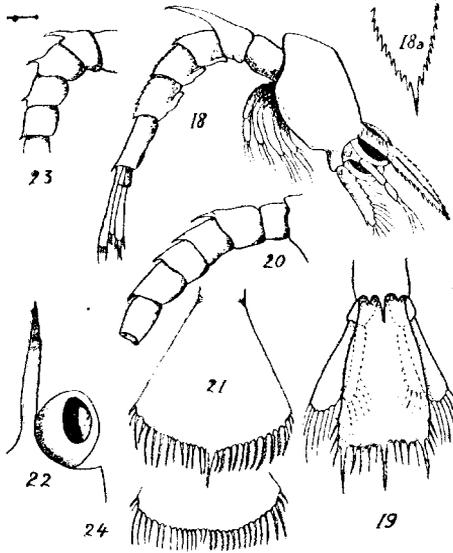
Or, comme on ne connaît jusqu'à présent qu'une seule *Callianassa* adulte en Mer Noire, *C. pontica* Cz. (24) et vu tous les travaux récents sur les larves de *Callianassa*, nous avons cru pouvoir identifier comme *C. pontica* les larves du „type I“ sp. Mer Noire I (6) qui suit.

* 9. ***Callianassa (Callicherus) pontica* (Cz.) Makarov 1938** (Syn. *Callianassa subterranea* v. *pontica* Cz. 1884; *Calocaris macandreae* (larves) Dolgopolskaia, 1938 (Fig. 7, 2) et 1940, nec. Bell 1853). — Une vingtaine de larves pêchées par nous le long de la côte ouest de la Mer Noire, et notamment: à Agigéa, de 20 à 35 m (1935, 1936); Caliacra-Balcic, 20—25 m (29 août 1935). Nesseber (32 m, le 3 Sept. 1947), pêche exécutée de l'„Ustrem“, en compagnie du prof. Valkanov.

Ces larves correspondent au stade 2 (= 4, 5 mm) et 3 (= 5, 5 mm); elles ont, toutes, un très long rostre aplati dorso-ventralement, dont la lame serrée (fig. 18-a) couvre en partie les yeux et dépasse de beaucoup les antennes (fig. 18); elles ont une forte apophyse dorsale sur le 2-e pléomère; celle-ci étant suivie d'une carène dentelée sur le dos des 3 autres pléomites (fig. 18), tout comme chez la larve de *C. affinis*, décrite par M-me Lebour (22, fig. 2, Pl. I).

Le telson en est à peu près tronqué, muni, dans le stade II, de 8 à 10 soies terminales (fig. 19), entre lesquelles s'avancent 3 longs phanères, légèrement serrés, un au milieu, les deux autres aux angles, tout comme dans les figures de Sars.

** 10. *Callianassa* sp. (type II Gurney sp. Mer, Noire 2).
Partout dans le plancton des eaux peu profondes (1 à 10 m)
de la Mer Noire; durant la nuit surtout, on pêche, parfois par



Figs. 18. *Callianassa pontica*-Nescher (= 4, 5 mm) vue d'ensemble; 18 a détails du rostre foliiforme— „type II, M. N. 1“ d'une autre larve (=4, 5 mm de Caliacra (30. VIII. 35); 19. son telson; 20. *Callianassa* „Type II sp. M. Nr. 2“ (= 4 mm) — Tzarevo (S. Bulgarie); profil de son abdomen; 21. son telson; 22. son rostre styliforme; 23. *Callianassa* type II „sp. M.N. 3“ — Agigéa — Constantza (= 3, 5 — 4 mm), de l'abdomen; 24. bout du telson.

centaines, les larves de cette autre *Callianassa*, se caractérisant par de courts piquants sur les pléonites (fig. 20), par un rostre \pm conique et hérissé de courtes soies au bout (fig. 22), dépassant à peine ou pas le bout des antennes et par un telson largement arrondi, orné d'au moins 22 soies plumeuses (tout comme sur la fig. 1-c, Cano p. ex. v. 9). L'identification de cette larve que — en dehors d'Agigéa — nous l'avons retrouvée à Varna, Sozopol et Tzarevo — est de beaucoup plus compliquée, si nous nous rappelons qu'on n'a pas cité qu'une seule espèce de *Callianassa* en Mer Noire, elle même rencontrée très rarement.

** 11. *Callianassa* sp. (type II Gurney (?) „Mer Noire 3“). — De beaucoup plus rare que la précédente (1 exmpl. d'Agigéa et 1 de Varna, 2—3 m prof.), celle-ci se caractérise par un rostre plus court que les antennes et par son telson qui est un peu échancré au milieu (fig. 24); elle ne présente pas à cet endroit a forte soie médiane caractérisant les larves de *Trypaea truncata* p. ex. (9, fig. 1-C emend. Caroli), mais 2 soies, les plus petites qui soient sur le telson. Il reste à voir si'il s'agit là d'une

autre forme, ou bien d'un autre stade de la précédente *Callianassa*.

Observations. Seule un élevage soutenu de ces larves dans l'aquarium — c'est qui nous a été impossible de le faire les dix dernières années — et la recherche de *Callianassa* adultes, avec des moyens plus appropriés, pourront résoudre ce problème, de même que l'appartenance de la forme „*Callianassa* type II, Mer Noire 2“.

II. Ord. Cumacea Kröyer 1846

Fam. Bodotriidae — T. Scott 1901

* 1. **Bodotria arenosa** (Goodsir) (syn. *B. scorpoides* Sars 1900, nec. Montagu.) — Quelques centaines d'exemplaires ♂♂ de cette espèce ont été pêchés dans le plancton de nuit, à la lumière, à Tzarevo, Ahtopol et surtout dans la baie de Varna; la seule ♀ oeuvée que nous possédons a été draguée en face de l'Aquarium de Varna.

** 2. **Iphinoë inermis** G. O. Sars. — 3 ♂♂ et 1 ♀ + 20 juv. „St. 80, 5. IX. 44. 1/2 m sable“ leg. Prof. Valkanov. Les exemplaires bulgares de cette espèce correspondent bien au type, surtout quant aux courts fouets antennaires du ♂; la taille en diffère totalement: 3—4 mm! — au lieu de 8—9 (pour l'ouest de la Méditerranée).

* 3. **Iphinoë** sp. — de nombreux exemplaires provenant de Varna, d'une espèce du groupe „*serrata*“, voisine de *I. maeotica*, mentionnée déjà par nous à Varna (25) feront l'objet d'une étude spéciale.

* 4. **Iphinoë tenella** G. O. Sars (syn. *I. serrata* G. O. Sars nec. Norm.). — 4 ♂♂, dont trois dragués dans la baie de Varna sur fond sableux, par M. Valkanov; l'autre, par nous même le 15/16 août 1947, à Galata.

** 5. **Cumopsis longipes** (Dohrn. 1860). Syn. *C. laevis* G. O. Sars 1879. — 70 ♂♂ et 75 ♀♀, pêchés à la lumière ou en tamisant le sable par 0,20 à 0,30 m. prof., dans la baie de Varna. C'est une espèce facilement reconnaissable par rapport à *C. goodsiri*, grâce à sa carapace lisse et à ses uropodes longues et grêles.

Fam. Pseudocumidae G. O. Sars 1879

* 6. **Pseudocuma longicornis** (Sp. Bate) (Syn. *Ps. cercaria* Sars 1900.): — 3 ♂ + 37 ♀ et juv. (leg. Valkanov, 1. IX. 1944, sable, par 3—4 m) Varna près des bains. 5 ♂ pêchés au feu, dans le voisinage de la Station Biologique en août 1947 et 3 ♂ d'Ahtopol (nuit du 31 août, à la lumière).

* 7. **Pseudocuma ciliata** G. O. Sars. — 1 ♂ + 2 ♀ pêchés par M. Valkanov par 20 à 30 m prof. (st. № 238) Varna 1947.

Facilement séparable de la forme précédente par ses courts uropodes, dont l'endopodite est tout à fait poilu le long de son bord intérieur.

Observations. Les *Pseudocuma* marins sont facilement reconnaissables, parmi les autres Cumacés de la Mer Noire, rien que par la présence de 4 ectopodites aux péréiopodes ♂♂ de même que pour *Nannastacus*) et par le double plissement longitudinal de la carapace, tout comme chez *Cumopsis goodsiri*.

Fam. Nannastacidae Sars 1900

* 8. *Cumella limicola* G. O. Sars 1879. — Plus de 400 ♂♂ capturés à la lumière, dans les parages de Varna — Galata, puis à Sozopol, Tzarevo et à Ahtopol. C'est là le plus commun des Cumacés pêchés dans les eaux Sud de la Bulgarie.

** 9. *Nannastacus* sp. — 2 ♂♂, Varna, pêchés par nous au feu, au dessus d'un fond sableux et par 3 m d'eau le 17—18. VIII. 1947, en compagnie de: *Cumella limicola* (340 exempl.); *Bodotria arenosa* (11 exempl.), *Pseudocuma longicornis* (3 exempl.) *Iphinoë* sp. (6 exempl.) et *Cumopsis longipes* (1 exempl.)

Observations. À part notre note de 1938 (*Iphinoë maeotica* à Varna, 25, p. 375), nous ne connaissons aucune autre mention d'un Cumacé pour la Bulgarie. Toutes les espèces ci-dessus mentionnées sont, par conséquence, nouvelles pour la faune du pays. Quelques unes sont citées pour la première fois pour la partie ouest de la Mer Noire (*Pseudocuma ciliata*, *Bod. arenosa*) ou même pour tout le bassin pontique (*Cumopsis longipes*, *Bodotria arenosa*, *Iphinoë inermis*). Quant au genre *Nannastacus*, dont nous venons de signaler la présence à Varna, il s'agit là d'une autre espèce que celles décrites déjà pour les eaux méditerranéennes (*N. ungviculatus* Sars et *N. longirostris* Sars); nous en reviendrons.

Bien que les Cumacés n'aient pas été poursuivis spécialement (p. ex. les mailles de nos dragues à Mysis ou des haveneaux étaient trop larges pour la plupart), dix de nos 25 capturés (dont tout d'abord celles de Varna à la lumière) en renferment des échantillons. Nos pêches à la lumière se complètent d'ailleurs admirablement avec les 7 captures du Prof. Valkanov (des tamisages de sable surtout), dans lesquelles nous avons pu constater la présence des Cumacés: les premières, nous ont procuré surtout (ou exclusivement) des mâles des espèces phototropiques, tandis que, dans les dernières,¹ nous avons constaté — outre la présence de ♀♀ sédentaires appartenant aux formes dont les ♂♂

¹) St. 81. Valkanov („Vila Stančev, 1. IV. 46 p. ex.) ne renferme qu'une espèce, *Cumopsis longipes*: (33 expl., dont 27 des ♀♀ ovigères (!) — tandis que, dans une pêche à la lumière, faite par nous dans les mêmes parages, nous avons constaté 24 ♂♂ et 1 seule ♀ de la même espèce.

executent des mouvement nycthémeraux (*Iphinoë*, *Bodotria*, *Cumella*) — des individus ♂♂ et ♀♀ des espèces non phototropiques, telles que *Ps. ciliata* Sars. Nous reviendrons sur quelques particularités constatées quant à la morphologie (genre *Iphinoë*) ou à la répartition de ces animaux dans les eaux bulgares; digne à remarquer est l'absence de *C. goodsiri*, citée à Odessa et si commune dans les eaux roumaines; l'absence totale des espèces de *Ps. eudocumida* e reliques; enfin la présence de *Nannastacus*.

III. Ord. Mysidacea Boas 1883

Fam. Mysidae Dana 1884

Sous Fam. Siriellinae (Norman)

* 1. *Siriella jaltensis jaltensis* Czern.—Très commune partout. dans les pêches à la lumière ou dragages parmi les algues, aussi bien dans la baie de Varna — au N de l'endroit destiné aux bains et à Galata — que dans les parages de Sozopol ou à Tzarevo et Ahtopol: des milliers.

Sous Fam. Gastrosaccinae Norman 1892

* 2. *Gastrosaccus sanctus* (Van Bened.) — Des centaines d'exemplaires dans les captures de nuit à la lumière (Varna, Sozopol, Tzarevo), ou dans le sable de la plage (tamisage par 0,2 — 0,30 m d'eau, plage de Varna ou de Primorsko.

Sous Fam. Mysinae H. J. Hansen 1910

* 3. *Leptomysis sardica pontica* Czern. Une douzaine d'individus adultes, dragués parmi les algues, à Varna, Sozopol, Tzarevo.

4. *Mesopodopsis slabberi* Van Bened.—Très commun dans les captures planctoniques de petite profondeur, dans la baie de Varna et dans le lac de Varna: trouvé dans 5 de nos propres pêches et dans 6 des captures du Prof. Valkanov (100, 201, 202, 98, 212, 209), qui a déjà cité cette espèce dans les lacs de Mandra, Anhialo et le Golfe de Burgas (31, p. 26).

5. *Diamysis bahirensis* (? *bahirensis*) Sars.—Varna, Sozopol, Tzarevo. Une forme de beaucoup plus répandue dans les eaux marines de la Bulgarie que de la Roumanie; très rare dans le plancton de jour ou nocturne, elle abonde dans les dragages de nuit, vers le Sud surtout. A Sozopol, on comptait plusieurs centaines dans chaque drague, étant par là — après *Siriella*, *Gastrosaccus* et *Mesopodopsis* — la plus commune espèce parmi les Mysis. Forme naine d'été (dépassant à peine 6 mm) ± transparente sur le vivant, ayant de gros chromatophores noirs sur la carapace, le marsupium et sous les segments abdominaux, dont

1—2 peuvent être parfois entièrement foncés. L'espèce mérite une étude spéciale.

* 6. **Hemimysis lamornae pontica** (Czern.) emend. Băc. — Varna (5—600 exemplaires pêchés à la drague, la nuit de 17/18 août 1947, parmi les *Cystoseira* et *Ceramium*, au Nord des Bains), Galata (8 exempl.) et Sozopol (2 exempl.).

* 7. **Hemimysis anomala** G. O. Sars. — Galata—Varna, dragage de nuit parmi les algues, par 2 m de fond: 2 individus, en compagnie de *Hem. lamornae pontica* (8 exempl.), *Leptomysis s. pontica* (2 exempl.), *Par. agigensis* (8 exempl.) et *Diamysis bahirensis* (4 exempl.).

8. **Paramysis (Paramysis) agigensis** Băcesco. — 10—12 exemplaires, dragués le jour dans la baie de Varna et dans le lac de Varna.

*9. **Paramysis (Mesomysis) kröyeri** (Czern.). — Espèce psamphile, commune à de petites profondeurs, à Varna, Sozopol,

*10. **Paramysis (Pseudoparamysis) pontica** Băcesco. — Galata, dragage à 14 m; vase — 30 exemplaires; idem, pêche au feu: 3 exemplaires.

Varna, 17. VIII. 47, dragage par 17 à 24 m: plus d'une centaine d'individus.

Observations. De la liste ci-dessus, sept Mysidacés sont nouveaux pour la Bulgarie (ceux pourvus d'un astérisque); les autres, déjà mentionnés par Valkanov (31) — *Mesopodopsis slabberi* et *D. bahirensis* — à côté de 2, autres d'eaux douce: *Limnomysis benedeni* Cz. (= *Mysidella* Valk.) et *Mesomysis intermedia* Cz. (= *Caspiomysis* Valk., nec. Sars) — ou par nous même (*Paramysis agigensis*: 1, p. 627).

À remarquer la fréquence d'un *Diamysis* — rare dans les eaux roumaines — plus voisin du type de *D. bahirensis* Sars que de *D. b. mecznikovi*, commun dans les limans de la Mer Noire (en Bulgarie aussi, p. ex. le lac Varna, Karaagac) — qui fera l'objet d'une étude spéciale; à remarquer encore l'augmentation progressive du nombre de ce *Diamysis* du Nord vers le Sud; à Sozopol p. ex., il apparaît presque comme l'élément dominant dans les dragages de nuit.

IV. Ord. Isopoda Latreille 1817

Sous Ord. Valvifera G, O, Sars

Fam. Idoteidae H. Mne Edw.

* 1. **Idotea metallica** Bosc. — 3 exemplaires pêchés au plancton par une profondeur de 30 à 32 m., en face de Nesseber, le 3 Sept. 1937.

2. **Stenosoma capito** Rathke Syn. *Idotea angustata* Lucas. — Commune partout parmi les algues; fond pierreux: 1—3 m. Tzarevo, Sozopol, Ahtopol et Varna.

Fam. *Sphaeromidae* H. Mne Edwards

* 3. **Dynamene bidentata** Adams. Syn *D. viridis* Leach; *D. rubra* Leach; *Naessa bidentata* Adams. S Varna, algues, prof. 2 m; dragage de nuit: 5 individus ♂ et ♀ en compagnie de *Sphaeroma serratum*, *Athanas nitescens* et *Hippolyte gracilis*.

Fam. *Eurydicidae* Stebbing 1905

* **Eurydice spinigera** Hansen. — Présente dans presque toutes nos pêches pélagiales de nuit (10 de nos 15 stations), depuis 0,50 à 14 mètres; Galata (14 m). Varna — Bains (1 à 1,5 m) Sozopol, Silistar, Tzarevo, Ahtopol (1 à 3 m). Parfois — p. ex. la prise planctonique à la lumière faite en face de l'Aquarium de Varna par 1,20 m de fond (sable) — on la capture par centaines: 662 *E. spinigera*, 370 *E. dollfusi maris nigri* et 22 *E. pontica* en une demi-heure! Taille des adults 6—10 mm.

* 5. **Eurydice dollfusi maris nigri** Băcesco. — Présente en 7 sur 25 de nos stations: Varna, Tzarevo, Ahtopol; elle peut être trouvée soit en tamisant le sable de la plage (0,00 à 0,50 m. d'eau), soit dans les pêches à la lumière.

* 6. **Eurydice pontica** (Czern.) emend. Băcesco 1947. — Présente dans 6 sur 25 de nos stations: Varna, Tzarevo et Ahtopol. C'est la plus petite et la plus rare parmi les *Eurydice* de la Mer Noire; sa taille dépasse rarement 4 mm (d'habitude 2,5 à 3,5 mm).

Observations. Toutes ces espèces d'*Eurydice* mènent, le jour, une vie typiquement sédentaire, enfoncées dans le sable; durant la nuit, elles montent à la surface (surtout les ♂♂); on voit donc un parallélisme frappant quant à la biologie de ces Isopodes et celle des Cumacés¹.

*** 7. **Eurydice Valkanovi** n. sp. — Provenance. Les eaux du Cap Galata, à l'extrémité S du Golfe de Varna; 2 exemplaires, pêchés: un par 14 m de prof., l'autre (juv. = 3 mm), par 2 m, sur fond pierreux, près du débarcadère de Galata; 15/16 août 1947, dragage de nuit.

Type de l'espèce: 1 ♂ adulte = 4,5 mm.

Description. Corps ± bombé, trapu, rappelant celui d'*E. dollfusi* (fig. 25), mais la carapace en est moins calcifiée.

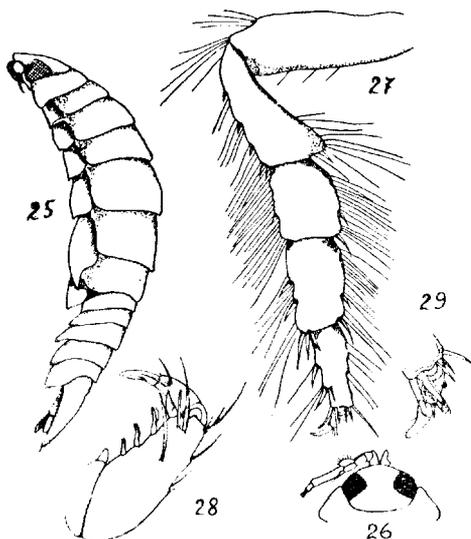
Yeux ± rectangulaires et plutôt grands: il nous faut moins 1,5 fois le diamètre d'un oeil pour couvrir l'espace interoculaire (fig. 26).

Coloration: brun-foncé.

Antennule banale; les articles de sa hampe diminuent progressivement vers ceux du flagelle; celui-ci — presque de la

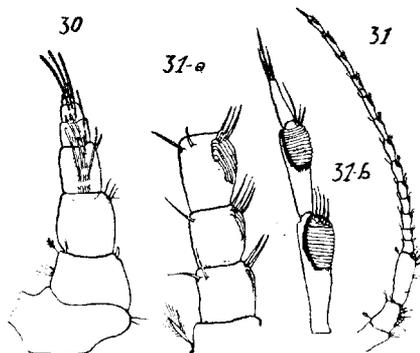
¹ Pour la morphologie et l'écologie des *Eurydice* pontiques voir Băcesco (5 et 6).

même longueur que la hampe elle-même → est composé de 5 articles, richement garnis d'organites sensitifs (fig. 30).



Figs. 25—29. *Eurydice Valkanovi* n. sp.: 25. ♂, vu de côté; 26. tête; 27. VII-e péréiopode; 28. 1-er péréiopode; 29. dactylos de la 7-e patte.

Antennes (fig. 31-a-b) courtes; le fouet présente 15 articles, tous munis à leur partie terminale (fig. 31-a) d'une zone chitineuse striée, jaune luisant; celle-là est mieux exprimée dans les articles distaux (fig. 31-b).

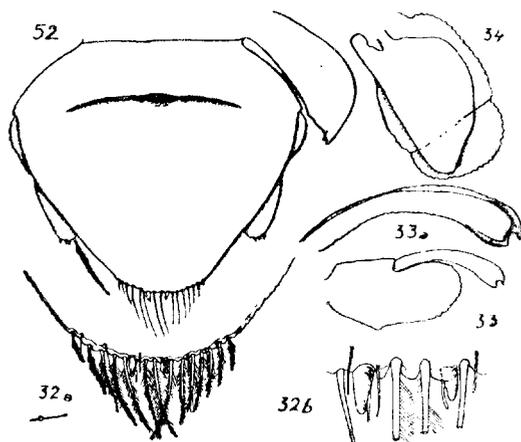


Figs. 30—31. *Eurydice Valkanovi* n. sp. 30. Antennule; 31 — Antenne; 31-a: sa base; 31-b: ses derniers articles distaux (ft. grossis).

Péréiopodes trapus, richement fourni de longues soies (fig. 27), tout comme chez *E. achata* ou *E. dollfusi* et bien différents de ceux d'*E. pontica* — grêles et ornés d'un nombre

très réduit de petites soies; sur les fig. 28—29 on voit des détails de la partie terminale de la 1-ère et 7-e pattes.

Pléopodes (fig. 33—34) banaux; l'appendice mâle (fig. 33) finit par une excavation (fig. 33a), qui nous fait penser à *E. clymenea* Monod.



Figs. 32—34. *Eurydicë Valkanovi* n. sp.: 32. Telson; 32-a. son bout, plus grossi; 32-b. partie apicale, détails de la phanérotaxie; 33. II-e Pléopode; 33-a. appendice masculin fr. grossi; 34. V-e pléopode.

Epimères thoraciques de type *E. Dollfusi*; les pléonites aussi; le dernier présente donc une échancrure sous-terminale, qui délimite une sorte d'apophyse, „le bec“ (fig. 25).

Uropodes plus courts que chez *E. Dollfusi*.

Telson (fig. 32) à une seule dépression transversale dorsale et basale, présente la forme indiquée sur la fig. 32; son bout n'est pas \pm tronqué (comme chez les *E. pontica* et *E. Dollfusi*), mais sensiblement arrondi et muni de 12 à 14 soies plumeuses, alternant avec 5 baguettes sensibles (fig. 32a) et seulement deux épines flagellées.

Les épines terminales, courtes et grosses, occupent la partie centrale de sa curbure terminale, délimitant à peine 2 soies entre elles (fig. 32 b). C'est là la caractéristique principale de cette nouvelle espèce.

Remarque. A part la phanérotaxie du telson, *E. Valkanovi* est une espèce appartenant au groupe *E. achata* ou *E. Dollfusi* et non au groupe *E. pontica* — *E. affinis* Hansen. Elle est si ressemblante même à *E. Dollfusi* que nous étions enclins, avant d'avoir trouvé un second exemplaire identique, à la considérer comme un exemplaire à telson aberrant.

Nous nous faisons un grand plaisir de dédier cette nouvelle espèce à Mr. le prof. A. Valkanov, grâce à qui, et en compagnie de qui, nous avons capturé les deux échantillons.

V. Ord. **Tanaidacea** Hansen 1895

Chichkoff a mentionné l'existence de *Leptochelia dubia* (= *L. savignii*) dans les eaux de Bulgarie et Valkanov, celle de *Heterotanais guernei* Norm.

Nous allons citer encore 2 formes, à savoir:

Fam. **Tanaidae** (Sp. Bate) Sars.

*+ 1. **Tanais cavolinii** Mne Edw. — Très abondant surtout dans 2 des captures du Prof. Valkanov, marquées „Galata—Varna, sous les pierres, par 0,50 m de fond, 24 Sept. 1944 et „Varna Bains“. — On y trouve des ♀♀ munies d'une et de deux poches marsupiales, abritant jusqu'à 52 oeufs. Le matériel est en cours d'étude encore. *T. cavolinii* préfère les faibles profondeurs 0,50 à 1,5 m, tandis que *Leptochelia dubia* abonde à plus de 2 m (Varna, Tzarevo, Sozopol).

Fam. **Apseudidae** G. O. Sars.

* 2. **Apseudopsis ostroumovi** Băcesco et A. Cărauşu. — C'est le seul Tanaidacé de profondeur dans la Mer Noire; on le trouve couramment à partir d'une vingtaine de mètres — jusqu'à 80 mm. Des eaux bulgares, nous avons examiné un seul individu, dragué par M. Valkanov, dans la Baie de Varna, à plus de 20 m de prof., en compagnie de *Pseudoparamysis pontica* Băcesco.

Résumé et conclusions

Quelque sommaire qu'il soit notre présent mémoire, on peut déjà en dégager les faits suivants:

1. Des 39 espèces mentionnées ci-dessus, 26, puis 4 formes citées par leur genre seulement, sont trouvées pour la première fois dans les eaux bulgares (6 Isopodes, 6 Cumacés, 2 Tanaidacés, 7 Mysidacés et 5 Décapodes); parmi les dernières, plusieurs sont citées maintenant pour la seconde fois dans le bassin pontique (*Pontophilus trispinosus*, *Portunus*, les *Eurydice*, *Processa*); d'autres sont même nouvelles pour la Mer Noire (*Pontophilus fasciatus*, *Iphinoë inermis*, *Cumopsis longipes*, *Nannastacus* sp.) ou même pour la science (*Eurydice Valkanovi*).

Pour 6 espèces c'est maintenant qu'on donne les premières figures d'après d'exemplaires pontiques; celles-ci pourront servir mieux qu'une simple description, soit pour reconnaître les formes, soit comme base de comparaison avec les mêmes formes de l'ouest européen, comparaison dont la nécessité est si évidente.

2. Des faits zoogéographiques inattendus, tels que la présence d'un *Diamysis bahirensis*, très voisin du type de Sars,

puis de *Hemimysis anomala*, *Nannastacus* sp., *Pontophilus fasciatus* ou *Eurydice Valkanovi* méritent d'être soulignés spécialement.

3. Dans les parages immédiats de Sozopol — et pas ailleurs, même vers le Sud pour certaines formes — abondent les espèces méditerranéennes: *Processa edulis*, *Hippolyte prideauxiana*, *Pontophilus fasciatus*, pour ne pas parler de *Diamysis bahirensis*, *Macropodia aegyptia*, etc. À quoi tient cette localisation, cette répartition fragmentaire? La salinité seule en est la cause?

4. Pour d'autres formes on peut suivre nettement l'augmentation numérique, au fur et à mesure qu'on s'avance vers le Sud du pays, donc en fonction de la concentration saline; c'est là le cas de *Portumnus latipes*: rare à Varna, commun dans les baies sableuses de Sozopol, devient très abondant à Silistar; la même chose avec *Pontophilus trispinosus*, *Diamysis bahirensis*, *Cumopsis longipes*.

5. On remarque une grande pauvreté en ce qui concerne les éléments réliques: à l'exception de *Hemimysis anomala*, nous n'avons rencontré aucun autre Malacostracé de type caspien dans les eaux marines de la Bulgarie; cela va de pair d'ailleurs, avec la nette prédominance des formes méditerranéennes, surtout en partant de Sozopol vers le Sud. Même dans les lagunes et lacs littoraux de la Bulgarie, ces reliques sont de beaucoup moins abondantes que vers les embouchures du Danube p. ex. (v. les données de Valkanov (30a), Băcesco (1).

6. La faune bulgare des Malacostracés est plus riche et plus variée que celle constatée dans les eaux marines roumaines, ou il y manque des espèces telles que: *Hippolyte prideauxiana*, *Pontophilus fasciatus*, *Cumopsis longipes*, *Iphinoë inermis*, *Nannastacus*, *Processa*, etc.

Même si on arrivait à en trouver quelques unes, elle seraient de beaucoup moins nombreuses, comme c'est le cas de *Pontophilus trispinosus* etc. C'est au moins curieux de n'avoir pu rencontrer dans les eaux bulgares des espèces, toujours méditerranéennes, comme *Lysmata*, *Cumopsis goodsiri*, *Hemimysis serrata*, existant couramment dans les eaux roumaines.

7. La plupart de nos Crustacés, les Décapodes surtout: *Processa*, *Hippolyte*, *Athanas nitescens*, type III — L. Nouvel (— v. 26, p. 806), *Pontophilus trispinosus*, *P. fasciatus*, étaient en pleine reproduction (90% de femelles ovigères) vers la fin d'août 1947.

8. À l'exception de *Diamysis bahirensis* parmi les Mysidacés et surtout *Iphinoë*, parmi les Cumacés, toutes les espèces mentionnées ne s'éloignent pas trop de celles connues déjà en Mer Noire ou par rapport aux formes méditerranéennes, c'est surtout leur petite taille qui les distingue des dernières.

En effet, la plupart des Cumacés (*Bodotria*, *Iphinoë*), puis *Diamysis*, *Processa*, etc., sont de vrais nains par rapport aux formes souches, même si on a eu affaire à des populations d'été; aucune espèce ne se caractérise par le gigantisme (comme chez le *Carcinides* ou *Eryphia*, p. ex.).

Nous reviendrons plus tard avec des considérations morphologiques et biologiques, surtout pour les espèces mentionnées tout simplement dans le présent travail; et ce sera à l'occasion de l'impression de la liste de nos captures ou de celles faites par M. le Prof. A. Valkanov, en indiquant les détails de biocénoses, etc.

Bucureşti, le 30 Octobre 1948.

НЯКОИ ДАННИ ВЪРХУ КАРЦИНОФАУНАТА НА ЧЕРНО МОРЕ ПРЕД БЪЛГАРСКИТЕ БРЕГОВЕ

от Д-р М. Бъческу (Букуреш)

РЕЗЮМЕ

През периода 1. VIII до 5. IX. 1947 г. работих в Морската биологична станция във Варна, дето имах възможността да изследвам подробно висшите ракообразни на българските черномовски води. Удаде ми се да намеря над 70 вида от разредите: Decapoda, Mysidacea, Cumacea, Tanaidacea и Isopoda.

Фауната на висшите ракообразни на България (особено декаподите) е доста подробно изследвана от цяла редица български изследватели, като напр.: Шишков (13), Вълканов (30, 30а, 31), Булгурков (8), Паспалев (27), и др., които са установили общо 46 вида (без амфиподите). От тези 46 вида аз можах да намеря в изследваната област 40 вида, към които, следователно, се прибавят още тридесет вида, неизвестни до сега за българското крайбрежие.

Констатирането от мен на тъй значителен брой нови за българската карцинофауна видове се дължи от една страна на прилагането на нощен лов при светлина, а от друга — на приложението на мой, собствен метод на събиране бентосна фауна посредством нощна драгировка със свършено лека драга, която не се забива в субстрата, а се влачи над него, респ. над водорасловите обраствания, и то както при изкуствена светлина, така и без такава.

В настоящата работа давам първите резултати от изследванията си над част от богатия събран материал, обхващаща 39 вида. Едни от тези 39 вида са само поменати тук (Cumacea, Mysidacea), а за останалите са дадени някои кратки морфологически или екологически подробности, или пък е засегнато географското им разпределение. Посочени са, между другото, диференциалните белези на семействата.

От горепоменатите 39 вида, 26 са нови за българското крайбрежие, а именно: 5 Decapoda, 7 Mysidacea, 6 Isopoda, 6 Cumacea и 2 Tanaidacea, както и три други, дадени за сега само като родове: 2 *Callianassa* и 1 *Nannastacus*. Някои от тези 26 вида са намерени сега за втори път в басейна на Черно море, а именно: *Pontophilus trispinosus*,

Eurydice spinigera, *E. pontica*, *E. Dolfusi maris nigri*, *Processa edulis*, *Pseudocuma ciliata* и др.

От останалите видове едни са нови за Понтийския басейн, като: *Pontophilus fasciatus*, *Jphinoë inermis*, *Cumopsis longipes*, *Callianassa* тип II „sp. Черно море 1“ и тип II „Черно море 2“ (фиг. 18—24) или даже нови и за науката — видът *Eurydice Valkanovi*, посветен на името на моя колега, проф. А. Вълканов, с чиято помощ бяха уловени повечето от поменатите по-горе видове.

Eurydice Valkanovi е уловен при нощните драгировки около Галата (Варна). Докато гръдните и коремни епимери (фиг. 25), както и перейоподите (фиг. 27—29) на този вид наподобяват тези при *E. Dolfusi maris nigri* Bacesco (5), то телзонът му се отличава съществено от този на последния вид (фиг. 32).

За 10 вида, които са изследвани по-подробно, са дадени оригинални рисунки, а именно: за *Hippolyte gracilis*, *H. prideauxiana* (фиг. 2—7), *Processa edulis* (фиг. 9—12), *Crangon crangon* (13, 16), *Pontophilus fasciatus* (14 и 17), *P. trispirosus* (15), *Callianassa pontica* (ларви) (18, 19), *C. type II „sp. Черно море 1“* (18a, 19), *C. type II „sp. Черно море 2“* (20—22). Някой от тези рисунки могат да послужат за сравнение на черноморските със средиземноморските форми.

От добитите резултати на моите изследвания могат да се направят следните твърде съществени зоогеографски изводи досежно карцинофауната на българските черноморски води:

1. Тук се среща един *Diamysis* много сходен с *D. bahirensis* и ясно отличим от *D. pengoi*, както и от *D. b. meznikoni* от останалите части на Черно море. Среща се освен това и един *Nannastacus*, съвършено различен от трите вида от този род, известни за сега от европейските морета.

2. Паралелно с придвижването от север на юг, процентът на средиземноморските форми нараства чувствително и то както в качествено, така и количествено отношение.

3. *Hippolyte varians* отсъствува напълно, което идва да потвърди предположението, че този вид изобщо не се среща в Черно море и че данните за находката му в това море трябва да се отнесат до вида *Hippolyte gracilis* (гл. фиг. 1, 8).

4. В близката околност на Созопол (но не и по-на юг!) следните видове малакостраки се явяват неочаквано концентрирани: *Processa edulis*, *Hippolyte prideauxiana*, *Pontophilus fasciatus*, *Macropodia aegyptia*. Дали тази концентрация се обуславя от специфичния състав на грунта (множество раковини от *Ostraea*, *Cerithium* и др., покрити с водорасли) или пък от някой друг фактор — това остава за сега неизяснено.

5. Като особено важна може да се счете констатацията в българските води на Черно море не само на ларви от *Cal-*

lianassa pontica — единственият вид познат до сега за тази област — но и на ларви на два други вида от този род, които не са били досега поменавани в Черноморския басейн.

6. Реликтните елементи са много бедно застъпени в изследваните крайбрежни черноморски води: освен *Hemimysis anomala* ние не срещаме в българските морски води нито един друг представител на *Malacostraca* от каспийски тип. Този факт стои в хармония с ясното преобладание на средиземноморски видове на юг от Созопол. Даже в заливите и крайбрежните езера на България реликтните форми са по-малобройни, отколкото напр в устията на Дунава (сравни данните на Васеско, 1940 с тези на Вълканов, 1936).

7. Фауната на малокостраките, обитаващи водите пред българските брегове, е по-богата и по-разнообразна от онази на водите пред румънските брегове. В последната отсъствуват следващите няколко вида: *Hippolyte prideauxiana*, *Pontophilus fasciatus*, *Cumopsis longipes*, *Iphinoe inermis*, *Nannastacus*, *Processa* etc.

Даже и да бъдат някои от тях намерени пред румънските брегове, то те биха били по-бедно представени, както е случаят с *Pontophilus*, *trispinosus* богато представен в българските води и много бедно представен в румънските води (6). Все пак прави странно впечатление фактът, че в българските води не се срещат следните средиземноморски имигранти, доста често срещащи се в румънските води: *Lysmata*, *Cumopsis goodsiri*, или ендемичният *Hemimysis serrata*.

8. Болшинството от събраните от мен ракообразни и особено декаподите — *Processa*, *Hippolyte*, *Athanas nitescens* (type III — L. Nouvel, 26, p. 806), *Pontophilus trispinosus*, *P. fasciatus*, бяха в период на усилено размножение (90% бяха с яйца) към края на август 1947 г.

9. С изключение на *Diamysis bahirensis* измежду *Mysidacea* и особено на *Iphinoe* измежду *Cumacea*, всички останали видове, предмет на настоящата работа, не се отличават съществено по морфологическите си белези от средиземноморските форми, освен по по-малките си размери. Така напр., болшинството *Cumacea* (*Bodotria*, *Iphinoe*), след това *Diamysis*, *Processa* и пр., са джуджета в сравнение с оригиналните средиземноморски форми.

В допълнение на казаното ще добавим, че малките размери, както и някои морфологически особености на *Processa edulis* позволява да се счита черноморската и форма *Processa edulis pontica* n. f.) като твърде характерна за Черно море.

Надяваме, се когато в близко бъдеще публикуваме подробно резултатите от изследванията ни върху събраните от мен, както и от проф. Вълканов материали, да можем да задълбочим както морфологическата, така и биологическата си анализа и по-специално тази за видовете, които ние само поменаваме в настоящата работа.

BIBLIOGRAPHIE

1. Băcesco, M. (1940): Les Mysidacés des eaux roumaines (étude taxonomique, morphologique, bio-géographique et biologique). Ann. Sci. Univ. Jassy, 26, p. 453—803.
2. Băcesco, M. (1941): Les Mysidacés des eaux méditerranéennes de la France (spécialement de Banyuls) et des eaux de Monaco. Bull. Inst. Océanogr. Monaco, № 795, 46 pg.
3. Băcescu, M. (1937): Câteva animale noi pentru fauna marină românească și unele date biologice asupra lor. Bul. Soc. Nat. Rom. 11, p. 8—19.
4. Băcesco, M. et A. Cărăușu (1947): *Apseudopsis ostroumovi* n. sp. dans la Mer Noire (Morphologie, affinités phylogénétiques, écologie). Bull. Sect. Sc. Ac. Roum. 29, 6, p. 266—283.
5. Băcesco, M. (1948): Les représentants du genre *Eurydice* (Crustacés Isopodes) dans la Mer Noire. Notationes Biologicae, VI, p. 108—122.
6. Băcesco, M. (1948): Quelques Malacostracés nouveaux pour la faune marine de la Roumanie (avec la description d'une espèce nouvelle, *Eurydice Racovitzai* n. sp.) Bul. Scientifique Ac. R. P. Roum. 1, p. 165—170.
7. Bouvier, E. L. (1940): Décapodes marcheurs. Faune de France. 37. Paris, 394 pg.
8. Bulgurkov, K. (1938): Some Fresh- and Salt- water Decapoda from the vicinity of Varna and Sozopol. Arb. aus der Biol. Meerstation am Schw. Meer in Varna, Bulgarien. № 7, p. 85—116.
9. Cano, G. (1891): Sviluppo postembrionale della Gebia, Axius, Callianassa e Calliaxius. Morfologia dei Talassinidi. Boll. Soc. Nat. Napoli 5, (pl. III).
10. Cărăușu, A. voir Băcesco
11. Caroli, Ernesto (1946): Una nuova Callianassa (*C. acanthurana*, sp.) del Golfo di Napoli, con alcune considerazioni sulle forma giovanili del genere. Publ. St. Zool. Napoli, 2, p. 66—74.
12. Caroli, Ernesto (1947): Sulla presenza di *Processa acquimana* (Paulson) nel Golfo di Napoli (un altro elemento della fauna eritrea penetrato nel Mediterraneo). Boll. Soc. Natur. Napoli. 56, p. 35—37.
13. Chichkoff, G. (1912): Contribution à l'étude de la Faune de la Mer Noire. Animaux récoltés sur les côtes bulgares. Arch. Zool. Exp. Gén. 5-e sér. X, Not. Rev. 2, p. 29—31.
14. Czerniavsky, V. (1881): Crustacea Decapoda Pontica littoralia.
15. Derzhavin, A. N. (1925): Materials of the Ponto-Azoph — Carcinofauna. Russ. Hydrob. Journ. IV, p. 10—34.
16. Dimitrova, Arianda (1935): Die Garnelen der Varnaer Bucht. Arb. Biol. Meerstation am Schw. Meer in Varna Bulgarien. № 4.
17. Dolgopolskaia, M. (1938): Some Additions to the Crustacean Fauna of the Black Sea. Public. of the Sci. Inst. of Fishery and Oceanography. 11, p. 131—53.
18. Fage, L. (1940): Les Cumacés de la Méditerranée. Remarques systématiques et biologiques. Bull. Inst. Océanogr. Monaco. № 783 14pg.
19. Gurney, Robert (1937): Notes some Decapod and Stomatopod Crustacea from the Red Sea. Proc. Zool. Soc. London. Ser. B, p. 3, IV, p. 326—235.

20. Gurney, Robert (1941): The Systematics of the Crustacea Genus *Callinassa*. Proc. Zool. Soc. London. Pt. I & II, 114, p. 82—90.
21. Lebour, Marie, V. (1936): Notes on the Plymouth Processa (Crustacea). Proc. Zool. Soc. London. 3, p. 609—614.
22. Lebour, Marie, V. (1938): The Newly-hatched Larva of *Callinassa affinis* Holmes. Proc. Zool. Soc. London. Ser. B, 168, p. 47—48.
23. Lialov, S. M. (1940): Les Décapodes de Karadagh, en Mer Noire. Tr. Biol. St. Karadagh. 6, 1940, p. 123—134.
24. Makarov, V. V. (1938): Décapodes Anomoures. Faune de L'URSS, Vol. X, № 3 Crustacés. Moscou Leningrad.
25. Motas, C. et M. Băcesco (1938): Sur quelques Cumacés limicoles et maricoles de Roumanie. Vol. Jubil. „Grigore Antipa“. Bucu-reşti, pp. 369—377.
26. Nouvel, L. (1941): Contribution à l'étude systématique des Athanas (Crustacés Décapodes nageurs) des côtes de France. Bull. Inst. Océanogr. Monaco. № 80.
27. Paspaleff, G. W. (1938): Hydrobiologische Untersuchungen über den Golf von Varna. Arb. Biol. Meersst. Varna. 2, p. 15—16.
28. Pesta, Otto (1918): Die Decapodenfauna der Adria. Leipzig u. Wien
29. Sowinsky, V. (1904): Introduction à l'étude de la faune du bassin marin ponto-aralo-caspien sous le point de vue d'une province Zoo-geographique indépendante. Ann. Soc. Nat. Kiew. 18.
30. Valkanov, A. (1935): Notizen über die Brackwässer Bulgariens. I. Ann. Univ. Sofia. Sc. Nat. 31, p. 249—293. II. Ibid. 32, p. 209—341.
31. Valkanov, A. (1936): Über einige Mysiden aus Bulgarien. Zool. Anz. 115, p. 24—27.
32. Zimmer, C. (1940): Die Verbreitung der Cumaceen. Arch. Natur-gesch. N. F., 9, p. 224—313.