

Forest, J. (1957)

INVERTEBRATE
ZOOLOGY
Crustacea

DIVISION MARINE
INVERTEBRATES

CARDEDAUG 3 1 1959

DEPARTMENT OF JUSTICE
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION

CONFIDENTIAL

Mise au point sur les *Brachynotus*
de Méditerranée
et d'Afrique occidentale :
Brachynotus sexdentatus RISSO
et *Brachynotus atlanticus* nov. sp.

par JACQUES FOREST.

L'étude de plusieurs *Brachynotus* de Mauritanie a récemment donné l'occasion à Th. MONOD (1956, p. 431) d'exposer l'histoire de l'espèce qu'il désigne sous le nom de *B. sexdentatus* RISSO. Se basant sur des observations de O. DUBOSCQ et O. TUZET (1934, p. 418) et sur l'examen de spécimens méditerranéens et ouest-africains, Th. MONOD en était arrivé à la conclusion que l'espèce pouvait être divisée en deux groupes ayant la valeur de sous-espèces : *Brachynotus sexdentatus lucasi* (= *B. gemmellari lucasi* DUBOSCQ et TUZET) et *B. sexdentatus gemmellari* (= *B. gemmellari* DUBOSCQ et TUZET).

O. DUBOSCQ et O. TUZET écrivaient : « RIZZA a certainement eu en main ce Crustacé qu'il trouvait à Catane et à Syracuse. Il l'a fort bien décrit en signalant les vésicules si caractéristiques des pinces du mâle figurées ensuite par Paul MEYER.

« Les descriptions de RIZZA ou de MEYER semblent avoir échappé à beaucoup d'auteurs, de sorte que, dans les livres de HELLER ou de PESTA, il n'est pas plus fait mention de ces curieuses vésicules des pinces mâles que dans la description de LUCAS. Grâce à l'amabilité de M. GRAVIER, nous avons pu examiner les exemplaires de la collection du Muséum provenant de Bizerte. Les mâles adultes n'ont pas de vésicules aux pinces et sont bien conformes au type décrit par LUCAS et qui venait d'Alger.

En 1905, PRUVÔT et l'un de nous ont trouvé dans l'étang de Thau *Brachynotus gemmellari*. Là, tous les mâles, à toutes les

saisons, portent des vésicules à l'articulation du propodite avec le dactylopodite. Il existe donc en Méditerranée deux formes de *Brachynotus* dont l'une, sans vésicule chez le mâle doit être l'espèce primitive et dont l'autre, pourvue de vésicules, représenterait une forme dérivée... »

Nous ne reviendrons pas ici sur les raisons — déjà exposées par Th. MONOD — de désigner l'espèce sous le nom de *sexdentatus* créé par RISSO et non sous celui de *gemmellari* RIZZA. Cette question de nomenclature mise à part, on pouvait retenir des constatations de DUBOSCQ et TUZER qu'il existait une forme à vésicule, avec comme type *Cleistotoma (sic) gemmellari* RIZZA 1839 et une forme sans vésicule, identique à *Heterograpsus lucasii* H. MILNE-EDWARDS 1853 (nom. nov. pro *H. sexdentatus* LUCAS 1846).

O. DUBOSCQ et O. TUZER ajoutaient, à propos de la répartition géographique des sous-espèces : « Tous les *Brachynotus* de l'Afrique du Nord appartiennent sans doute à la sous-espèce *lucasi* : tous ceux de l'étang de Thau ou de la baie de Naples sont du type *gemmellari* ».

En identifiant les *Brachynotus* des côtes marocaines et mauritaniennes à la sous-espèce *lucasi*, Th. MONOD étendait la répartition de cette forme à l'Afrique occidentale.

La question du *Brachynotus sexdentatus* en était là, lorsque nous avons eu l'occasion, en étudiant des collections de Décapodes de Tunisie et d'Israël, de revoir les spécimens conservés au Muséum. Nos conclusions portent sur deux points :

1^o Contrairement à l'opinion de O. DUBOSCQ et O. TUZER, nous ne pensons pas qu'il existe en Méditerranée deux sous-espèces de *Brachynotus sexdentatus* dont l'une serait caractérisée par l'absence, chez les mâles, de vésicule sur l'articulation propode-dactyle des chélicères. Si une telle forme existait, elle ne pourrait être désignée sous le nom de *lucasi*. En effet, nous avons retrouvé les spécimens de LUCAS, types de son *Heterograpsus sexdentatus* et que l'on peut considérer comme types de *Heterograpsus lucasi* puisque H. MILNE-EDWARDS a seulement attribué un nom nouveau à l'espèce de LUCAS : il s'agit de trois mâles et d'une femelle conservés à sec, et de quatre mâles et de deux femelles en alcool. Les sept mâles portent une vésicule très apparente sur les chélicères. Les auteurs précités n'ont peut-être pas examiné ces types, et, se basant sur la description de LUCAS qui, effectivement, ne mentionne pas les vésicules, en ont, trop hâtivement, déduit qu'elles n'existaient pas.

Nous avons également examiné des spécimens provenant de Bizerte (E. CHEVREUX coll.). Ce sont, selon toute vraisemblance, ceux dont parlent O. DUBOSCQ et O. TUZET. Or il s'agit de trois femelles et d'un petit mâle, et ce dernier — dont la carapace ne mesure que 5,5 mm de large — possède des vésicules sur les chélicépèdes, relativement plus petites et moins apparentes que chez les grands individus, mais cependant bien visibles à un grossissement suffisant.

O. DUBOSCQ et O. TUZET auraient-ils examiné d'autres mâles provenant également de Bizerte et qui auraient ultérieurement disparu de la collection ? Le fait est possible puisqu'ils écrivent « *Les mâles adultes n'ont pas de vésicules aux pinces* » alors qu'il n'y a qu'un mâle dans l'échantillon de Bizerte, mais, de toutes façons, il est bien peu probable qu'ils n'aient pas eu l'occasion d'examiner les quatre spécimens que nous avons entre les mains.

Ainsi, chez tous les *Brachynotus* de Méditerranée que nous avons examinés, les mâles à partir d'une largeur de carapace de 5,4 mm (1 spécimen de Césarée) portent une vésicule sur les chélicépèdes. Un mâle plus petit — 3,9 mm de large — provenant de Salammbô, tout en ayant des gonopodes bien développés, a des pinces allongées, faiblement carénées, de type femelle et sans vésicule.

Même si la présence en Méditerranée d'individus mâles adultes sans vésicules était démontrée, nous ne pensons pas qu'il faudrait nécessairement conclure à l'existence dans cette région de deux sous-espèces distinctes, si cette absence n'était accompagnée d'aucune autre différence morphologique ; la présence de la vésicule semblant être la règle, on pourrait se demander si les individus qui en seraient dépourvus ne seraient pas simplement des anormaux.

Précisons bien que le texte cité plus haut est le seul qui signale explicitement l'absence de vésicules chez des mâles de *Brachynotus* de Méditerranée. Il est surprenant que LUCAS, dont les descriptions sont en général assez précises et qui a vu plusieurs mâles de grande taille, n'ait pas noté ce caractère extrêmement apparent sur les exemplaires qu'il a eus entre les mains. Le silence d'autres auteurs sur ce point est plus explicable : PESTA par exemple, n'a vu qu'un petit nombre de spécimens ; le plus grand — qu'il figure — est une femelle dont la carapace mesure 9 mm de large. Les mâles dont il disposait étaient donc de petite taille et la présence de vésicules sur les chélicépèdes a pu lui échapper.

Il faut reconnaître que la variabilité des *Brachynotus* de Méditerranée est assez grande. Les granulations sur la carapace et sur les bords orbitaires sont plus ou moins développées et toujours plus fortes chez les femelles que chez les mâles. L'allongement des pattes ambulatoires est également variable comme on en jugera à la lecture du tableau qui figure plus loin ; là encore existe un dimorphisme sexuel : les mâles adultes ont des pattes plus grêles que les femelles.

Ces variations ne semblent pas liées à la localisation et rien ne permet jusqu'à présent de penser qu'il existe en Méditerranée des populations présentant des différences morphologiques significatives.

2° Si les *Brachynotus* de Méditerranée appartiennent vraisemblablement à une espèce homogène et non à deux ou plusieurs groupes infra-spécifiques, les *Brachynotus* du Maroc et de Mauritanie, eux, doivent en être séparés. Après avoir comparé ces derniers à des spécimens méditerranéens et particulièrement aux types de *Heterograpsus sexdentatus* LUCAS (= *H. lucasi* MILNE-EDWARDS), forme à laquelle Th. MONOD les avait rattachés en se basant sur la description de LUCAS et sur les observations de DUBOSCQ et TUZER, nous sommes maintenant convaincu qu'il s'agit de deux bonnes espèces, différant sur de nombreux points et par des caractères importants. Sans même parler des vésicules sur les chélicèdes des mâles, présentes chez *Brachynotus sexdentatus* RISSO, absentes dans l'autre espèce, il existe d'autres différences morphologiques que nous passerons en revue dans la description comparative qui figure plus loin. Chacune de ces différences prise séparément permet de distinguer les deux formes sans confusion possible : ce sont, par exemple, la forme des maxillipèdes externes, l'aspect des bords antéro-latéraux et de la région frontale, l'ornementation des chélicèdes femelles (face interne et face externe), l'allongement des pattes ambulatoires.

Nous n'avons pas observé un seul *Brachynotus* méditerranéen présentant des caractères qui pourraient faire croire qu'il existe des termes de passage vers la forme ouest-africaine.

Dans ces conditions nous proposons de séparer le *Brachynotus* figuré pour la première fois par Th. MONOD en 1933 sous le nom de *B. sexdentatus* du *B. sexdentatus* de RISSO et de lui attribuer le nom de *Brachynotus atlanticus* nov. sp. (1).

(1) M. Th. MONOD, à qui j'ai communiqué le texte de la présente note, a bien voulu me faire savoir qu'il en adoptait les conclusions.

Brachynotus sexdentatus (Risso 1827).

(Fig. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13.)

SYNONYMIE. — Tous les noms cités en référence par Th. MONOD (1956, p. 428) sous *Brachynotus sexdentatus lucasi*, sauf ceux qui figurent plus loin, dans la synonymie de *Brachynotus atlanticus* nov. sp.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Collections du Muséum, sous le nom de *Brachynotus sexdentatus*: Méditerranée. 1 ♂ et 1 ♀ (à sec), det. H. MILNE-EDWARDS.

Collections du Muséum, sous le nom de *Heterograpsus lucasi*: « Algérie », 3 ♂ et 1 ♀ (à sec) et « Rades d'Alger et de Bône », 4 ♂ et 2 ♀. Ce sont les types de *Heterograpsus sexdentatus* LUCAS (nec H. MILNE EDWARDS) et de *Heterograpsus lucasi* H. MILNE-EDWARDS.

Côtes de Naples, VIMONT coll., 3 ♂ dont un très grand — la carapace mesure 17 mm sur 20,5 mm.

Lac de Bizerte, E. CHEVREUX coll., 29-8-1892, E. L. BOUVIER det., 1 ♂ et 3 ♀ ovigères.

Étang de Thau, DUBOSCQ coll., Ch. GRAVIER det., 3 ♂ et 1 ♀ ovig.

D'autres spécimens provenant de Catalogne (Barcelone et Arenys), de Tunisie et de Palestine ont également été examinés.

Brachynotus atlanticus nov. sp.

(Fig. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14.)

Brachynotus sexdentatus, MONOD, Th., 1933, p. 219, fig. 7.

Brachynotus sexdentatus, BOUVIER, E. L., 1940 (*pro parte*: fig. 480 A).

Brachynotus sexdentatus, SOURIE, R., 1954, p. 295, 304, 308.

Brachynotus sexdentatus ssp. *lucasi* MONOD, Th., 1956, p. 428, 434, 629, fig. 589, 592, 881.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Côte atlantique du Sahara, baie de Casado, GRUVEL coll., 1908: 1 ♂, 2 ♂. — Id., baie de l'Ouest: 2 ♂, 2 ♀ ovigères. Ces spécimens constituent les syntypes de l'espèce et sont conservés au Muséum.

DESCRIPTION. — Proportions de la carapace sensiblement les mêmes que chez *B. sexdentatus*. Bord postérieur de la dent orbi-

laire externe présentant une courbure plus forte : la corde de l'arc formé par ce bord est très oblique par rapport à l'axe longitudinal médian de la carapace (fig. 2) alors qu'elle est sensiblement parallèle à cet axe chez *B. sexdentatus* (fig. 1).

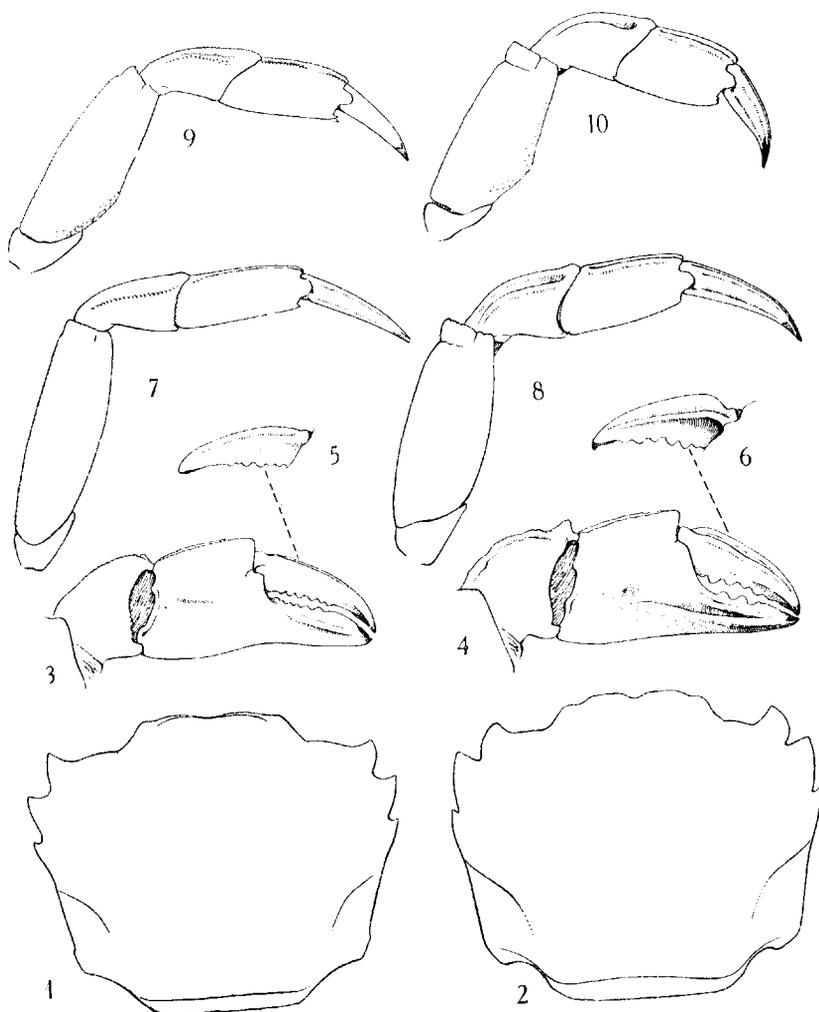


FIG. 1, 3, 5, 7, 9. - *Brachynotus sexdentatus* Risso, ♀ 10,8 mm, Bizerte.

FIG. 2, 4, 6, 8, 10. - *Brachynotus atlanticus* nov. sp., ♀ 10,9 mm, côtes du Sahara :
1, 2, carapace ; 3, 4, chélicède gauche, face interne ; 5, 6, dactyle du même chélicède, face externe ; 7, 8, 2^e péréiopode ; 9, 10, 5^e péréiopode, toutes les fig. $\times 7$, sauf 1 et 2, $\times 4,5$.

Bord antérieur de la première dent post-orbitaire rectiligne chez *B. atlanticus*, concave chez *B. serdentatus*.

Bord frontal marqué par une ligne de granulations assez grosses, s'infléchissant faiblement entre les fossettes antennulaires : en arrière, une seconde ligne de granulations, en général interrompue au milieu, est en contact avec la précédente, de part et d'autre de la ligne médiane (fig. 12). Chez *B. serdentatus*, les granulations sont plus petites, la ligne frontale s'infléchit davantage entre les antennules : la ligne post-frontale n'est jamais interrompue au milieu ni contiguë à la précédente (fig. 11).

Ischion des 3^e maxillipèdes à bord interne rectiligne sur une grande partie de sa longueur, à angle antéro-interne saillant : lorsque l'on amène les deux appendices en contact, il ne subsiste entre eux, au niveau de l'articulation ischion-mérus, qu'un très petit hiatus (MONOD 1956, fig. 881).

Chez *B. serdentatus*, le bord interne de cet article est fortement convexe et l'angle antéro-interne est très arrondi : lorsque les appendices sont en contact, il subsiste entre eux, au niveau de l'articulation ischion-mérus, un large hiatus en forme d'as de carreau (*loc. cit.*, fig. 880).

Les chélipèdes sont sensiblement de même forme chez les mâles des deux espèces, mais la vésicule insérée sur l'articulation propode-dactyle, observée chez tous les *B. serdentatus* examinés, est absente chez *B. atlanticus*.

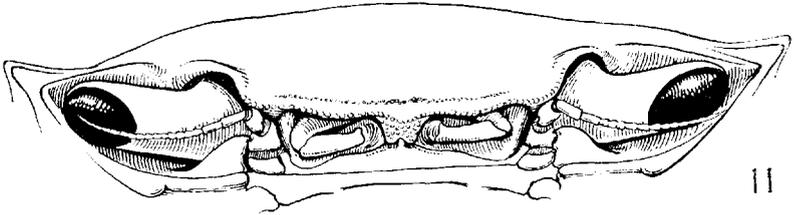
Chez les femelles les différences sont importantes. Les carènes de la face externe du propode sont beaucoup plus fortes dans la nouvelle espèce. Sur le dactyle on observe de véritables carènes longitudinales aiguës (fig. 6) alors que cet article ne présente que de faibles cannelures chez *B. serdentatus* (fig. 5).

Sur la face interne du doigt fixe il existe, chez *B. atlanticus*, une forte carène qui se prolonge jusqu'au milieu de la région palmaire (fig. 4). Dans l'espèce de Risso, dont les doigts sont plus grêles, il n'y a qu'un faible sillon longitudinal sur la face interne du doigt fixe, sillon qui ne s'étend pas sur la région palmaire (fig. 3) : cette région est lisse sauf dans la partie médiane où une courte rangée de granulations correspond au fort tubercule présent au même endroit chez *B. atlanticus*.

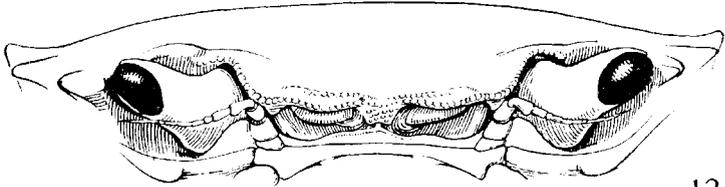
Les pattes ambulatoires ont des proportions différentes dans les deux espèces.

Nous avons mesuré la longueur (du bord supérieur) et la hauteur du mérus et du propode des 2^e et 5^e péréiopodes chez un certain nombre d'individus. Les résultats sont résumés dans le tableau

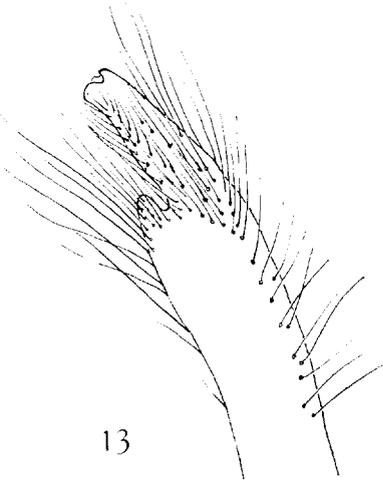
suivant qui donne ce que l'on pourrait appeler l'indice d'allongement des articles, c'est-à-dire la valeur du rapport longueur sur hauteur. La dimension indiquée est la largeur de la carapace.



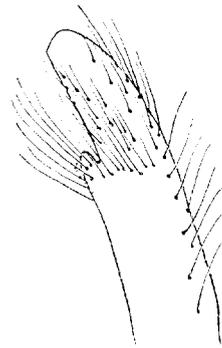
11



12



13



14

FIG. 11, 13. — *Brachynotus sexdentatus* Risso, ♂, étang de Thau.

FIG. 12, 14. — *Brachynotus atlanticus*, nov. sp., ♂, côtes du Sahara :
11, 12, région frontale, $\times 10$; 13, 14, extrémité du pléopode 1, $\times 31$.

Pattes ambulatoires 2 et 5 :
 valeur du rapport longueur/hauteur du mérus.

	2 ^e PÉRIÉPODE		5 ^e PÉRIÉPODE	
	mérus	propode	mérus	propode
<i>Brachynotus serdentatus.</i>				
♂ 5,5 mm. Lac de Bizerte.....	—	—	2,9	1,5
♂ 10,5 mm. Étang de Thau.....	—	—	2,9	1,5
♂ 11,1 mm. Lac de Bizerte.....	—	—	3,0	1,6
♂ 11,5 mm. Alger (type de Lucas)...	3,6	2,3	2,7	1,8
♂ 15,3 mm. Naples.....	3,6	2,0	2,9	1,8
♂ 20,5 mm. Naples.....	3,5	2,3	3,1	1,9
♀ 6,9 mm. Alger (type de Lucas)...	3,0	2,4	2,7	1,5
♀ 10,4 mm. Lac de Bizerte.....	2,8	2,2	2,5	1,7
♀ 10,8 mm. Lac de Bizerte.....	3,0	2,3	2,4	1,6
♀ 11,5 mm. Lac de Bizerte.....	2,9	2,2	2,5	1,7
♀ 11,7 mm. Alger (type de Lucas)...	2,9	2,0	2,4	1,6
<i>Brachynotus atlanticus.</i>				
♂ 7,4 mm. Côtes du Sahara.....	2,5	1,6	2,2	1,1
♂ 10,2 mm. —.....	—	—	2,3	1,4
♂ 13,0 mm. —.....	2,5	1,6	2,2	1,3
♀ 5,0 mm. —.....	2,4	1,7	2,2	1,3
♀ 8,3 mm. —.....	2,5	1,6	2,1	1,3
♀ 10,9 mm. —.....	2,4	1,6	2,0	1,3
♀ 11,6 mm. —.....	2,4	1,5	2,1	1,3

Sans tenir compte de la taille ni du sexe, on constate que les *Brachynotus serdentatus* ont toujours des pattes ambulatoires plus allongées que les *Brachynotus atlanticus*. Pour les spécimens examinés il n'y a jamais chevauchement des échelles de variations. Les indices d'allongements extrêmes sont les suivants :

B. serdentatus : mérus p^2 : 2,8-3,6 ; propode p^2 : 2,0-2,3 ; mérus p^5 : 2,4-3,1 ; propode p^5 : 1,5-1,9.

B. atlanticus : mérus p^2 : 2,4-2,5 ; propode p^2 : 1,5-1,7 ; mérus p^5 : 2,0-2,3 ; propode p^5 : 1,4-1,4.

On ne peut guère, en se basant sur un si petit nombre de spécimens, tirer de conclusions quant aux allométries de croissance des appendices ; en revanche on notera que les mâles ont dans l'ensemble les pattes plus allongées que les femelles ; ceci est particulièrement sensible pour *B. serdentatus*.

Les figures 7, 9 et 8, 10, qui représentent respectivement les 2^e et 5^e pattes ambulatoires chez des femelles de *B. scindentatus* et de *B. atlanticus* sensiblement de même taille, illustrent bien les différences de proportions observées sur ces appendices. On constate aussi que les carènes présentes sur le propode et le mérus sont plus fortes dans l'espèce ouest-africaine.

Enfin, en ce qui concerne le pléopode I du mâle, il semble que, chez *B. atlanticus* (fig. 14), la portion terminale, située au-dessus du petit lobe latéral, soit moins effilée et séparée de ce lobe par une incision moins large et moins profonde que chez *B. scindentatus* (fig. 13).

(Muséum national d'Histoire naturelle,
Laboratoire de Zoologie.)

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BOUYER (É. L.). — Décapodes marcheurs, Faune de France, vol. 37, Paris, 1940, 504 p., 222 fig., 14 pl. h. t.
- DUBOSCO (O.) et TYZER (O.). — Sur un crabe mal connu, *Brachyotus gemmellari* Rizza (*Heterograpsus lucasi* MILNE-EDWARDS). *C. R. Soc. biol.*, 117, 1934, p. 418-420.
- HELLER (C.). — Die Crustaceen der südlichen Europa, *Crustacea Podophthalmia*, Wien, 1863, p. i-xi + 1-336, 10 pl. h. t.
- LUCAS (H.). — Animaux articulés. I. Crustacés, Arachnides, Myriapodes et Hexapodes. *Exploration sci. Algérie* 1840, 1841, 1842, *Sci. phys. Zool. I.*, 1849 (1846), p. i-xxxv, 1-403.
- MAYER (P.). — Die Scheerenschwienel von *Heterograpsus lucasi* in : Carcinologische Mitt. *Mitt. Zool. St. Neapel*, 1, 1879, p. 50-53, 4 fig., 1 pl.
- MILNE EDWARDS (H.). — Mémoire sur la famille des Ocypodiens (*suite*). *Ann. sci. nat.*, 3^e sér., XX, 1853, p. 163-228, pl. 6-11.
- MONOD (Th.). — Brachyura marocana, 2^e partie : *Dromiidae*, *Ocystomata*, *Oxyphrycha*, *Brachyphrycha* (excl. Pinnotheridae). *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, XII, n^o 7-8, 1932 (1933), p. 199-220, 7 fig.
- Hippidea et Brachyura ouest-africains. *Mém. IFAN*, n^o 45, 1956, p. 1-674, 884 fig., 10 tabl.
- PESTA (O.). — Die Decapodenfauna der Adria. Versuch einer Monographie, Leipzig et Vienne, 1918, p. i-x + 1-500, 1 carte, 150 fig.
- RIZZO (A.). — Histoire naturelle des Crustacés des Alpes maritimes. *Hist. nat. des principales productions de l'Europe mérid.*, V, Paris, 1826 (1827), p. 1-145, pl. 1-V.
- RIZZO (A.). — Descrizione di alcuni Crostacei nuovi del Golfo di Catania. *Atti Accad. Gioenia di Sci. Nat. Catania*, LV, 1839, p. 367-390.
- SOURDIS (R.). — Contribution à l'étude écologique des côtes rocheuses du Sénégal. *Mém. IFAN*, n^o 38, 1954, p. 1-232, 33 pl.

