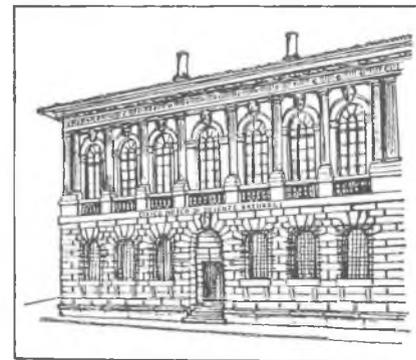


MEMORIE  
DEL MUSEO CIVICO  
DI STORIA NATURALE  
DI VERONA

*Volume XVIII*  
1970



MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI VERONA

## RÉSUMÉ

L'étude des pièces fossiles rangées jusqu'ici dans le genre *Zanclus*, depuis le travail d'AGASSIZ (1842), a conduit à les introduire dans le nouveau genre *Eozanclus*, tout en remarquant que les grandes affinités existant entre ces deux genres permettaient d'envisager une relation phylogénétique étroite.

Les auteurs, à la lumière des données actuelles, ont également discuté de la position possible de la famille des *Zanclidae* par rapport à celles des *Acanthuridae* et des *Chaetodontidae*.

## RIASSUNTO

Lo studio degli esemplari fossili posti finora, a seguito del lavoro di AGASSIZ (1842), nel genere *Zanclus*, ha permesso di introdurli nel nuovo genere *Eozanclus*, pur sottolineando che le grandi affinità, esistenti tra questi due generi, permettono di delineare una stretta relazione filogenetica.

Gli Autori, alla luce delle attuali conoscenze, hanno discusso la possibile posizione della famiglia *Zanclidae* in rapporto alle famiglie *Acanthuridae* e *Chaetodontidae*.

Indirizzo degli autori:

J. BLOT · C. VORUZ  
Institut de Paléontologie  
8 rue Buffon · Paris 5<sup>ème</sup>

SANDRO RUFFO

(Museo Civico di Storia Naturale di Verona)

STUDI SUI CROSTACEI ANFIPODI

LXVIII

DESCRIZIONE DI *KERGUELENELLA MACRA* N. GEN.  
N. SP. (*AMPHIPODA GAMMARIDAE*) DELLE ISOLE  
KERGUELEN

Il dott. Y. Therezien della Station d'Hydrobiologie continentale de Biarritz mi ha inviato nella primavera scorsa un esemplare di un anfipode rinvenuto nello stomaco di un salmerino (*Salvelinus fontinalis* MITCHELL) pescato in un corso d'acqua dell'isola principale dell'Arcipelago delle Kerguelen. Il dott. Therezien mi pregava di esaminare la specie allo scopo di stabilire se si trattava di una forma marina o d'acqua dolce, dato che ciò poteva avere qualche interesse per quanto concerne l'alimentazione del salmonide di recente introdotto nei corsi d'acqua delle Kerguelen. Va aggiunto che l'anfipode era l'unico rinvenuto con l'esame del contenuto di 70 stomaci di salmerino. Fortunatamente l'esemplare doveva essere stato inghiottito dal pesce poco prima della cattura di quest'ultimo, dato che il suo stato di conservazione era perfetto, ciò che ha reso possibile un completo esame dell'animale. Ho potuto così stabilire che si trattava di una specie anoftalma di Gammaride avente caratteri talmente singolari da poter assegnarla ad un genere nuovo per la Scienza. L'habitus di questa specie fa presumere che essa sia una forma dulciacquicola, con ogni probabilità vivente in ambiente interstiziale; questo, tra l'altro, spiegherebbe il fatto che essa sia stata trovata una sola volta nello stomaco dei salmerini. L'eccezionalità di questo reperto, dato che per tutte le isole subantartiche non erano noti fino ad oggi anfipodi d'acqua dolce (fatta eccezione per le *Falklandella* delle isole Falkland), mi ha indotto a dare una descrizione preliminare di questa interessante specie, nella speranza che nuove ricerche alle Kerguelen permettano di reperire un materiale più abbondante.

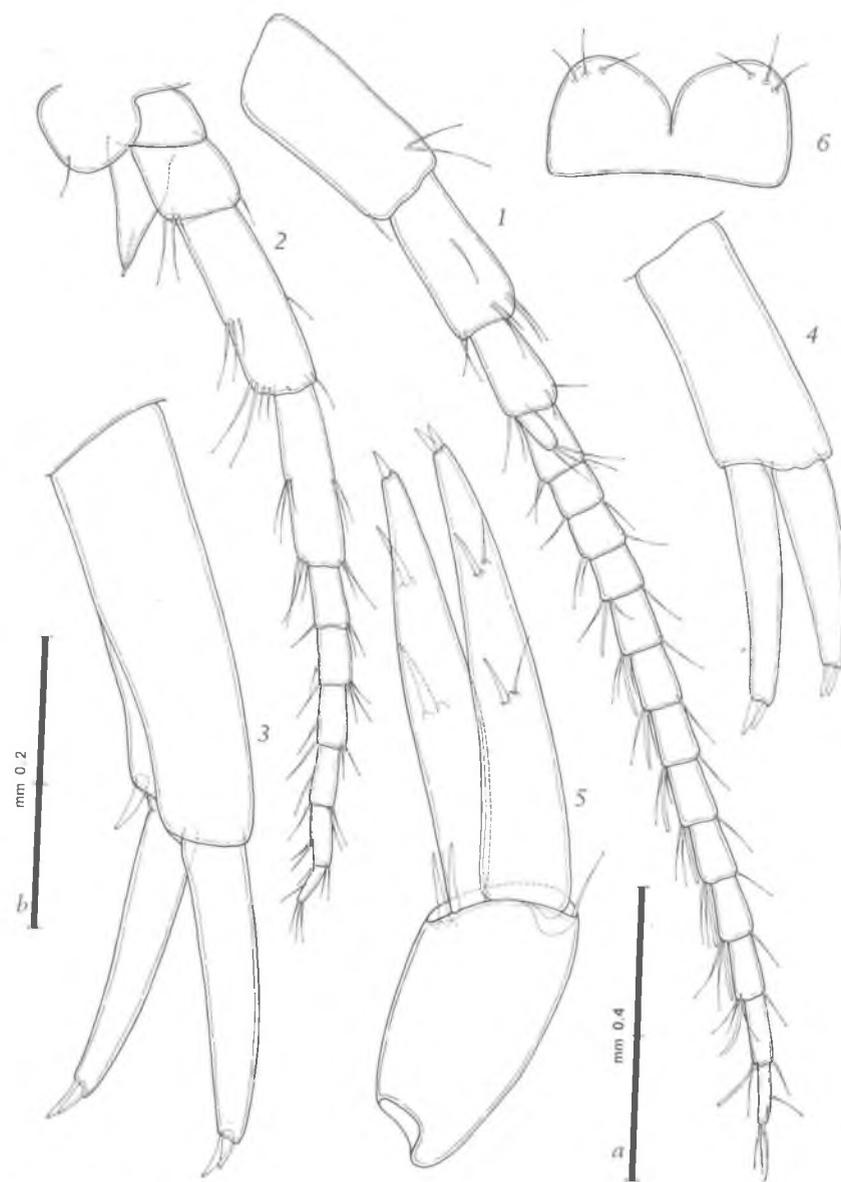


Fig. 1. *Kerguelenella macra* n. gen. n. sp. *Holotypus*, isola principale delle Kerguelen. 1, 2. Antenne del primo e del secondo paio. 3, 4, 5. Uropodi del primo-terzo paio. 6. Telson. figure 1, 2 ingr. a; figure 3-6 ingr. b.

*Kerguelenella* n. gen.

Gammaride anoftalmo. Palpo mandibolare costituito da tre articoli molto robusti. Maxillipedi con lobo esterno poco sviluppato, palpo robusto. Piastre coxali molto piccole. Pereiopodi poco differenziati, molto gracili ed allungati; basipoditi dei pereiopodi quinto-settimo indifferenziati. Pleopodi biramosi, rami costituiti da un solo articolo cilindrico allungato. Uropodi robusti, pressoché sprovvisti di spine; uropodi del terzo paio biramosi, a rami subeguali. Telson largo, corto, diviso in due lobi tondeggianti.

*Kerguelenella macra* n. sp.

*Holotypus*<sup>1</sup> di 4,5 mm. Antenne del primo paio (fig. 1, 1) più corte della metà del corpo. Rapporto di lunghezza fra i tre articoli del peduncolo 1:0,76:0,44. Flagello distintamente più lungo del peduncolo, di 13 antenomeri, flagello accessorio rudimentale, uniarticolato, più corto del primo antenomero del flagello principale. Antenomeri dal quarto al dodicesimo provvisti di un bastoncino ialino nell'angolo distale inferiore.

Antenne del secondo paio (fig. 1, 2) un po' più corte di quelle del primo paio. Cono escretorio molto sviluppato, decisamente più lungo del terzo articolo del peduncolo, quarto e quinto articolo del peduncolo di lunghezza quasi eguale, flagello più corto del peduncolo, costituito da sei antenomeri.

Appendici dell'apparato boccale:<sup>2</sup> mandibole (fig. 11, 1) subpiramidali a base ampia, con grande processo molare tronco-conico molto sporgente, palpo ad articoli robusti (specialmente il secondo distintamente rigonfio). Mascelle del primo paio (fig. 11, 2) con lobo interno munito di una sola setola finemente ciliata, lobo esterno provvisto di 6 spine, due delle quali più corte e apicalmente bifide, le altre spine pluridenticolate; palpo corto, munito di 3 sole setole apicali. Mascelle del secondo paio (fig. 11, 3) con lobo interno più corto e più largo dell'esterno, ambedue i lobi sono forniti soltanto di un gruppo di setole apicali; il lobo interno presenta però lungo l'orlo interno una grossa setola ciliata. Maxillipedi (fig. 11, 4) con lobo esterno mediocre-

1. Non mi è stato possibile stabilire il sesso dell'*holotypus*.

2. Non mi è stato possibile esaminare il labbro superiore e quello inferiore.



Fig. 11. *Kerguelenella macra* n. gen. n. sp. *Holotypus*, isola principale delle Kerguelen. 1. Mandibola. 2, 3. Mascelle del primo e del secondo paio. 4. Maxillipede. 5. Gnathopode del primo paio. 6, 7. Pleopodi del primo e del terzo paio. 8. Retinacolo del pleopode del primo paio. 9. Terza piastra epimerale.  
figure 1-4 ingr. a; figure 5-7, 9 ingr. b; figura 8 ingr. c.

mente sviluppato ed espanso, lobi interno ed esterno provvisti di poche spine e setole (vedi figura); palpo robusto.

Piastre coxali molto piccole. Primo e secondo paio (fig. II, 5) con proporzioni tra larghezza e lunghezza di 1:0,8, a margini arrotondati e munite inferiormente di due setole; terzo e quarto paio (fig. III, 1, 2) subrettangolari con margini arrotondati e proporzioni tra larghezza e lunghezza di 1:0,70 (terzo paio) e 1:0,44 (quarto paio). Quinto e sesto paio (fig. III, 3, 4) provvisti anteriormente di un piccolo lobo; settimo paio (fig. III, 6) estremamente ridotto.

Lobi branchiali presenti sui toracomeri terzo-settimo (secondo-sesto apparenti), molto corti, subovali allungati (fig. III, 1-4).

Gnatopodi del primo paio (fig. II, 5): basipodite tozzo, prossimalmente rastremato, provvisto sull'orlo posteriore di 6 lunghe setole, carpopodite piriforme, distintamente più corto del propodite; questo è pure piriforme, con orlo palmare indefinito, provvisto di una serie di spine bifide; l'orlo palmare è limitato da una spina lunga e robusta e da una più piccola, ambedue sorgenti dalla faccia interna del propodite; dattilo robusto, falciforme, munito sull'orlo prossimale esterno di una setola allungata. I gnatopodi del secondo paio sono pressoché identici a quelli del primo paio; il loro basipodite è però un po' più allungato e meno rastremato prossimalmente.

Pereiopodi del terzo e quarto paio (fig. III, 1) subeguali, basipodite molto allungato, di lunghezza pari ad oltre 1/3 dell'intero pereiopode, orlo posteriore con tre setole molto allungate.

Pereiopodi del quinto paio (fig. III, 3) con basipodite allungato a lati paralleli. Pereiopodi del sesto (fig. III, 4) e settimo paio subeguali, molto allungati, anch'essi con lungo basipodite subrettangolare. Tutti i pereiopodi appaiono molto gracili, poco differenziati tra loro e con una spinulazione assai scarsa (vedi figura III).

Pleopodi (fig. II, 6, 7) gracili, biramosi: i due rami sono costituiti da un solo articolo cilindrico allungato, portante all'apice due lunghissime setole radamente e finemente ciliate. I pleopodi del primo paio (fig. II, 6) sono un po' più allungati dei seguenti, il ramo esterno, di poco più corto del peduncolo, è leggermente più lungo di quello interno; nei pleopodi del terzo paio (fig. II, 7) i due rami sono invece subeguali e distintamente più corti del peduncolo. Apparato di uncinnamento costituito da una sola spina non denticolata (fig. II, 8).

Piastre epimerali arrotondate (fig. II, 9).

Uropodi del primo paio (fig. III, 3) con peduncolo tozzo e robusto, munito di una sola spina robusta nell'angolo distale interno; rami

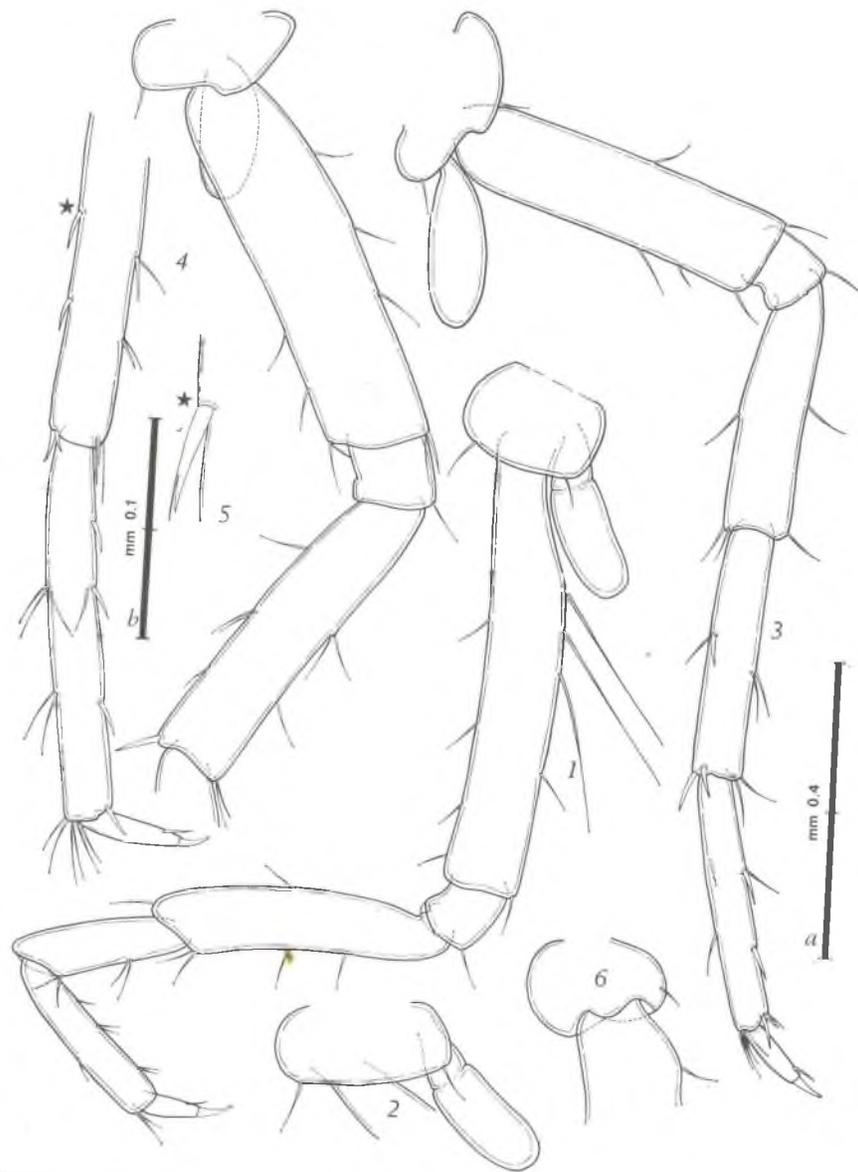


Fig. III. *Kerguelenella macra* n. gen. n. sp. *Holotypus*, isola principale delle Kerguelen. 1. Pereopode del terzo paio. 2. Piastra coxale del quarto paio. 3, 4. Pereopodi del quinto e del sesto paio. 5. Spina marginale del carpodite del pereopode del sesto paio. 6. Piastra coxale del settimo paio.  
figure 1-4, 6 ingr. a; figura 5 ingr. b.

subeguali, sprovvisti di spine tranne che sull'apice dove è presente una coppia di spine robuste. Uropodi del secondo paio (fig. III, 4) molto simili a quelli del primo paio, ma più corti, anch'essi muniti soltanto di un gruppo di due spine all'apice di ciascun ramo. Uropodi del terzo paio (fig. III, 5) molto robusti, con tozzo peduncolo cilindrico e rami subcilindrici, non appiattiti, di eguale lunghezza; spinulazione molto scarsa.

Telson (fig. III, 6) largo, corto, diviso in due lobi subcircolari, ognuno apicalmente munito di un gruppo di tre gracili setole.

La specie è stata descritta su un solo esemplare, di sesso non determinato, rinvenuto nello stomaco di un salmerino (*Salvelinus fontinalis* MITCHELL) pescato il 28 dicembre 1967 nella «rivière du Sud», piccolo corso d'acqua costiero dell'isola principale dell'arcipelago delle Kerguelen.

*Holotypus* completamente dissezionato e montato in preparati microscopici in liquido di Faure. Preparati conservati coi numeri 1045-1047 nella collezione del Museo Civico di Storia Naturale di Verona.

#### NOTE SULLA POSIZIONE SISTEMATICA DI *Kerguelenella macra*.

La posizione sistematica del genere *Kerguelenella* appare molto isolata; allo stato attuale delle nostre conoscenze non è infatti possibile avvicinarla ad alcuno dei generi conosciuti della famiglia dei Gammaridi nella quale ritengo tuttavia si debba collocare. Per qualche caratteristica (antenne, appendici gnatali, riduzione delle piastre coxali, costituzione degli uropodi) si avvicina al genere *Bogidiella* da cui però è nettamente differenziato per la forma dei gnatopodi, per il telson diviso e per i pleopodi che hanno una costituzione del tutto particolare tra tutti i gammaridi conosciuti. *Kerguelenella* non presenta nessuna affinità con i generi australi del gruppo *Crangonyx* (ad esempio con il neozelandese *Paracrangonyx* CHILTON, con l'australiano *Protocrangonyx* NICHOLLS o con il malgascio *Austroniphargus* MONOD); così pure esso sembra ben differenziato dal genere *Phreatogammarus* CHILTON proprio delle acque dolci della Nuova Zelanda, al quale potrebbe avvicinarsi per la forma dei gnatopodi e per la conformazione del terzo paio di uropodi, ma da cui è ben distinto per tutta una serie di altri caratteri (ad esempio per il complesso delle appendici gnatali).

Dobbiamo riconoscere che le attuali conoscenze sui gammaridi dulciacquicoli delle regioni australi sono estremamente frammentarie, per cui è oggi praticamente impossibile avere un'idea chiara delle affinità sistematiche tra le entità conosciute (come, ad esempio, si può

averla invece per i gammaridi oloartici). Ritengo pertanto per ora del tutto inutile discutere ulteriormente la posizione sistematica del genere *Kerguelenella* che rimane molto isolato come, del resto, singolarmente isolata è la sua distribuzione geografica.

### RIASSUNTO

Viene descritta *Kerguelenella macra* n. gen. n. sp. (*Amphipoda Gammaridae*) su un esemplare ritrovato nello stomaco di un salmerino (*Salvelinus fontinalis* MITCHELL) pescato in un corso d'acqua dell'isola principale dell'arcipelago delle Kerguelen.

Il genere *Kerguelenella* è sistematicamente molto isolato per le sue caratteristiche morfologiche (vedi figure) e non presenta alcuna affinità con altri generi di Gammaridi d'acqua dolce australi.

### RÉSUMÉ

On décrit *Kerguelenella macra* n. gen. n. sp. (*Amphipoda Gammaridae*) sur un exemplaire trouvé dans l'estomac d'un Saumon de fontaine (*Salvelinus fontinalis* MITCHELL) pêché dans un cours d'eau de l'île principale de l'archipel des Kerguelen.

Le genre *Kerguelenella* est systématiquement très isolé par ses caractères morphologiques et il ne présente aucune affinité avec les autres genres des Gammarides d'eau douce de la région australe.

### ELENCO DEI PRECEDENTI «STUDI SUI CROSTACEI ANFIPODI»

1. *Contributo alla conoscenza degli Anfipodi dell'Adriatico*. Boll. Ist. Entom. R. Univ. Bologna, IX, 1936, pp. 23-32, 1 fig.
2. *Nota su alcune specie del genere Orchestia (Amphip. Talitridae)*. Boll. Soc. Entom. Ital., LXIX, 1937, pp. 35-40, 1 fig.
3. *Gammaridi delle acque superficiali del Veneto, della Venezia Tridentina e della Lombardia*. Mem. Mus. St. Nat. Ven. Trid., IV, 1937, 29 pp., 1 fig. 5 tav.
4. *Su alcune specie italiane del genere Niphargus*. Boll. Ist. Entom. R. Univ. Bologna, IX, 1937, pp. 153-183, 6 fig.
5. *Una nuova specie di Gammarus del Mar Ligure*. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, LIX, 1937, pp. 438-446, 1 fig.
6. *Un nuovo Niphargus del Veneto*. Boll. Ist. Entom. R. Univ. Bologna, X, 1937, pp. 24-30, 3 fig.
7. *Osservazioni sopra alcuni Gammaridi nord africani*. Atti Soc. Ital. Sc. Nat., LXXXVIII, 1939, pp. 55-62, 1 fig.
8. *Gli Anfipodi marini del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. a) Gli Anfipodi del Mediterraneo*. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, LX, 1938, pp. 127-151, 1 fig.
9. *id. b) Gli Anfipodi del Mar Rosso*. Ibid., pp. 152-180, 5 figg.
10. *Contributo alla conoscenza degli Anfipodi marini italiani*. Boll. Ist. Entom. R. Univ. Bologna, XI, 1941, pp. 112-126.
11. *Gli Anfipodi bentonici di Rovigno d'Istria*. Boll. Soc. Entom. Ital., LXXVI, 1946, pp. 49-56, 1 fig.
12. *Gli Anfipodi del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. c) Su alcuni Anfipodi mediterranei e descrizione di una nuova specie del gen. Synchelidium G. O. Sars*. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, LXIII, 1947, pp. 79-89, 2 fig.
13. *Sulla specie mediterranea del gen. Cymadusa Sav.* Atti Soc. It. Sc. Nat., LXXXVI, 1947, pp. 167-177, 1 fig.
14. *Su alcune specie di Anfipodi dell'Atlantico orientale (Isole Azorre, Canarie, del Capoverde, Guinea Portoghese, Africa Australe)*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, I, 1947, pp. 113-130, 5 fig.
15. *Su alcune specie di Anfipodi dell'Argentina e della Terra del Fuoco*. Boll. Lab. Entom. Agr. Portici, VII, 1947, pp. 326-332.
16. *Hadzia minuta n. sp. (Hadziidae) e Salentinella gracillima n. gen. n. sp. (Gammaridae) nuovi Anfipodi troglobi dell'Italia meridionale*. Boll. Soc. Nat. di Napoli, LVI, 1947, 11 pag., 4 fig.
17. *Gli Anfipodi del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. Anfipodi di Sumatra, Celebes, Nuova Guinea, Australia e Tasmania*. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, LXIII, 1948, pp. 205-217, 3 fig.
18. *Amphipodes. Résultats du Voyage de la Belgique en 1897-1899*. Anvers, 1949, 58 pp., 18 figg.
19. *Raccolte faunistiche compiute nel Gargano da A. Ghigi e F. P. Pomini. VI Anfipodi*. Acta Pont. Acad. Scientiarum, XII, 1948, pp. 295-310, 1 tav.
20. *Description d'un nouveau Talitride du Hatay (Orchestia Kosswigi n. sp.)*. Rev. Fac. des Sciences Univ. Istanbul, XIV, 1949, pp. 321-326, 2 fig.
21. *Nuove osservazioni sulla distribuzione di Synurella ambulans in Italia*. Atti Acc. Agr. Sc. Lett. Verona, ser. V, XXXV, 1949, 7 pp., 2 fig., 1 tav.

22. *Anfipodi del Venezuela raccolti dal dr. Marcuzzi*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, II, 1950, pp. 49-65, 5 fig.
23. *Ingolfiella leleupi n. sp. nuovo anfipodo troglobio del Congo Belga* (Amphipoda Ingolfiellidae). Rev. Zool. Bot. Afr., XLIV, 1951, pp. 189-209, 7 fig.
24. *Considerazioni sulla posizione sistematica e sulla distribuzione geografica degli Ingolfiellidi*. Boll. di Zoologia, XVII, 1950, pp. 65-73, 1 fig.
25. *Note sulle specie mediterranee del genere Orchestia* (Amphip. Talitridae). Atti Acc. Agr. Sc. Lett. Verona, ser. VI, I, 1949-50, 9 pag., 1 tav.
26. *Bogidiella neotropica n. sp. nuovo Anfipodo dell' Amazonia*. Rivista Svizzera di Idrologia, XIV, 1952, pp. 129-134, 2 fig.
27. *Deux nouveaux Amphipodes souterrains de France*, Salentinella Angelieri n. sp. et Bogidiella chappuisi n. sp. C. R. des Séances Acad. des Sciences, 234, 1952, 3 pag., 1 fig. (in collaborazione con C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE).
28. *Rinvenimento di Gammarus (Neogammarus) rhipidiophorus nelle acque sotterranee della Liguria*. Doriana, I, n. 18, 1951, 4 pag., 1 fig.
29. *Sulla presenza di Gammarus (Rivulogammarus) lacustris G. O. Sars nell' Appennino Ligure e nuovi reperti della specie per laghi alpini*. Doriana, I, n. 19, 1951, 8 pag., 3 fig.
30. *Une nouvelle Salentinella Ruffo (Amphipodes Gammaridae) des eaux phréatiques de Corse*. Arch. Zool. Exp. et Gén., 91, pp. 139-143, 2 fig. (in collaborazione con C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE).
31. *Bogidiella Chappuisi Ruffo nouvel Amphipode phréatique de la faune française*. Ibid., pp. 145-152, 2 fig.
32. *Osservazioni sistematiche ed ecologiche su alcuni Anfipodi delle coste mediterranee italiane*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, III, 1952, pp. 11-30, 1 fig. (in collaborazione con W. WIESER).
33. *Anfipodi raccolti sulle coste dell' Angola e del Congo Belga dal Dr. E. Dartevelle*. Rev. Zool. Bot. Afr., XLVII, 1953, pp. 120-136, 5 fig.
34. *Microphotis blachei n. gen. n. sp.* (Amphipoda Photidae) *delle acque del fiume Mekong (Cambogia)*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, III, 1952, pp. 35-40, 3 fig.
35. *Nuove osservazioni sul genere Salentinella Ruffo*. Boll. Soc. Entom. Ital., LXXXIII, 1953, pp. 56-66, 6 fig.
36. *Nota critica su Biancolina algicola D. Val.* (Amphipoda Prophiantidae). Atti Acc. Agr. Sc. Lett. Verona, ser. VI, III, 1951-52, 9 pag., 2 fig.
37. *Due nuove specie del genere Metacrangonyx (Amphipoda Gammaridae) delle acque interne del nord Africa francese*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, IV, 1953, pp. 25-33, 4 fig. (in collaborazione con J. BALAZUC).
38. *Nuovi Niphargus (Amphipoda Gammaridae) della Venezia Tridentina*. St. Trent. Sc. Nat., XXX, 1953, pp. 115-127, 5 fig.
39. *Anfipodi di acque interstiziali raccolti dal dr. C. Delamare Debutteville in Francia, Spagna e Algeria*. Vie et Milieu, IV, 1953, pp. 669-681, 4 fig.
40. *Nuovi Anfipodi raccolti nel Venezuela dal prof. G. Marcuzzi*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, IV, 1954, pp. 117-125, 2 fig.
41. *Metacrangonyx longicaudus n. sp.* (Amphipoda Gammaridae) *delle acque sotterranee del Sahara marocchino*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, IV, 1954, pp. 127-130, 1 fig.
42. *Lo stato attuale delle conoscenze sulla distribuzione geografica degli Anfipodi delle acque sotterranee europee e dei paesi mediterranei*. Publ. I Congr. Intern. Spéléol. Paris 1953, III, pp. 13-37, 10 fig.
43. *Une nouvelle espèce de Photis de Madagascar (Amphipodes Photidae)*. Le Naturaliste Malgache, VII, 1955, pp. 195-200, 2 fig.

44. *Contributo alla conoscenza degli Anfipodi delle grotte sottomarine*. Pubbl. Staz. Zool. Napoli, XXX, 1959, pp. 402-416, 2 fig.
45. *Gammarus pacaudi n. sp. delle acque dolci della Francia*. Bull. Soc. Zool. France, LXXXI, 1956, pp. 99-106, 2 fig. (in collaborazione con E. HUBAULT).
46. *Psammoniphargus pauliani n. gen. n. sp. delle acque interstiziali de la Réunion*. Mém. Inst. Sc. de Madagascar, Ser. A, XI, 1956, pp. 89-95, 2 fig.
47. *Su alcuni Anfipodi raccolti sulle coste atlantiche del Brasile*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, V, 1956, pp. 115-124, 3 figg.
48. *Nota su alcuni Anfipodi raccolti sulle coste dell' India dal dr. K. Lindberg*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, V, 1956, pp. 211-216.
49. *Osservazioni sopra alcune specie di Anfipodi trovate a Banyuls su Echinodermi*. Vie et Milieu, VIII, 1957, pp. 312-318.
50. *Anfipodi terrestri e d'acqua dolce del Madagascar, delle isole Comore e de La Réunion*. Mém. Inst. Sc. de Madagascar, Ser. A, XII, 1958, pp. 35-66, 9 fig.
51. *Una nuova specie troglobia di Hyalella del Venezuela*. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, LXIX, 1957, pp. 363-369, 3 fig.
52. *Contributo alla conoscenza degli Anfipodi del Mar Rosso (Materiali raccolti a Ghardaqa e nel Golfo di Aqaba)*. Bull. Sea Fisheries Research Station, Haifa, n. 20, 1959, 26 pag., 6 fig.
53. *Due nuove specie di Anfipodi delle acque sotterranee dell' Afghanistan*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, VI, 1958, pp. 389-403, 4 fig.
54. *Una nuova specie di Gammarus (s. lato) della fauna francese (Gammarus anisocheirus n. sp.)*. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, XXXI, 1959, pp. 435-439, 2 fig.
55. *Contributo alla conoscenza dei Crostacei Anfipodi delle acque sotterranee della Sardegna e delle Baleari*. Atti Ist. Veneto Sc. Lett. Arti, CXVIII, cl. Sc. Mat. Nat., 1960, pp. 169-180.
56. *Anfipodi raccolti dalla spedizione austriaca 1958 nel Madagascar con descrizione di una nuova specie di Austroniphargus Monod*. Mém. Inst. Scient. de Madagascar, Sér. A, XIV, 1960, pp. 63-69, 2 fig.
57. *Una nuova specie di Bogidiella (Crust. Amphipoda) della depressione del Mar Morto*. Bull. Research Council of Israel, sect. B. Zoology, II B, no. 4, 1963, pp. 188-195, 1 fig.
58. *Un nuovo Ingolfiellide delle acque sotterranee dell' Africa di Sud Ovest*. Boll. di Zoologia, XXXI, 1964, pp. 1019-1034, 3 fig.
59. *Ingolfiella xarifae (Crustacea Amphipoda) nuova specie dell' Oceano Indiano*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, XIV, 1966, pp. 177-182, 1 fig.
60. *Nota su tre interessanti specie di Crostacei Anfipodi mediterranei*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, XV, 1967, pp. 85-95, 3 fig. (in collaborazione con GERTRAUD SCHICKEL).
61. *Sulla presenza di Gammaridi (Crust. Amphipoda) a distribuzione orientale nelle acque dolci dell' Italia centro-meridionale*. Arch. Bot. e Biogeogr. Ital., XLIII, 1967, 12 pag., 4 fig. (in collaborazione con A. VIGNA TAGLIANTI).
62. *Alcuni Niphargus delle acque sotterranee dell' Italia centro meridionale e considerazioni sulla sistematica del gruppo orcinus (Amphipoda Gammaridae)*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, XVI, pp. 1-29, 8 fig., 1 tav. (in collaborazione con A. VIGNA TAGLIANTI).
63. *Descrizione di Metaingolfiella mirabilis n. gen. n. sp.* (Crustacea Amphipoda, Metaingolfiellidae fam. nova) *delle acque sotterranee del Salento nell' Italia meridionale*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, XVI, 1968, pp. 239-260, 6 fig.
64. *Bogidiella somala n. sp. delle acque sotterranee della Somalia (Crustacea Amphipoda)*. Monitore Zoologico Ital., N. S. Supplemento III, 1970, pp. 159-171, 5 fig.

65. *Troglobionte Amphipoden aus Karstsiphonen von Istrien*. Int. Revue ges. Hydrobiol., 54, 1969, pp. 685-696, 3 fig. (in collaborazione con GERTRAUD KRAPP-SCHICKEL).
66. *Considérations à propos de la systématique et de la biogéographie des Ingolfielles* (Crustacea Amphipoda). Livre du Centenaire Emile G. Racovitza, Bucarest 1970, pp. 223-230, 1 fig.
67. *Terzo contributo alla conoscenza degli Anfipodi del Mar Rosso*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, xvii, 1969, pp. 1-77, 24 fig.

Indirizzo dell'autore:

prof. SANDRO RUFFO  
 Museo Civico di Storia Naturale  
 Lungadige Porta Vittoria 9 · 37100 Verona

SILVANO CANZONERI

(Venezia)

I TENEBRIONIDAE DELLE ISOLE EGADI\*

(XXII Contributo allo studio dei Tenebrionidi)

L'amico dott. Giorgio Godenigo ha avuto l'amabilità di concedermi in studio i *Tenebrionidae* da lui raccolti a Marettimo, nel corso di due suoi brevi soggiorni nell'isola, rispettivamente nella prima decade dell'aprile 1967 e nella prima decade del maggio 1968. Successivamente, su invito del prof. Sandro Ruffo, ho studiato i *Tenebrionidae* delle Isole Egadi conservati nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Verona: si tratta, per la maggior parte, di esemplari raccolti dal dott. Giuseppe Osella nelle tre maggiori isole (Levanzo, Favignana e Marettimo).

La bibliografia, in merito, è scarsissima: essa si riduce ad una mia pubblicazione del 1968 («*Primi dati sui Tenebrionidae di Favignana-XVI contributo allo studio dei Tenebrionidi*», Bollettino Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, xviii, pp. 91-108) e ad una del prof. Giorgio MARCUZZI (Boll. Soc. Ent. It., 1970, Vol. 102, pp. 87-91: ringrazio vivamente questo studioso, che mi ha cortesemente permesso di prendere visione del suo manoscritto. È inoltre in corso di stampa presso l'A. R. D. E. di Roma una breve nota dell'amico G. Rallo riguardante Levanzo. Le citazioni, nel corso del presente lavoro, della pubblicazione di Rallo, senza indicazione della pagina, sono tratte dal manoscritto, che ho esaminato).

Per la classificazione del materiale e per la risoluzione di qualche problema che mi si è presentato ho dovuto ricorrere all'esame di numeroso materiale di confronto, tra cui erano alcuni tipi, delle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, dello Zoologisches Museum an der Humboldt-Universität e dell'Institut für spezielle Biologie di Berlino, del Museum d'Histoire Naturelle di Parigi e del Magyar Nemzeti Múzeum di Budapest; al prof. Cesare Conci, al dr. F. Hiecke ed al prof. Zoltan Kaszab va la mia più viva riconoscenza per la preziosa e cordiale collaborazione. Un particolare

\* Lavoro eseguito per il programma di studio del C. N. R. sulle piccole isole italiane.