

SANDRO RUFFO

(Allievo interno dell'Istituto di Entomologia della R. Università di Bologna).

Studi sui Crostacei Anfipodi.

I.

Contributo alla conoscenza degli Anfipodi dell'Adriatico.

[Ho deciso di pubblicare nel Bollettino dell'Istituto che dirigo la presente nota, riflettente organismi che appartengono al tipo degli Artropodi ma non alla classe degli Insetti, perchè l'A. fa parte dell'Istituto stesso in qualità di allievo interno. - G. Grandi].

I Crostacei Anfipodi del Mare Adriatico dopo i vecchi lavori di HELLER [1] e di NEBESKI [2] non furono più oggetto di studi particolari e molte specie, particolarmente dal primo dei due, descritte come nuove per questo mare, furono dagli autori più moderni considerate come dubbie o passate in sinonimia di altre già descritte. Ora non v'ha dubbio che un nuovo esame di tutta la fauna degli Anfipodi dell'Adriatico, mentre da una parte può, al lume della moderna sistematica, meglio chiarire le descrizioni dei vecchi autori, dall'altra può portare ad una più esatta conoscenza delle entità che popolano questo mare. È quindi con piacere che, nell'estate di quest'anno, per la cortesia del sig. FRANCO ZORZI del Museo Civico di Scienze Naturali di Verona e dell'amico FRANCESCO POMINI che ringrazio vivamente, ho studiato un piccolo nucleo di Anfipodi raccolti nell'alto Adriatico.

Il materiale raccoglie solo 13 specie, ma, costituendo una di esse una varietà nuova (*Talitrus saltator Briani*, mihi) ed essendo due altre (*Lysianassa ceratina* A. Walker e *Leptocheirus pilosus* Zaddach) nuove per l'Adriatico, mi è sembrato interessante pubblicare su di esso una breve nota che costituisce così un primo contributo alla conoscenza degli Anfipodi adriatici.

Sarò sempre grato a tutti gli studiosi che mi aiuteranno in seguito nelle ricerche che ho intenzione di continuare. Desidero rivolgere intanto un vivo ringraziamento all'illustre prof. ALESSANDRO BRIAN di Genova che mi inviò, più volte, con grande cortesia, interessante materiale di confronto.

Per ogni specie ho riportato la citazione della classica opera di CHEVREUX-FAGE [3]. Per quanto riguarda le sinonimie rimando alle opere classiche e particolarmente a quella di STEBBING [4].

FAM. LYSIANASSIDAE

Lysianassa ceratina (A. Walker)

Lysianassa ceratina. CHEVREUX-FAGE [3], p. 42, fig. 23.

Syn. v. STEPHENSEN [5], p. 35.

Lido di Venezia: tra le alghe del litorale, fra 0 e 2 metri di profondità. IX-1936, 3 ♀♀ ovigere. F. ZORZI legit. Lunghezza della femmina ovigera 6,5 mm.

OSSERVAZIONI. - Tale specie, a vasta distribuzione geografica (Inghilterra, Francia, Spagna, Sardegna, Grecia, Algeria, Tunisia, Senegal, Canarie, Oceano Indiano), non era ancora conosciuta per l'Adriatico.

FAM. GAMMARIDAE

Melita palmata (Montagu)

Melita palmata. CHEVREUX-FAGE [3], p. 230, fig. 243.

Syn. v. STEBBING [4], p. 425.

Lido di Jesolo (Venezia): nelle pozze di marea. VII-1936, molti ♂♂ e ♀♀. F. POMINI legit. Lunghezza del maschio adulto 7 mm.

OSSERVAZIONI. - Per l'Adriatico la specie era già conosciuta di Curzola (HELLER [1]).

Gammarus locusta L.

Gammarus locusta. CHEVREUX-FAGE [3], p. 257, fig. 268.

Syn. v. STEBBING [4], p. 476.

1) Lido di Jesolo (Venezia): nelle pozze di marea. VII-1936, molti ♂♂ e ♀♀. F. POMINI legit.

2) Lido di Venezia: tra le alghe del litorale fra 0 e 2 metri di profondità. IX-1936, 1 ♂ e 2 ♀♀. F. ZORZI legit.

OSSERVAZIONI. - Il *Gammarus locusta* L. è specie a larghissima distribuzione geografica: esso fu indicato per le coste atlantiche e mediterranee dell'Europa, per l'Oceano Artico, per le coste atlantiche dell'America del Nord, per l'Algeria, per la Tunisia, per le Canarie, per le coste del Sahara, e infine per la parte nord del Pacifico. In Italia fu citato sia per le coste adriatiche (HELLER [1]), sia per le coste tirreniche (CECCHINI [6]). Sembra essere forma largamente eurialina, il cui *habitat* comune sarebbe costituito dalle acque a salsedine normale, ma che può frequentare anche tanto le acque a notevole grado di salinità, quanto quelle dolci o appena salate. È stata rinvenuta anche in acque termali.

Tale vastità di distribuzione geografica e tanta varietà d'ambienti dalla specie popolati, possono spiegare come essa si presenti nelle varie località con forme differenti: CHEVREUX-FAGE [3] ricordano per la Francia, oltre la forma che diremo tipica, una forma d'acqua dolce e una forma mediterranea, distinte per particolarità morfologiche. Per la variabilità della statura di questa specie si veda ad esempio STEPHENSEN [7]. Secondo tale autore, esemplari ♂♂ del Mare di Kara raggiungono i 48 mm., mentre, come io potei osservare, la forma dell'Adriatico non supera i 13 mm.! L'esame degli esemplari adriatici, mentre non può lasciare dubbi che si tratti effettivamente di questa specie, porta però a far notare come anche qui la specie si presenti con alcuni caratteri particolari che descriverò brevemente più avanti. Non ho, naturalmente, dato alcun nome a questa forma, poichè sarebbe assurdo descrivere una forma particolare senza aver prima compiuto l'esame di esemplari provenienti da parecchie altre località, ma sono convinto che uno studio in tale senso, basato cioè su abbondante materiale, potrebbe dare interessanti risultati.

Stimo intanto utile di dare una breve descrizione degli esemplari adriatici.

♂ *adulto*. - Lunghezza 12-13 mm. Lobi laterali del capo troncati, molto obliqui (fig. I, 1): occhi grandi, reniformi. Le due paia di antenne sono subeguali: flagello della prima antenna di 28-32 articoli; flagello accessorio di 7-9 articoli; flagello della seconda antenna di 14-16 articoli. Piastre coxali I-IV, con poche brevi setole ai lati, piantate su intaccature del bordo (fig. I, 2-3). Propode del primo gnatopode oblungo, obpiriforme (fig. I, 4); propode del secondo gnatopode subtrapezoidale, allungato (fig. I, 5). Articolo basale del quinto pereopode corto, subquadrato, con angolo infero-posteriore arrotondato (fig. I, 6); articolo basale del settimo pereopode ovale, con una strozzatura distale (fig. I, 8); orlo posteriore dell'articolo basale dei pereopodi V-VII fornito di brevi setole (fig. I, 6-8). Terza piastra epimerale ad angolo acuto, con 3-4 spine sull'orlo inferiore, sprovvista all'orlo posteriore

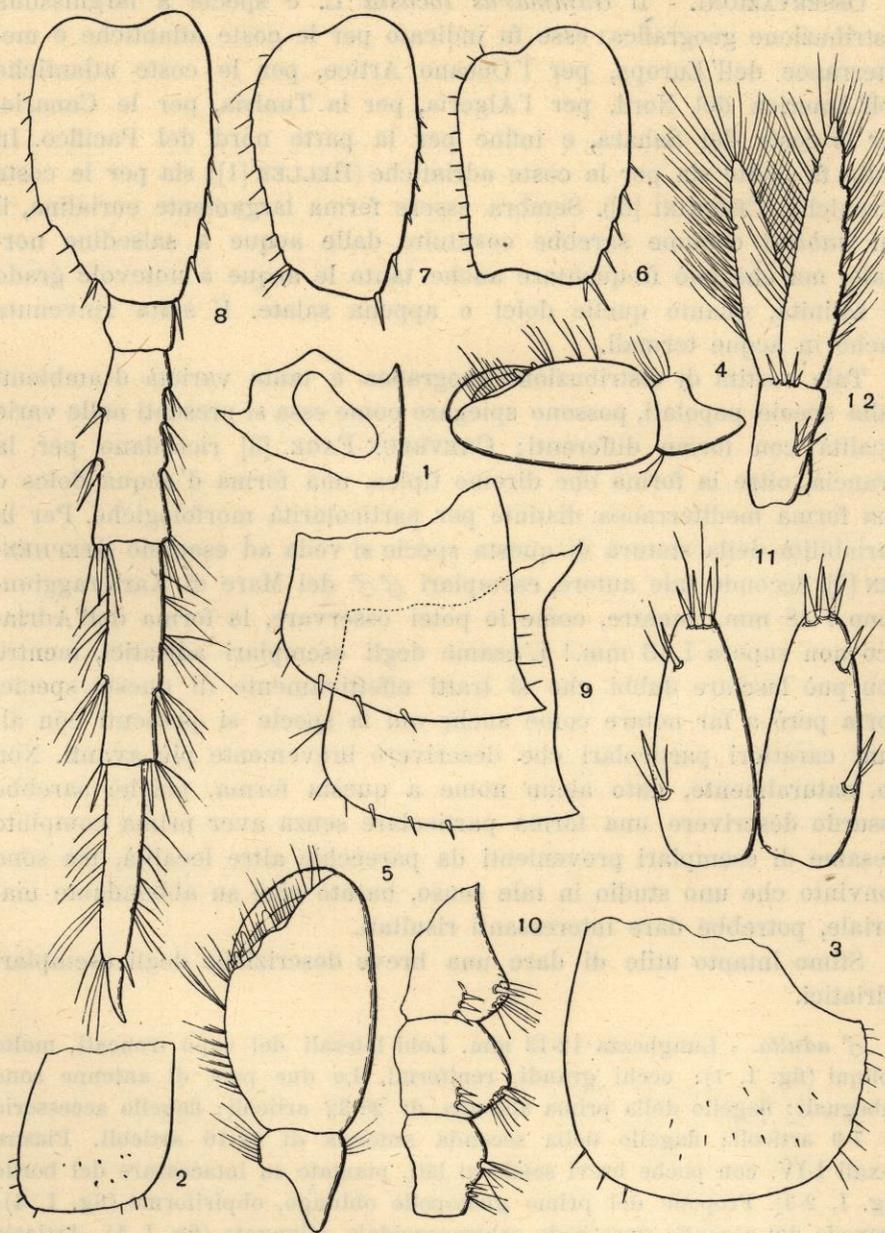


FIG. I.

Gammarus locusta L. - ♂ di 12 mm. del Lido di Venezia. - 1. Profilo del capo. - 2. Prima piastra coxale. - 3. Quarta piastra coxale. - 4. Propode del primo gnathopode. - 5. Propode del secondo gnathopode. - 6. Articolo basale del quinto pereopode. - 7. Articolo basale del sesto pereopode. - 8. Settimo pereopode. - 9. Piastre epimerali seconda e terza. - 10. Profilo e spinulazione dell'urosoma. - 11. Telson. - 12. Uropode del terzo paio.

della frangia di setole (fig. I, 9). Urosoma con i segmenti dorsalmente rigonfi e portanti ciascuno tre gruppi di spine (accompagnate da numerose setole) di vario numero (fig. I, 10). Ecco alcuni schemi:

1	2	1	2	5	2	3	2	3
3	2	3	3	3	3	3	2	3
2	2	2	3	2	3	2	2	2

Telson (fig. I, 11) a lobi molto allungati, con tre spine distalmente su ciascun lobo e due spine, una prossimale e una distale, sull'orlo esterno. Uropodi del III paio (fig. I, 12) a rami subeguali, carichi di lunghe setole.

♀ *ovigera*. - Lunghezza 9 mm. Flagello della prima antenna di 23 articoli; flagello accessorio di 8; flagello della seconda antenna di 8. Uropodi del III paio più corti che nel maschio.

Dalla breve descrizione qui sopra data si vede che gli esemplari dell'Adriatico si caratterizzano soprattutto per la statura intorno ai 12 mm. per il maschio, e intorno ai 9 per la femmina, e per la costante mancanza della frangia di setole sull'orlo posteriore della III piastra epimerale.

Si noti che gli esemplari adriatici concordano, si può dire, perfettamente con la descrizione di *Gammarus Eduardi* Vecchi [8] citato della Cirenaica.

La Prof. VECCHI distingue tale specie dal *Gammarus locusta* L. per i seguenti caratteri: lobi laterali troncati, epimerale III ad angolo meno acuto, assenza della frangia di setole sul margine posteriore della stessa piastra epimerale e numero di articoli delle antenne minore. I tre ultimi caratteri si presentano senz'altro anche negli esemplari adriatici; in quanto al primo confesso di trovare discordanza tra gli autori nel figurare il profilo del capo di *Gammarus locusta* L.: si confronti, ad esempio, la fig. 3 che dà STEPHENSEN [7] con la fig. 268 di CHEVREUX-FAGE [3]; risulta da ciò, a meno che la figura di CHEVREUX-FAGE sia inesatta, che anche questo carattere è soggetto a variabilità. Gli esemplari dell'Adriatico concordano, per quanto riguarda il profilo del capo, con le illustrazioni di STEPHENSEN e così pure, come appare dalle figure date dalla Prof. VECCHI, il *Gammarus Eduardi* Vecchi di Cirenaica.

Concludendo, non mi sembra esistano differenze profonde tra il *Gammarus* adriatico e il *Gammarus Eduardi* Vecchi e, dato che le caratteristiche di questi esemplari sono, nel complesso, conformi alle descrizioni di *Gammarus locusta* L., ritengo che le differenze osservate si possano far rientrare nell'ambito della variabilità della specie. Resta però da dimostrare se tali particolarità morfologiche si ripetano o no costantemente in tutti gli esemplari di estese aree, e non escludo quindi, come ho fatto notare più sopra, che un esame accurato, ba-

sato su materiali abbondanti di varie località possa far individuare, nell'ambito della specie, razze distinte per caratteri morfologici e per distribuzione geografica, fra le quali potrebbe essere annoverato l'*Eduardi*.

FAM. DEXAMINIDAE

Dexamine spinosa (Montagu)

Dexamine spinosa. CHEVREUX-FAGE [3], p. 264, fig. 274.

Syn. v. STEBBING [4], p. 515.

Lido di Venezia: tra le alghe del litorale, fra 0 e 2 metri di profondità. IX-1936, 15 ♀♀. F. ZORZI legit. Lunghezza della femmina ovigera 8-9 mm.

OSSERVAZIONI. - Dell'Adriatico era già conosciuta per Lesina, Lissa, Ragusa, Curzola, Lagosta. Specie largamente diffusa su tutte le coste europee.

FAM. TALITRIDAE

Talitrus saltator var. *Briani*, nova

DESCRIZIONE. - Forma molto gracile (lunghezza massima dell'adulto, 13 mm.). Antenne corte: ♀, flagello della seconda antenna di 16 articoli; ♂, flagello della seconda antenna di 23-28 articoli. Appendici più allungate e più gracili: articolo basale del VII pereopode, distintamente meno largo che nella forma tipica: dattilo esile, allungato, lungo più della metà del rispettivo propode.

Ho descritto questa nuova varietà su esemplari provenienti dalle seguenti località:

1) Lido Alberoni (Venezia): nella sabbia e fra le alghe. 3-IX-1936, numerosi esemplari. F. ZORZI legit.

2) Lido di Venezia: IX-1936, 4 ♀♀. F. ZORZI legit.

3) Cavallino (Venezia): fossa a *Lemna*. 28-V-1934, 3 ♂♂. E. GRIDELLI legit. (Invio del prof. BRIAN).

4) Lido di Jesolo (Venezia): tra la sabbia. VII-1936. F. POMINI legit.

OSSERVAZIONI. - Tale varietà, che mi è sembrata degna di essere descritta con un nome particolare per la costanza dei suoi caratteri,

si può considerare come forma adriatica del comune *Talitrus saltator* (Mont.), ampiamente diffuso sulle coste europee e conosciuto anche per le coste italiane tirreniche. Per i necessari confronti con la forma nuova dell'Adriatico usufruii di alcuni esemplari raccolti presso Genova.

La var. *Briani mihi*, si avvicina notevolmente a *Talitrus saltator* forma *mediterranea* descritta da CHEVREUX nel 1893 [9], forma che si distinguerebbe dalla tipica oltre che per una minore statura (17 mm.), per il corpo più compresso e le appendici più esili; essa rappresenterebbe la tipica in tutto il Mediterraneo e gli esemplari dei dintorni di Genova da me osservati dovrebbero dunque appartenere a tale forma. Ora, come ho potuto osservare, tali esemplari sono ben differenti da quelli adriatici, che si possono perciò considerare come appartenenti ad una varietà a caratteri simili alla forma *mediterranea* Chevreux, ma notevolmente più accentuati.

Il *Talitrus saltator* var. *Briani mihi*, si può confondere, a prima vista, molto facilmente, per la sua piccola statura, con le femmine di *Talorchestia Deshayesei* (Audouin) che vivono nello stesso ambiente popolato dal primo. Un carattere differenziale, molto facile a distinguersi, che può servire per riconoscere subito le due specie, risiede nell'ultimo paio di uropodi: infatti, in *Talitrus saltator Briani mihi*, gli uropodi del III paio terminano con una spina lunga quanto il ramo, mentre in *Talorchestia Deshayesei* (Audouin) questa spina è molto più corta.

Ho dedicato la nuova varietà all'illustre prof. Alessandro Brian di Genova, in segno di riconoscenza per gli aiuti da lui a me dati nei miei primi studi sugli Anfipodi.

Orchestia Montagui Audouin

Orchestia Montagui. CHEVREUX-FAGE [3], p. 275, fig. 285.

Syn. v. STEBBING [4], p. 533.

Spiaggia di Grado: tra la sabbia. 6-IX-1936, 10 ♂♂, 11 ♀♀.
F. ZORZI legit. Lunghezza del maschio adulto 13 mm. Lunghezza della femmina ovigera 12 mm.

OSSERVAZIONI. - In quattro piccoli maschi noto che il dattilo del II gnatopode è sprovvisto del vistoso dente mediano; inoltre il bordo palmare è obliquo. Poichè l'articolo carpale del VII pereopode è poco sviluppato, credo non esservi dubbio che si tratti di maschi giovani della medesima specie.

La specie era già nota dell'Adriatico.

Talorchestia Deshayesei (Audouin)

Talorchestia Deshayesei. CHEVREUX-FAGE [3], p. 278, fig. 288.

Syn. v. STEBBING [4], p. 545.

1) Lido di Jesolo (Venezia): tra i detriti lungo la spiaggia. VII-1936, 2 ♂♂ juv. (7 mm.). F. POMINI legit.

2) Lido di Venezia: sulla spiaggia, tra la sabbia. IX-1936, molti esemplari. F. ZORZI legit. ♂, flagello della II antenna di 18 articoli. ♀, flagello della II antenna di 14-15 articoli.

OSSERVAZIONI. - Corrisponde bene ai caratteri dati da CHEVREUX-FAGE [3]. Noto solamente che il propode del gnatopode II è più ovale, con bordo palmare non diritto e dente assai vistoso, incrociandosi con il dattilo.

La specie era già nota per l'Adriatico.

Hyale Perieri (Lucas)

Hyale Perieri. CHEVREUX-FAGE [3], p. 285, fig. 295.

Syn. v. STEBBING [4], p. 570.

Lido di Venezia: tra le alghe del litorale fra 0 e 2 metri di profondità. IX-1936, 1 ♂ e 2 ♀♀. F. ZORZI legit.

OSSERVAZIONI. - Gli esemplari osservati, per le piccole dimensioni, corrisponderebbero alla var. *minor* Chevreux.

La specie, a vastissima distribuzione geografica, era già nota anche per l'Adriatico.

Hyale Schmidti (Heller)

Hyale Schmidti. CHEVREUX-FAGE [3], p. 288, fig. 299.

Syn. v. STEBBING [4], p. 571.

Lido di Venezia: tra le alghe del litorale fra 0 e 2 metri di profondità. IX-1936, molti ♂♂ e ♀♀. F. ZORZI legit. Lunghezza del maschio 6 mm. Flagello della prima antenna di 13 articoli, flagello della seconda antenna di 12 articoli.

OSSERVAZIONI. - La specie fu descritta nel 1866 [1] come *Nicea Schmidti* per l'Adriatico.

Allorchestes plumicornis (Heller)

Allorchestes plumicornis. CHEVREUX-FAGE [3], p. 291, fig. 302.

Syn. v. STEBBING [4], p. 583.

Lido di Venezia: tra le alghe del litorale, fra 0 e 2 metri di profondità. IX-1936, 1 ♂, 3 ♀♀. F. ZORZI legit. ♂, lunghezza 7 mm. Flagello della prima antenna di 13 articoli, flagello della seconda antenna di 18 articoli. ♀, lunghezza 7 mm. Flagello della prima antenna di 12 articoli, flagello della seconda antenna di 19 articoli.

OSSERVAZIONI. - La specie fu descritta nel 1866 [1] come *Nicea plumicornis* per l'Adriatico.

FAM. PHOTIDAE

Leptocheirus pilosus (Zaddach)

Leptocheirus pilosus. CHEVREUX-FAGE [3], p. 322, fig. 333.

Lido di Jesolo (Venezia): VII-1936, 1 ♂ di 4 mm. F. POMINI legit.

OSSERVAZIONI. - Di questa specie ho potuto esaminare un solo esemplare. Il confronto con le descrizioni di CHEVREUX (*Leptocheirus cornu-aurei* Sowinsky [10]) e di CHEVREUX-FAGE [3] può lasciare qualche dubbio, soprattutto per la forma dell'articolo basale dei pereiopodi V-VII; essendo inoltre l'unico esemplare in condizioni piuttosto cattive, non potei fare l'esame del telson. Però dall'esame complessivo dei vari altri caratteri si può assegnare, con una certa sicurezza, tale unico esemplare alla specie di Zaddach.

Leptocheirus pilosus (Zaddach) risulta nuovo per l'Adriatico.

FAM. AMPHITOIDAE

Amphitoe Vaillanti Lucas

Amphitoe Vaillanti. CHEVREUX-FAGE [3], p. 333, figg. 341-342.
Syn. v. STEBBING [4], p. 639.

Lido di Venezia: tra le alghe del litorale, fra 0 e 2 metri di profondità. IX-1936, molti ♂♂ e ♀♀. F. ZORZI legit.

OSSERVAZIONI. - Forma, nel complesso, piuttosto gracile. Lunghezza del maschio 10 mm., lunghezza della femmina 9 mm. Flagello della prima antenna di 31-35 articoli; flagello della seconda antenna di 28-30 articoli.

Specie già nota per l'Adriatico.

Grubia crassicornis (A. Costa)

Grubia crassicornis. CHEVREUX-FAGE [3], p. 338, figg. 340 e 346.
Syn. v. STEBBING [4], p. 644.

Lido di Venezia: tra le alghe del litorale, fra 0 e 2 metri di profondità. IX-1936, 2 ♂♂. F. ZORZI legit.

OSSERVAZIONI. - Specie già nota per l'Adriatico.

LAVORI CITATI

- [1]. HELLER C. — *Beiträge zur näheren Kenntniss der Amphipoden des Adriatischen Meeres*. - Denksch. D. K. K. Akad. d. Wissensch., vol. XXVI, 2, Wien, 1866.
- [2]. NEBESKI O. — *Beiträge zur Kenntniss der Amphipoden der Adria*. - Arb. Zool. Inst. Wien, vol. II, 1880.
- [3]. CHEVREUX E. - FAGE L. — *Amphipodes*, in: Faune de France, vol. IX, Paris, 1935.
- [4]. STEBBING T. R. R. — *Amphipoda*, I: *Gammaridea*, in: Das Tierreich, 21 Lief., Berlin, 1906.
- [5]. STEPHENSEN K. — *Isopoda, Tanaidacea, Amphipoda ecc.* - Rep. Oc. Exp. 1908-1910 to the Medit. ad adj. seas, vol. II, 1915.
- [6]. CECCHINI C. — *Contributo alla conoscenza degli Anfipodi*. - R. Comit. Talassog. It., Memoria CXLII, Venezia, 1928.
- [7]. STEPHENSEN K. — *On a collection of Gammarus from Randers Fjord Denmark*. - Vidensk. Medd. Dansk. naturh. Foren., Bd. 84, 1917.
- [8]. VECCHI A. — *Anfipodi di Cirenaica raccolti dal prof. Edoardo Zavattari*. Boll. di Zool., II, n. 2, Napoli, 1931.
- [9]. CHEVREUX E. — *Notes sur quelques Amphipodes méditerranéens de la famille des Orchestidae*. - Bull. Soc. Zool. France, t. XVIII, 1893.
- [10]. CHEVREUX E. — *Campagnes de la Melita. Les Amphipodes d'Algérie et de Tunisie*. - Mem. Soc. Zool. France, XXIII, n. 3-4, 1911.

RIASSUNTO

In questa nota sono studiate alcune specie di Crostacei Anfipodi raccolte nell'alto Adriatico: l'A. descrive una nuova varietà, *Talitrus saltator Briani* e cita due specie, *Lysianassa ceratina* A. Walker e *Leptocheirus pilosus* Zaddach, non ancora note per l'Adriatico. Si discute inoltre, brevemente, la variabilità di *Gammarus locusta* L.