

Porcellionidi nuovi o poco noti d'Italia Correzioni ed aggiunte (Isopodi terrestri)

Presento la descrizione di nuove specie italiane, con aggiunte che riguardano qualche specie poco nota e correzioni. Le correzioni forse sono ancora più utili in quanto serviranno a chiarire concetti che alcuni Isopodologi possono essersi formati della fauna italiana. Io debbo le stesse al fatto che, assunta la direzione di questo R. Istituto e Museo, ho avuto agio di esaminare la collezione (di cui prima ignoravo la esistenza) di Isopodi terrestri quivi conservata, la quale, pure non essendo ricca, ha molto interesse in quanto contiene molte specie determinate da Budde-Lund e Dollfus, gli Isopodologi più accreditati della fine del secolo scorso. Vi sono anche specie che sono state erroneamente determinate da persone incompetenti in materia (1). Ma debbo correggere anche alcuni miei errori dovuti al fatto che, alieno dal desiderio di creare nuove specie, io mi fidai delle diagnosi dei due sunnominati Autori, diagnosi che in grande parte si rivelano oggi come affatto insufficienti, come quelle nelle quali si potrebbero fare rientrare più specie, il difetto essendo aumentato dalla mancanza di figure oppure dall'essere le relative figure assolutamente sbagliate. Fra gli errori molteplici contenuti nel lavoro di Tua del 1900 (Bibl. 6) occorre correggere i seguenti, che si riferiscono a Porcellionidi (2).

(1) Sopra le specie esotiche erroneamente determinate riferirò in apposito lavoro, come pure sopra generi diversi da quelli presi in considerazione nella presente nota.

(2) In una mia precedente nota sopra *Porcellio monticola* Lereb. e *P. lugubris* C. L. Koch, io non ho preso in considerazione ciò che Tua riferì per *P. monticola*, perchè gli esemplari determinati sotto questo nome dall'Autore rappresentavano un miscuglio di varie specie.

Porcellio intermedius Lereb. — Disse l'Autore che fu raccolto ad Omegna dal Dr. Nobili e a Valtravaglia in Lombardia dal Prof. Griffini. Innanzi tutto c'è da domandarsi che cosa è il *Porc. intermedius* di Lereboullet, perchè la diagnosi data da questo ultimo Autore può servire a tanti usi. *P. intermedius* è uno dei tanti miti della zoologia sistematica. Comunque l'esame degli esemplari determinati da Tua mi ha subito dimostrato che si tratta di *Porcellio arcuatus* B. L., oggi assegnato al genere *Tracheoniscus* Verh., specie sulla distribuzione geografica della quale io già riferii (Bibl. 3) e ritornerò in seguito.

Porcellio nodulosus Koch. — Tua riferi le località: Surbo, Bosco di Raucio - Lecce (Dr. Peracca) e Omegna - Lago d'Orta (Dr. Nobili). Or bene io posso affermare che gli esemplari di Omegna e di Torino sono tipici *Porcellio scaber* Latr.: quelli di Surbo ecc. (tutti ♀ con marsupio contenente larve) appartengono a *Tracheoniscus arcuatus* (B. L.). Presentano alcune differenze che potrebbero giustificare la creazione di una sottospecie *apulicus*, per la quale occorrerebbe vedere il maschio.

Porcellio affinis Koch. — Questa specie (che oggi viene assegnata al genere *Tracheoniscus* come la precedente) Tua citò per Sagra di S. Michele - Torino. Si tratta del tipico *Porcellio scaber* Latr. e non di *Tracheoniscus arcuatus*, come aveva sospettato Verhoeff (Bibl. 7, p. 142).

Si può concludere che nessun Autore ha potuto dimostrare la presenza in Italia di *Porcellio intermedius* Lereb., *Tracheoniscus nodulosus* (Koch.) e *Tracheoniscus affinis* (Koch.).

1. *Porcellio (Euporcellio) Tortonesei* n. sp.

Località: Grotta Isel (Loano, prov. di Savona, 18-VIII-1931; 1 ♂; Dr. E. Tortonese legi).

Ha il corpo largamente ovale, con la massima larghezza in corrispondenza del 3° pereonite: relativamente poco convesso per il grande sviluppo degli epimeri pereoniali che sono espansi quasi orizzontalmente. La larghezza dei tergiti di tali pereoniti è inferiore alla metà della larghezza totale degli stessi somiti.

Granulazioni assai marcate nei tergite cefalico: nei tergiti pereoniali esse hanno l'aspetto, nei due terzi anteriori, di piatte

bollosità che passano a granulazioni indecise, poco rilevate sugli epimeri. Qualche accenno a granulazioni compare nel margine posteriore dei tergiti degli ultimi pereoniti e dei pleoniti, ma nei primi tergiti tale margine è liscio.

Il cephalon è totalmente compreso nel seno anteriore del 1° pereonite, dal quale però sporgono i lobi frontali laterali con il quarto distale della loro lunghezza. Il lobo frontale mediano è bene sviluppato, ma lungo meno della metà dei lobi laterali: occupa circa $\frac{1}{3}$ della larghezza del tergite cefalico: ha la forma di arco leggermente a sesto acuto. I lobi frontali laterali molto grandi, di poco più larghi che lunghi, triangolari, hanno il margine esterno quasi diritto, quello interno ad arco regolare che si congiunge con il lobo mediano a mezzo di un angolo acuto.

Gli occhi sono composti ciascuno di circa 30 ommatidi.

Sotto il lobo frontale mediano, sull'epistoma, un distinto tubercolo a carena, che in avanti sporge a guisa di dente ripiegato all'insù.

Le antenne esterne, distese all'indietro, arrivano al margine posteriore del 3° pereonite. Viste dal dorso presentano il 2° articolo dello scapo provvisto all'angolo distale esterno di un dente acuto, diritto; nel 3° articolo la profonda insenatura del margine distale ha determinato la formazione di due grandi denti, dei quali l'esterno è il più vistoso perchè raggiunge in lunghezza circa la metà dell'intero articolo. Altro dente, naturalmente molto più piccolo, ma sempre vistoso si trova all'angolo distale esterno del 4° articolo. L'articolo 5° è molto lungo e leggermente ricurvo. Gli articoli 2 a 5 sono molto spiccatamente carenati e doppiamente solcati. Il 1° articolo del flagello è un poco più lungo del secondo.

Le antennule hanno il 3° articolo provvisto alla estremità di 6 bastoncelli sensori, dorsalmente ai quali e medialmente si trova una lamella trasparente che ha il contorno quasi di clessidra.

Gli epimeri del 1° pereonite hanno l'angolo anteriore quasi retto, quello posteriore acuto, ma non sporgente all'indietro per il fatto che il margine posteriore dell'epimere è leggermente e largamente concavo ed è situato in avanti rispetto a quello del tergite rispettivo. La incurvatura all'indietro del margine posteriore epimerale nei pereoniti successivi aumenta progressivamente, rendendo più acuto e protratto all'indietro l'angolo po-

steriore. Questo ultimo però è più acuto nel 6° pereionite che nel 7°.

I processi articolari del 2°, 3° e 4° pereionite sono ben sviluppati, in forma di dente acuto obliquamente diretto in avanti.

Grandi e falcati gli epimeri dei pleoniti 3 e 5. Quelli del 5° pleonite con le estremità risultano quasi paralleli fra di loro e arrivano quasi a livello della estremità del pleotelson.

Il pleotelson lungo quasi quanto largo, ha la base slargata molto breve, in quanto restringendosi fortemente ai lati forma una punta molto stretta, allungata, acutissima e leggermente solcata dorsalmente.

I pereiopodi del 7° paio hanno l'ischiodipodite che nella superficie rostrale presenta distalmente ed esternamente un largo campo depresso e setoloso: il carpodite con accenno di gibbosità nel margine esterno della base e la superficie rostrale leggermente carenata nei due terzi distali.

L'exopodite dei pleopodi del 1° paio si prolunga medialmente all'indietro con un lobo triangolare bene distinto dalla parte tracheata.

Gli uropodi hanno un protopodite che rimane molto indietro rispetto alla estremità del pleotelson e ha margine posteriore leggermente obliquo: l'exopodite è lungo quasi quanto il pleotelson, ha forma di pugnale: l'endopodite assai ristretto arriva quasi alla estremità del pleotelson.

Larghezza mm. 16,5; largh. mm. 11 (al 3° pereionite).

Il colore dominante è un bianco giallastro, dominato sui tergiti da un pigmento bruno che ripartisce il bianco in grandi macchie: di queste ne esiste una nel cephalon, mediana, presso il margine posteriore, mentre i lobi frontali laterali perdono il bruno nella parte distale. Sul tergite del 1° pereionite due grandi macchie, che non arrivano al margine posteriore. Nei tergiti successivi queste macchie si possono spesso dividere ciascuna in due disposte in senso trasversale: lo stesso succede nei tergiti del pleon. Tutti gli epimeri, quantunque biancastri, presentano lievisime e irregolari sfumature di pigmento. Nel pleotelson una grande macchia mediana che si estende sulla punta ed un'altra a sinistra nella base. Gli uropodi hanno un poco pigmentato il protopodite alla estremità distale: gli exopoditi e gli endopoditi sono bruni. Le parti ventrali sono giallognole con tracce di pigmento nel cephalon e nel basipodite dei pereiopodi. Un poco più pigmentati si mostrano gli exopoditi dei pleopodi.

E' veramente strano che una specie così vistosa per grandezza e colorazione sia sfuggita fino ad oggi ai raccoglitori. Non è certamente una specie cavernicola: il reperto in caverna deve essere occasionale. Ad ogni modo la novità sorprende in quanto si tratta di un tipo di *Porcellio* che non avevo ancora riscontrato fra quelli del continente italiano. Quello che si avvicina fra gli Italiani è il *Porc. spatulatus* Costa, della Corsica e Sardegna, che però differisce per molti caratteri. Voglio alludere a quel tipo di *Porcellio* nei quali lo sviluppo degli epimeri e anche dei lobi frontali, specialmente laterali, comporta una maggiore larghezza del corpo, insieme ad una minore convessità. Di questo tipo noi troviamo rappresentate specie in Spagna (p. es. *P. expansus* Dollf.) e nel Nord-Africa. Non ne conosco della Francia.

Ho dedicato la specie con affetto al mio Allievo Dr. Enrico Tortonesi.

2. *Porcellio (Proporcellio) Grandorii* n. sp.

Località: Tre Porti (Comune di Venezia; 10-V-1920; 5 ♂ - 4 ♀; racc. Prof. G. Teodoro).

Il corpo tergalmente è provvisto di granulazioni poco rilevate, indecise, squamose, che conferiscono un aspetto più rugoso che granulato: esse sono più sviluppate sul cephalon e sui tergiti del 1° pereionite, nel pleon sono appena accennate.

Il cephalon presenta i lobi frontali laterali arrotondati, più corti dell'occhio, obliqui all'esterno e in basso: rimangono indietro rispetto al lobo frontale mediano. Questo ultimo è triangolare, con l'angolo apicale acuto e sporge più dei lobi laterali, e non perchè sia più sviluppato, perchè anzi è assai basso, ma perchè il cephalon forma nel mezzo una forte protrusione. Un solco ben distinto si trova al davanti del margine posteriore.

Occhi piuttosto piccoli, composti ciascuno di 20 ommatidi.

Le antenne esterne ripiegate all'indietro sorpassano il margine posteriore del 2° pereionite: il flagello ha il 1° articolo un poco più corto del 2°.

Il margine laterale degli epimeri dei primi due pereioniti è un poco rialzato.

Gli angoli epimerali anteriori del 1° pereionite arrivano a metà lunghezza degli occhi, il margine posteriore degli epimeri è diritto nei pereioniti 1-3: l'angolo posteriore è negli stessi ar-

rotondato, specialmente nel 1°. Una lievissima incavatura dello stesso margine comincia nel 4° pereonite e corrispondentemente apparisce un angolo posteriore quasi retto. Aumentando ancora, ma di poco, la suddetta incavatura, l'angolo posteriore diventa leggermente acuto e tale si osserva anche nel 7°. Nei primi 4 pereoniti un nodulo piccolo, ma bene distinto si trova alla base degli epimeri ed un poco dietro la metà lunghezza del somite: i 4 noduli sono disposti in una linea retta. Bruscamente dal 5° pereonite al 7° il nodulo si sposta più all'esterno sull'epimere, avvicinandosi (ma sempre rimanendo distante) al margine posteriore: i tre noduli sono disposti secondo una linea convessa all'esterno. L'angolo posteriore epimerale del 7° pereonite sorpassa appena il margine posteriore del 3° pleonite. L'apice epimerale del 5° pleonite non arriva al margine posteriore del protopodite degli uropodi.

Pleotelson assai più largo che lungo: con i margini laterali provvisti di un leggero angolo ottuso a circa metà lunghezza del protopodite degli uropodi: nel mezzo è leggermente ma distintamente concavo: l'apice acuto sorpassa il margine posteriore del protopodite degli uropodi.

Tutti i pereopodi sono rivestiti di squame embricate e setole, queste ultime non fitte: gli aculei sono poco sviluppati in numero e grandezza. Quelli del 7° paio nel ♂ presentano l'ischiopodite che ha il margine mediale assai incavato e la parte distale rostrale esterna un poco incavata e provvista di un addegnamento di setole.

I pleopodi del 1° paio nel ♂ hanno un exopodite che si estende posteriormente in angolo molto acuto ripiegato all'esterno.

Gli uropodi hanno il protopodite quasi rettangolare, con margine posteriore trasversale: l'exopodite è lungo assai più del doppio del protopodite: l'endopodite non arriva a metà lunghezza dell'exopodite.

Il colore dorsalmente è un marrone più o meno pallido: gli epimeri e l'apice del pleotelson sono schiariti in giallognolo. Pure schiarite in giallognolo le linee che corrispondono alle inserzioni muscolari. Gli uropodi e le parti ventrali sono giallognole.

Lunghezza: mm. 5.5. Larghezza: mm. 2.6 (al 7° pereonite).
Dedico la specie all'amico e collega prof. Remo Grandori.

3. *Porcellio (Porcellionides) apulicus* n. sp.

Ho trovato questa specie in molte località della provincia di Bari, dove vive sotto le pietre in luoghi erbose molto esposti e soleggiati, per lo più in associazioni di numerosi individui durante l'epoca riproduttiva. Questa comincia alla fine di marzo (e forse anche prima) e deve essere interrotta dal periodo di siccità estivo. In grandi femmine, nel mese di maggio, ho contato nel marsupio fino a 30 uova.

Il corpo tergalmente presenta, più che granulazioni, delle asperità non bene circoscritte e poco rilevate, massimamente evidenti nel cephalon, appena accennate nel pleon: è subluccido: le squamosetole sono piccolissime, nel pleon un pochino più sviluppate.

Il cephalon è poco incassato nel seno anteriore del 1° pereonite, i cui angoli epimerali anteriori arrivano alla estremità posteriore degli occhi. La linea marginale frontale, lievemente sinuosa, è un tantino convessa nella parte mediana. I lobi frontali laterali sono piccoli, non sporgenti, arrotondati, ripiegati in basso. Il prosepistoma presenta un sottile ma ben distinto rilievo a largo V (linea soprantemuraria), nel quale le estremità delle branche non arrivano al margine frontale.

Gli occhi mediocri sono composti ciascuno di 22 ommatidi.

Le antenne esterne sono lunghe circa la metà del corpo: stirate all'indietro sorpassano assai il margine posteriore del 3° pereonite. Gli articoli 3-5 dello scapo sono solcati e carenati, ma non vistosamente: il 1° articolo del flagello è sempre un poco più lungo del 2°.

Un angolo posteriore negli epimeri dei pereoniti compare solo nel 4°, il cui margine posteriore epimerale è trasversale. Gli angoli epimerali posteriori dei pereoniti 5-7 sono leggermente acuti. Quelli del 7° pereonite in generale, e sempre nel maschio, non arrivano al margine posteriore del 3° pleonite: in femmine grosse però posano anche sorpassarlo. Esiste sugli epimeri dei pereoniti un piccolo e non sempre ben distinto nodulo, la posizione del quale nei singoli segmenti è rappresentata nella figura.

Epimeri dei pleoniti 3-5 piccoli e molto ricurvi all'indietro: quelli del 5° rimangono molto in avanti rispetto al margine posteriore del protopodite degli uropodi.

Il pleotelson è molto corto, con i margini laterali distintamente concavi: ha l'apice assai acuto, che sorpassa di poco il margine posteriore del protopodite degli uropodi: talora non lo

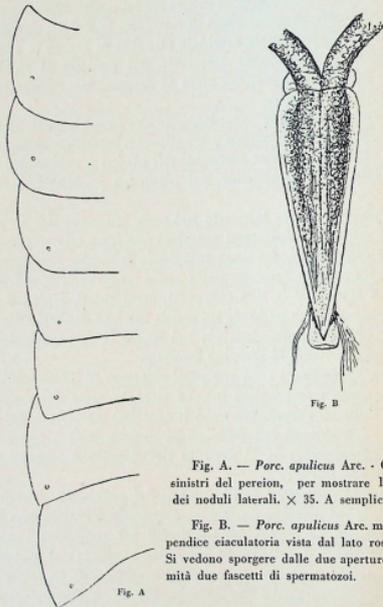


Fig. A. — *Porc. apulicus* Arc. - Gli epimeri sinistri del pteronite, per mostrare la posizione dei noduli laterali. $\times 35$. A semplice contorno.

Fig. B. — *Porc. apulicus* Arc. maschio - Appendice ciaculatoria vista dal lato rostrale $\times 85$. Si vedono sporgere dalle due aperture della estremità due fascetti di spermatozoi.

sorpassa. E' largamente, ma non profondamente concavo nella parte mediana.

Nei pleopodi del 1° paio del σ la parte esterna respiratoria è bene distinta dalla parte mediale molto più espansa in senso

anteroposteriore a costituire un ovale. Negli uropodi l'exopodite è lungo più di tre volte il protopodite ed è un tantino incurvato nella parte distale: L'endopodite non arriva mai al primo quarto della lunghezza dell'exopodite, ma sorpassa l'apice del pleotelson.

La colorazione dorsale si presenta come una marmoreggiatura di gialliccio e marrone bruno, nella quale predominano ora più le macchie di un colore ora più dell'altro. Solo però nella femmina la colorazione può assumere un tono molto chiaro per la diminuzione del pigmento bruno. Nel maschio invece in alcuni casi può passare ad un bruno uniforme, eccettuati gli exopoditi degli uropodi che sono sempre chiari o al più presentano un poco di pigmento nella base. Il cephalon è pigmentato anche nelle parti sternali. Macchie sparse si presentano anche nei pereopodi: ma dove il pigmento si accumula è specialmente nell'exopodite dei pleopodi, risparmiando solo il distretto respiratorio delle prime due paia e l'endopodite del primo paio nel maschio, il quale presenta l'appendice ciaculatoria bruna, ma orlata di biancastro.

Lunghezza: mm. 8. Larghezza: mm. 3,2 (al 6° pteronite). Il maschio è sempre più piccolo della femmina, più stretto, più slanciato.

Questa specie a prima vista può scambiarsi per *Porc. (Porcellionides = Metoponorthus) melanurus* B. L.

4. *Porcellio (Porcellionides) Decioi* n. sp.

Sinonimo: *Porcellionides melanurus Decioi*. Arcangeli, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Università Torino, vol. 39, n. n. 31, 1924, p. 32, tav. 5, figg. 10-11.

Questo Isopodo, che io raccolsi in abbondanza nei dintorni di Sassari e di Alghero e che considerai come sottospecie, in seguito all'esame di esemplari della Francia meridionale come *Metoponorthus melanurus* B. L. determinati da Dollfus, si è rivelato come una specie completamente diversa. Essa non corrisponde nei caratteri nemmeno alla diagnosi che di *Met. melanurus* ha dato Verhoeff (1) (Bibl. 8, p. 126). La descrizione particolareggiata che io già detti mi sembra più che sufficiente. *Porcellio (Porcellionides) melanurus* B. L. manca in Sardegna.

(1) L'Autore lo assegna al suo sottogenere (di *Porcellio*) *Acaeroplastes*.

5. *Porcellio* (*Porcellionides*) *Sardiniae* n. sp.

Sinonimo: *Porcellionides meleagris*. Arcangeli, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, vol. 39, n. s. n. 31, 1924, p. 26.

Gli esemplari determinati da Dollfus come *Metoponorthus meleagris* B. L., delle Basses Alpes mi hanno dimostrato che se essi si adattano alla diagnosi data per la specie da Budde-Lund, non hanno niente a che fare con la specie di Sardegna alla quale io dunque posso dare un nome nuovo. A *Porcellio Sardiniae* si debbono riferire gli esemplari raccolti da A. Dodero (coll. Mus. Genova) a Capo Caccia (a nord di Alghero, 17 aprile 1902) e da me nei dintorni di Sassari, dall'ottobre al dicembre e dal febbraio all'aprile; sulle pendici del M. Gennargentu a 1200 m. circa e sul M. Limbara a 800 m. (10-11 maggio 1923), sulla costa presso Alghero e Porto Conte (28-29 aprile 1921), sempre sotto pietre in terriccio umido.

Il corpo discretamente convesso, senza attesatura del margine degli epimeri pereionali, è dorsalmente privo di vere granulazioni, ma non liscio, anzi rugoso, specialmente nel cephalon, ed è reso lievemente pruinoso dalle piccole e corte setole a Y.

Il margine frontale del cephalon è rappresentato da un distinto rilievo che nel mezzo forma una leggera, ma distinta, sporgenza subangolare arrotondata e ai lati un lobo frontale piccolo, ad angolo retto, piegato in basso all'esterno. Il prosepistoma è discretamente convesso, senza rilievo a V, ma limitato posteriormente da un solco mediano trasversale molto marcato, con il labbro superiore ingrossato. Ocelli di 24 ommatidi ciascuno. Antenne esterne lunghe circa la metà del corpo: distese all'indietro sorpassano il margine posteriore del terzo pereionite: quelle della femmina sono un poco più lunghe e gracili di quelle del ♂ e più che in questo è distinta la maggiore lunghezza del primo articolo del flagello rispetto al secondo.

L'angolo epimerale anteriore del primo pereionite sorpassa di poco la base degli occhi. Il margine posteriore degli epimeri

dei pereioniti risulta trasversale solo nel terzo, nel primo e secondo è piegato all'innanzi, nei quattro a settimo è inclinato all'indietro in modo da determinare un angolo posteriore che è sempre leggermente acuto. L'angolo epimerale posteriore del settimo pereionite nel ♂ non arriva al margine posteriore del terzo pleonite, mentre nella ♀ vecchia spesso lo sorpassa.

Epimeri dei pleoniti 3 a 5 stretti, molto acuti e ripiegati all'indietro in modo da risultare quasi paralleli all'asse longitudinale del corpo. Quelli del quinto pleonite rimangono molto in avanti rispetto al margine posteriore del protopodite degli uropodi.

Il pleotelson è molto corto, con lati fortemente incavati a formare una breve punta acuta, la quale nel ♂ sorpassa di poco il margine posteriore del protopodite degli uropodi e talora si trova allo stesso livello, nella ♀ lo sorpassa sempre. Esso presenta alla base una depressione mediana che si estende in leggera concavità nella punta, e due laterali limitate dalla prima da un rilievo.

I pereiopodi del settimo piano nel ♂ differiscono un poco da quelli della ♀ per la forma dell'ischiodipite specialmente: nel primo tale articolo presenta il margine mediale distintamente concavo, mentre tale margine è diritto nella ♀; inoltre la parte esterna distale è più slargata e rostralmente depressa.

Nel ♂ i vasi deferenti per un certo tratto prima di penetrare entro la appendice ciaculatoria si presentano fortemente pigmentati di bruno in strisce trasversali. L'exopodite dei pleopodi del primo paio presenta la parte respiratoria esterna ben separata per un forte solco longitudinale da quella interna che è molto allungata all'indietro in un lobo arrotondato distalmente. L'exopodite degli stessi pleopodi nella ♀ presenta una parte esterna priva di pigmento, come mostra la figura.

Gli uropodi hanno il protopodite con margine posteriore lievemente obliquo; l'exopodite nel ♂ è molto più lungo che nella ♀, quasi 4 volte il protopodite e, più che nella ♀, è ricurvo all'indietro nella metà distale. L'endopodite arriva ad un terzo lunghezza dell'exopodite, o più, ma mai alla metà.

La colorazione è un giallastro screziato di bruno, più irre-

golare nelle ♀: nel ♂ si nota la tendenza delle macchie brune a diventare slavate in tutto il corpo ad eccezione della base degli epimeri del pleon. Il pleotelson è per lo più bruno medialmente e ai lati. Brune sono le parti sternali del cephalon. Le parti ventrali del resto del corpo sono in complesso giallastre, ad eccezione del basipodite dei pereopodi che è macchiato di bruno e bruni pure sono gli exopoditi di tutti i pleopodi nel ♂ e anche nella ♀ (in questa solo in parte), non rispettando il pigmento nemmeno i distretti respiratori degli exopoditi del 1° e 2° paio. Uropodi bruni all'apice.

Lunghezza: mm. 7,5. Larghezza: mm. 3 (al 6° pereonite).

6. *Tracheoniscus Camerani* (Tua)

Simonimo: *Porcellio Camerani*. Tua, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, Vol. XV, 1900, n. 374, p. 9, fig. 5.

Questa bella specie, che il dott. Peracca raccolse a S. Cataldo e Bosco di Raucio presso Lecce, non era stata ritrovata da altri Autori. Io l'ho raccolta nei dintorni di Bitonto (prov. di Bari; 12 febbraio 1928; 1 ♀ - 2 ♂).

I miei esemplari corrispondono perfettamente a quelli delle località sunnominate, conservati in questo Museo e sopra i quali Tua fondò la sua descrizione in parte errata e le sue figure ridicole. Credo quindi opportuno dare nuove descrizione e figure, anche per mettere in evidenza che la specie deve essere assegnata al genere *Tracheoniscus* Verh.

Il corpo è a contorno ovale: dorsalmente è relativamente poco convesso per l'attaccamento dei grandi epimeri, rivestito di grosse e piuttosto fitte granulazioni verruciformi, massimamente accentuate sui tergiti e fra questi su quello cefalico ed in questo lungo una zona parallela al margine interno degli occhi. Tali granulazioni rendono crenulato il margine posteriore di tutti i segmenti, specialmente nei tergiti. Fra e sopra le granulazioni piccole e fittissime setole a Y che rendono come pruinoso la superficie dorsale.

Il cephalon è completamente incassato nel seno anteriore del 1° pereonite, i cui angoli epimerali anteriori però non arrivano a livello della estremità dei lobi frontali laterali. Questi

ultimi sono molto grandi, triangolari, con margine esterno quasi diritto e margine mediale convesso e alquanto rialzato. Il lobo frontale mediano è bene sviluppato, ma molto più stretto dei lobi laterali, alla metà lunghezza dei quali esso non arriva: forma con essi un angolo sempre molto acuto; è a contorno semicircolare o subsemicircolare, cioè spesso è un poco depressa nel mezzo dell'arco (ma non è subermaginato in alcun esemplare come affermò Tua). Forte è il solco parallelo al margine posteriore del cephalon. Gli occhi sono relativamente piccoli, lunghi meno della metà della larghezza basale dei lobi frontali laterali; ciascuno è composto di circa 25 ommatidi. Epitoma provvisto sotto il lobo frontale mediano di un tubercolo ben rilevato a dente ricurvo in alto.

Antenne esterne lunghe circa la metà del corpo: distese all'indietro sorpassano il margine posteriore del 3° pereonite: hanno gli articoli 3 a 5 dello scopo distintamente, ma non profondamente, solcati e carenati (1). L'articolo 2° presenta all'angolo distale esterno un dente piccolo; l'articolo 3° nella stessa situazione uno più grande ed un poco arrotondato.

Le antennule hanno la forma caratteristica del genere (2). L'articolo 3° molto grande, a cono allungato, presenta oltre a 2 bastoncelli terminali, una serie di altri bastoncelli lungo il terzo mediano del margine interno.

Tutti gli epimeri del pereon hanno l'angolo posteriore acuto. Nel 1° pereonite si ha una forte, ma larga insenatura alla base dell'epimere nel suo margine posteriore, la quale insenatura si attenua nel 2° e nel 3°: dopo questo il margine posteriore dell'epimere è inclinato all'indietro.

Gli angoli posteriori epimerali del 7° pereonite sorpassano il margine posteriore del tergite del 3° pleonite. Assai distinto è il solco anteriore e parallelo al margine posteriore del tergite dei pereoniti tutti, che si slarga perdendosi alla base degli epimeri. Le aree dei pori ghiandolari sono piccole e poco distinte, situate un poco avanti alla metà del margine laterale degli epimeri nei pereoniti 2 a 7, quindi non ricoperte dall'epimere del somite precedente. Quelle del 1° sono situate presso il margine laterale

(1) Dire che il 2° articolo è solcato e carenato è un pleonasma.

(2) Verhoeff non si è accorto di questa forma speciale delle antennule nel suo genere.

un poco prima di arrivare all'angolo anteriore. Processi articolari dei pereioniti 3 a 5 grandi, conici, diretti trasversalmente.

Pleoniti 3 a 5 con epimeri grandi, a margine posteriore quasi diritto specialmente nel 5°, dove essi sorpassano di molto il margine posteriore del protopodite degli uropodi, senza però arrivare a livello dell'apice del pleotelson. Questo ultimo è largo quasi quanto lungo., con i margini laterali così fortemente incaovati da delimitare in esso una parte distale ristretta a spatola che termina in punta acuta più o meno arrotondata. Nella parte basale una impressione mediana e due laterali: la parte distale è piana o indistintamente concava.

I pereipodi del 7° paio nel ♂ hanno il carpopodite provvisto sul lato esterno di un'ampia gibbosità arcuata estesa ai due terzi prossimali. I pleopodi tutti sono provvisti, nell'exopodite, del distretto respiratorio caratteristico del genere. L'exopodite del 1° paio nel ♂ è molto più lungo che nella ♀, e termina medialmente e posteriormente con una punta allungata, acutissima, dritta.

Gli uropodi presentano il protopodite con il margine posteriore trasversale, il quale resta molto in avanti rispetto alla punta del pleotelson e agli angoli posteriori degli epimeri del 5° pleonite. L'exopodite è lungo alquanto meno del doppio del protopodite visto dal dorso. L'endopodite, totalmente ricoperto dal pleotelson o quasi, non arriva al primo terzo dell'exopodite.

Il colore dorsalmente è un bruno giallastro, più scuro sui tergiti, rischiarato negli epimeri e ventralmente.

Lunghezza: mm. 15. Larghezza: mm. 9 (al 5° o al 6° pereionite): altezza mm. 3.

Questa specie sarebbe molto affine a *Tracheoniscus phaeocorum* Verh. di Corfù ed Epiro, almeno giudicando dai caratteri invero pochi, che Verhoeff ci ha dati.

7. *Tracheoniscus Razzautii* Arc.

Sinonimo: *Porcellio Razzautii* Arcangeli, *Monit. Zool. Ital.* An. XXIV, 1913, p. 194.

Questa specie io instituii e descrissi nel 1913 quando non era stato ancora fondato il genere *Tracheoniscus* Verh. La descrizione particolareggiata che io detti deve essere ora comple-

tata dalle figure qui annesse. Nel 1926 (Bibl. 3, pp. 24-25) io credetti di ravvisare nella stessa una sottospecie di *Tracheoniscus Rathkii* (Br.), avendo io esaminato esemplari male conservati di questa ultima specie, che mi fecero male interpretare le differenze. In seguito avendo avuto a disposizione maggior copia di esemplari di ambedue le forme ho dovuto convincermi che *Tr. Razzautii* è una specie a sé, per quanto affine a *Tr. Rathkii*, la quale dalle Alpi qua e là scenderebbe in Italia per brevi tratti senza inoltrarsi nella pianura padana. *Tr. Razzautii* invece dalle Alpi e Prealpi lombarde e trentine scenderebbe nella pianura padana e veneta (meridionale) senza giungere agli Appennini ed estendendosi a sud-est nella Romagna. Fu raccolta a Reggio Emilia in un giardino (II-1912), sul Monte Barro (prov. di Como, V-1913), nei dintorni di Pusiano (prov. di Como, dal febbraio all'aprile), in Val Malenco (prov. di Sondrio), a Varone e Monte Brione (presso Riva di Trento); sulla cima del Pertusio (prov. di Bergamo, a 1191 m., 30-IV-1915); nei giardini pubblici di Milano (9-V-1915 e 27-IV-1922). Il rag. Zangheri ne raccolse in molte località della Romagna nelle provincie di Forlì e Ravenna. Il prof. Teodoro in Valle Pagliaga (laguna veneta, allo sbocco del Dese).

Ora Verhoeff nel 1927 (Bibl. 9, pp. 330-332, figg. 14-16) ha descritto due specie nuove, *Tracheoniscus larii* e *Tr. brentanus*, raccolte; la prima a Malgrate presso Lecco sul Lago di Como; presso Bellano; a Castagnola e a Melide presso Lugano; la seconda, di cui non avrebbe trovato il maschio, presso Valstagna al passo del Brenta; presso Tavernelle nei Monti Berici, presso Vicenza e in valle del Brenta presso Bassano.

La descrizione dell'Autore mi ha convinto di due cose. In primo luogo le differenze fra le due specie si riducono essenzialmente alla forma dell'exopodite dei pleopodi del 1° paio nella femmina. Osservando bene però le relative figure (14 e 15) si può pensare che si tratti di differenze individuali, tanto più che, anche a seconda della maggiore o minore distanza dalla muta, tali organi possono un poco modificarsi, come pure a seconda della età. Se non si tiene conto di questa variabilità non si finisce più con le nuove specie! Inoltre me sembra che le stesse due specie si debbano identificare con *Tr. Razzautii*. Per la forma dell'exopodite del 1° pleopode del ♀ questa ultima specie corrisponde con *Tr. larii*, ma per la forma dello stesso exopodite

della ♀ corrisponderebbe di più con *Tr. brentanus*. Per la punta del telson di *Tr. brentanus* Verhoeff disse: « reicht bis zur Mitte der Uropodenexopodite »: io per *Trach. Razzautii* dissi che negli uropodi l'exopodite « lungo quasi quanto il pleotelson che negli uropodi l'exopodite (più giovani) che sorpassa per (un poco meno negli esemplari più giovani) che sorpassa per circa metà della sua lunghezza ». La figura che io dò del pereopode del 7° paio del ♂ vale ad illustrare specialmente la forma dell'ischiopodite e del carpopodite, forma alla quale, forse per un errore dovuto a scambio di preparati, io non accennai nella descrizione del 1913 e che si potrebbe adattare a quanto dice Verhoeff per lo stesso membro di *Tr. larii*.

8. *Tracheoniscus apenninorum* Verb. e *Tr. arcuatus* (B. L.)

Di recente Verhoeff (Bibl. 10, p. 538, fig. 17) ha istituito la nuova specie *Tracheoniscus apenninorum* sopra esemplari raccolti nelle seguenti località: presso Civitavecchia (2 ♀); a sud del Lago di Piediluco (2 ♀); a sud di Arezzo (1 ♂, 1 ♀, 1 j. ♀); Orvieto: Corpo di Cava. L'Autore ha cercato di distinguere la specie da *Tr. arcuatus* mediante questo raffronto:

<i>apenninorum</i> n. sp.	<i>arcuatus</i> B. L.
1. Pleopoden - Exopodite des ♂ ausen im Bogen gebuchtet (fig. 17).	1. Pleopoden - Exopodite des ♂ ausen stumpfwinkelig gebuchtet (fig. 18).
Am 7. Beinpaar des ♂ liegt am Carpopodit oben die Kuppe der rippenartigen Erweiterung entschieden vor der Mitte.	Am 7. Beinpaar des ♂ befindet sich oben die Kuppe der rippenartigen Erweiterung fast in der Mitte.
Zwischen den Seitenlappen des Kopfes in der Mitte ein zwar sehr kurzer, aber doch deutlich vorragender Mittellappen.	Zwischen den seitenlappen des Kopfes nur eine niedrige Verbindungangeleiste, aber kein Mittellappen.

Ultrigens ist die Höckerung der Tergite bei *apenninorum* kräftiger ausgeprägt als bei *arcuatus*.

Quanto sopra a me dimostra solamente che Verhoeff non si è formato una idea della grande variabilità di *Tr. arcuatus*, variabilità per la quale noi possiamo trovare esemplari che corrispondono a *Tr. apenninorum* in materiale raccolto nelle Prealpi

e Prealpi, in località svariate e perfino mescolati a individui che presentano i caratteri che Egli assegna a *Tr. arcuatus*.

Nel ricco materiale che io posseggo di *Tr. arcuatus* raccolto dalle Alpi alla Calabria, io ho tentato di fare la distinzione seguendo i sopracitati caratteri dati da Verhoeff, ma non sono riuscito a stabilire nei caratteri stessi ed in altri quella fissità (o per lo meno oscillazione minore) che occorrerebbe per addivinare alla creazione di due o più specie distinte. L'exopodite del 1° pleopode del ♂ come ha raffigurato l'Autore per *Tr. apenninorum* e per *Tr. arcuatus*, non mostra differenze che escludano il passaggio dalla forma dell'uno a quella dell'altro, anche in individui della stessa località. La forma dello stesso exopodite di *Tr. apenninorum* si può ritrovare benissimo in esemplari delle Alpi e viceversa (1). Riguardo al 7° pereopode del ♂ io trovo esemplari delle Prealpi e Alpi lombarde, del Veneto, dell'Istria p. es. che presentano proprio nel carpodite « die Kuppe der rippenartige Erweiterung entschieden vor Mitte ». Ma aggiungerò che la forma di tale dilatazione del carpopodite è straordinariamente variabile, perchè ora presenta la cima arrotondata, ora quasi ad angolo, ora più vicina all'estremità prossimale dell'articolo, ora più distanziata.

Quanto alla esistenza o meno di un lobo frontale mediano bisogna intendersi. Budde-Lund (Bibl. 4, p. 87) per *Porcellio arcuatus* disse: « *lobus medius nullus, linea marginalis medio late rotundate producta* ».

E si noti che Egli si riferiva ad esemplari raccolti a Genazano nei monti Sabini. Carl (Bibl. 5, p. 176) per *P. arcuatus* della Svizzera disse: « *Mittlerer Stirnlappen vollkommen fehlend, der Stirnrand scharf und in der Mitte regelmässig gebogen* (fig. 119) » (2). Se però si guardano bene esemplari tanto del nord quanto del sud si può dare ragione ai due sinonimati Autori, poichè per lobo frontale si dovrebbe intendere un qualche cosa che si sopraeleva rispetto all'altezza del cerchio che rappresenta

(1) È da notare che Verhoeff cita solo un ♂ fra gli esemplari raccolti del sedicente *Tr. apenninorum*.

(2) Questa figura però, che dà il semplice contorno, non dice niente.

il margine frontale: ma ciò non si verifica; per quanto in alcuni esemplari un leggero infossamento del tergite cefalico, posteriormente alla parte mediana del margine frontale, individualizzi nello stesso un qualche cosa che taluno potrebbe considerare come lobo frontale mediano. Che poi il margine frontale sia nel mezzo regolarmente curvato, ciò dipende anche dal come si guarda il cephalon. Stando l'animale prono sul sostegno e guardando dall'alto, per il fatto che il cephalon insieme con la parte anteriore del corpo è inclinato all'innanzi, il margine frontale apparisce come una curva regolare: ma se si sposta la visuale in avanti o, meglio, si solleva un poco il cephalon si vede che la linea marginale frontale nel mezzo forma, corrispondentemente ad una leggiera protrusione del cephalon stesso, un arco che può essere più o meno ristretto, talvolta con accenno quasi a formare un angolo, arco che scende all'innanzi un poco più in basso del tergite cefalico. Il contegno dunque di questa linea frontale è assai variabile: ad ogni modo di vero lobo frontale non si può parlare mai. Una variabilità non minore si osserva nei lobi frontali laterali, nella curvatura del margine posteriore degli epimeri ecc. Anche per ciò che riguarda le granulazioni dei tergiti abbiamo che accanto ad esemplari con granulazioni pronunziate si trovano quelli che le presentano molto meno. In genere io ho trovato che gli esemplari delle località più umide, meno esposte alla luce hanno le granulazioni meno sviluppate (1). Tutte queste differenze dipendono da molti fattori: variabilità individuale, muta più o meno recente, località più o meno soleggiata ecc. e perfino stato di conservazione.

Io concludo affermando che la specie *Tr. apenninorum* non può sussistere. Si potrebbe al più considerare come sottospecie, ma anche in tale caso non sarebbe bene caratterizzata. Ritengo invece che di *Tr. arcuatus* si abbiano molte razze locali, ciascuna delle quali dovrebbe essere sottoposta ad uno studio somatometrico accurato per potere essere ben definita. Anche per la co-

(1) Dovrebbe p. es. vedere Verhoeff quale variabilità può presentare il comune *P. laevis* Latr. riguardo alle granulazioni, a seconda della località.

lorazione questa specie è molto variabile. Dal prof. Teodoro io ebbi un tubetto contenente 9 ♀ e 15 ♂ di *Tr. arcuatus* raccolti a Levico, i quali tutti presentavano una depigmentazione così forte che non aveva risparmiato nemmeno gli occhi diventati rossastri, mentre il resto era di un giallastro sporco. Per la colorazione speciale e per la piccolezza delle granulazioni tergalì a prima vista facevano l'impressione di una specie nuova. Siccome ho ricevuto dallo stesso Professore altri esemplari raccolti pure a Levico, i quali si presentavano come tipici *T. arcuatus* anche per la colorazione, io non credo che la forma depigmentata rappresenti una razza locale. Probabilmente fu raccolta sotto un cumulo di sostanze in putrefazione, perchè in simili condizioni ho trovato sempre i casi di depigmentazione degli Isopodi epigei.

Giugno 1932.

BIBLIOGRAFIA

1. ARCANGELI A. — *Isopodi terrestri nuovi o poco noti di Italia*. - Monit. Zool. Ital., Anno XXIV, 1913, pp. 183-202.
2. IDEM. — *Gli Isopodi terrestri della Sardegna*. - Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino, vol. 39, n. s, n. 31, 1924, 75 pp. Tav. 4-5.
3. IDEM. — *Contributo alla conoscenza della fama isopodologica delle terre circostanti all'Alto Adriatico*: Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste, vol. XI, 1926, pp. 1-62 1 Tav.
4. BUEDÉ-LUND G. — *Crustacea Isopoda Terrestria per familias et genera et species descripta*: Havniae, 319 pp., 1885.
5. CARL J. — *Monographie der schweizerischen Isopoden*: N. Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges 42 Bd. Abh. 2, 1908, pp. 132-242, 8 text-figg; u. 6 Taf.
6. TUA P. — *Contribuzione alla conoscenza degli Isopodi terrestri italiani*: Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, vol. XV, n. 374, 1900, 15 pp. 1 Tav.
7. VERHOEFF K. W. — *Über Isopoden*. 16. Aufsatz: *Armadillidium und Porcellio an der Riviera*: Jahreshfte d. Ver. f. vaterl. Naturk, in Württ., 1910, pp. 115-143.
8. IDEM. — *Zur Kenntnis der Ligidien, Porcellioniden und Onisciden*. 24. *Isopoden-Aufsatz*: Arch. f. Naturag. 82 Jahrg. 1916, pp. 108-169, 2 Taf. u. 3 Text-figg.
9. IDEM. — *Über einige zoogeographisch bedeutsame Isopoden - Arten*. 36. *Isopoden Aufsatz*: Zool. Anz. Bd LXXIII, 1927, pp. 323-333, 16 figg.
10. IDEM. — *Über Isopoda terrestria aus Italien*. 45. *Isopoden-Aufsatz*: Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. 60, 1931, pp. 489-572, Taf. 6-8.

Spiegazione delle figure

- Fig. 1. — *Porcellio Tortonesei* Arc. Cephalon (senza le antenne esterne) e 1° pereionite visti dal dorso. × 9.
- Fig. 2. — *Porc. Tortonesei* Arc. Dente del prosepistoma visto di profilo dal lato destro. × 9.
- Fig. 3. — *Porc. Tortonesei* Arc. Antennula destra vista dal dorso × 135.
- Fig. 4. — *Porc. Tortonesei* Arc. Antenna destra vista dal dorso. × 14.
- Fig. 5. — *Porc. Tortonesei* Arc. 5° pleoni-e, plectelson ed uropodi visti dal dorso. × 9.
- Fig. 6. — *Porc. Tortonesei* Arc. 7° pereopode sinistro ($\frac{\text{♂}}{\text{♂}}$) visto dal lato rostrale. × 14.
- Fig. 7. — *Porc. Tortonesei* Arc. $\frac{\text{♂}}{\text{♂}}$ Exopodite del 1° pleopode destro, visto dal lato rostrale. × 24.
- Fig. 8. — *Porcellio Grandorii* Arc. Cephalon (senza le antenne esterne) e 1° pereionite visti dal dorso. × 22,5.
- Fig. 9. — *Porc. Grandorii* Arc. 7° pereopode destro del maschio visto dal lato rostrale × 55.
- Fig. 10. — *Porc. Grandorii* Arc. Ischiopodite del 7° pereopode destro della femmina visto dal lato rostrale. × 55.
- Fig. 11. — *Porc. Grandorii* Arc. 5° pleonite, plectelson ed uropodi, visti dal dorso. × 22,5.
- Fig. 12. — *Porc. Grandorii* Arc. 1° pleopode destro del maschio visto dal lato rostrale × 55.
- Fig. 13 a, 13 b — *Porc. Grandorii* Arc. Exopodite del 1° e 2° pleopode sinistri della femmina visti dal lato rostrale × 55.
- Fig. 14. — *Porcellio apulicus* Arc. Cephalon (senza le antenne esterne) e 1° pereionite visti dal dorso × 11,5.
- Fig. 15. — *Porc. apulicus* Arc. Cephalon (senza le antenne esterne) visto dal lato ventrale. × 35.
- Fig. 16. — *Porc. apulicus* Arc. - Antenna esterna destra vista dal dorso. × 17,5.
- Fig. 17. — *Porc. apulicus* Arc. 7° pereionite, pleon, plectelson ed uropodi, visti dal dorso × 17,5.
- Fig. 18. — *Porc. apulicus* Arc. 7° pereopode destro del maschio visto dal lato rostrale. × 17,5.
- Fig. 19. — *Porc. apulicus* Arc. Exopodite del 1° pleopode sinistro del maschio visto dal lato rostrale × 37,5.
- Fig. 20 a e b — *Porc. apulicus* Arc. $\frac{\text{♀}}{\text{♀}}$ Exopodite del 1° e 2° pleopode destri, visti dal lato rostrale × 37,5.

Fig. 21. — *Porcellio Sardiniae* Arc. 5^a pleonite, pleotelson ed uropodi del maschio visti dal dorso. $\times 14$.

Fig. 22. — *Porc. Sardiniae* Arc. Ischiopodite e meropodite del 7^o pereopode destro del maschio visti dal lato rostrale $\times 52,5$.

Fig. 23. — *Porcellio Sardiniae* Arc. Exopodite del 1^o pleopode destro del maschio visto dal lato rostrale $\times 52,5$.

Fig. 24. — *Porc. Sardiniae* Arc. maschio Appendice ciaculatoria vista dal lato rostrale $\times 52,5$ — Da preparato in glicerina.

Fig. 25. — *Porc. Sardiniae* Arc. femmina Exopodite del 1^o pleopode sinistro, visto dal lato rostrale $\times 52,5$. — Da preparato in glicerina.

Fig. 26. — *Tracheoniscus Camerani* (Tua). Cephalon (senza le antenne esterne) e 1^o pereonite, visti dal dorso. $\times 8,5$.

Fig. 27. — *Tr. Camerani* (Tua). Cephalon (senza le antenne esterne) visto dal lato ventrale. $\times 11,5$.

Fig. 28. — *Tr. Camerani* (Tua). Antenna destra vista dal dorso $\times 11$.

Fig. 29. — *Tr. Camerani* (Tua). Antennula destra vista dal dorso. $\times 100$.

Fig. 30. — *Tr. Camerani* (Tua). 7^o pereonite (in parte), pleon, pleotelson ed uropodi visti dal dorso. $\times 8$.

Fig. 31. — *Tr. Camerani* (Tua) 7^o pereopode destro del maschio, visto dal lato rostrale $\times 11$.

Fig. 32. — *Tr. Camerani* (Tua). Exopodite del 1^o pleopode destro del maschio, visto dal lato rostrale $\times 27$.

Fig. 33. — *Tr. Camerani* (Tua) Exopodite del 1^o pleopode sinistro della femmina visto dal lato rostrale. $\times 16,5$.

Fig. 34. — *Tracheoniscus Razzautii* Arc. 7^o pereopode destro del maschio visto dal lato rostrale $\times 18$.

Fig. 35. — *Tr. Razzautii* Arc. Exopodite del 1^o pleopode destro del maschio, visto lato rostrale. $\times 36$.

Fig. 36. — *Tracheoniscus Razzautii* Arc. Exopodite del 1^o pleopode destro della femmina visto dal lato rostrale $\times 53$.

Fig. 37. — *Tr. Razzautii* Arc. Exopodite del 2^o pleopode destro della femmina visto dal lato rostrale $\times 53$.

Disegnò A. ARCANGELI.

SERGIO BEER

Lo sviluppo delle ghiandole genitali nell'embrione e nella larva del Filugello

2. LA LARVA

INTRODUZIONE

Lo sviluppo embrionale delle gonadi del Filugello è già stato trattato nella prima parte del presente lavoro; in essa fu anche ampiamente riassunta e discussa la estesissima bibliografia dell'argomento ⁽¹⁾. — In questa seconda parte sarà esaminata la successiva evoluzione delle ghiandole genitali durante la vita della larva.

Pochi studiosi indagarono lo sviluppo embrionale delle gonadi del *Bombyx mori*, ma molti invece si occuparono dei numerosi argomenti riferentisi allo sviluppo postembrionale di esse.

Specialmente numerose sono le pubblicazioni sulla spermatogenesi e sull'oogenesi: esse però rientrano solo in parte in una trattazione puramente istologica quale vuole essere quella esposta nelle pagine seguenti.

Pur tuttavia, non ostante il numero, e, spesso, la mole dei lavori pubblicati, le osservazioni e le ipotesi controverse, nonché le lacune su molti punti degli argomenti considerati sono ancora parecchie; cosicchè una scrupolosa revisione di questi vecchi problemi, e una serie accurata di nuove osservazioni potranno portare un contributo alla chiarificazione di non poche questioni.

Durante il corso della vita larvale le ghiandole sessuali subiscono notevoli modificazioni nelle dimensioni, nella forma e nella struttura. Così in un baco neonato la lunghezza del

(1) Questo Bollettino, Vol. III^o, fasc. I^o. — I numeri tra parentesi accanto ai nomi degli Autori nel testo si riferiscono alla bibliografia pubblicata nella citata Memoria I^a, e che qui sarebbe superfluo ripetere.