

PUBLICACIONES DE LA JUNTA DE CIENCIAS
NATURALES DE BARCELONA — 1924

Trabajos del Museo de Ciencias
Naturales de Barcelona

Vol. IV

N.º 12

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA
DEGLI ISOPODI DELLA CATALOGNA

PER IL

DOTT. PROF. ALCESTE ARCANGELI

(PUBLICADO EN 17 DE DICIEMBRE DE 1924)



MUSEO DE CIENCIAS NATURALES
BARCELONA

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEGLI ISOPODI DELLA CATALOGNA

PER IL

DOTT. PROF. ALCESTE ARCANGELI

*Direttore incaricato dell'Istituto di Zoologia e Anatomia comparata
della R. Università di Sassari*

Alla conoscenza della fauna isopodologica della Spagna hanno portato contributi le opere di C. L. Koch (Bibl. 14), di Budde-Lund (Bibl. 5), di de Buen (Bibl. 7), di Dollfus (Bibl. 11, 12), di Collinge (Bibl. 9). Nonostante ciò la Spagna non è stata molto investigata sotto questo riguardo, mentre la sua posizione geografica e la sua morfologia le concedono un posto di capitale importanza nello studio dei problemi zoogeografici. Ho perciò accolto con entusiasmo e riconoscenza l'offerta, fatta a me dall'Illustre Prof. Filippo Silvestri, Direttore del Laboratorio di Entomologia agraria della R. Scuola Superiore di Agricoltura di Portici, di studiare una piccola collezione di Isopodi terrestri raccolti da lui stesso in Catalogna nelle vicinanze di Barcellona, Gerona e Tarragona nel 1922 e nel 1923. Si tratta di un numero limitato di esemplari e di specie, fra le quali però ho ritrovato alcune interessanti, sia perchè non ancora menzionate per la Spagna, sia perchè nuove.

1. *Armadillidium vulgare* Latr.

Loc.; Montserrat (presso Barcellona, 13-I-1923); Gualba (a nord di Barcellona verso Gerona, 23-I-1923); Tibidabo (presso Barcellona, 17-XII-1922); Arnes (presso Tortosa, 17-I-1923); Léri-

da (25-VI-1923); Manresa (presso Barcellona, 26-VI-1923; S. Pere de Vilamajor, Font de Can Surell, Montseny, fino a m. 600, Agosto 1923; leg. Sagarra).

Tutti gli esemplari hanno dimensioni modeste e non presentano alcunchè di diverso da quelli che si raccolgono in altre parti di Europa. Non ho però fra gli stessi trovato alcun esemplare con il pleotelson della varietà *decipiens*. Già Dollfus (Bibl. 11, pag. 166) riconobbe questa specie a tutta la Spagna.

2. *Armadillidium Zenckeri* Brandt

Loc.: Hostaléts de Bas (a nord di Barcellona, Prov. Gerona; 26-II-1923).

Riferisco a questa specie 3 giovani♀, le quali non presentano differenze morfologiche rispetto ad esemplari raccolti in Italia. Anche questa specie, che sembra avere un'area assai vasta di diffusione in Europa, fu ammessa da Dollfus (op. cit. pag. 166) per la Spagna, per quanto con qualche dubbio, in base ad esemplari raccolti a Potes e Sevilla (Cazurro, in Mus. Madrid).

3. *Armadillidium serratum* B. L.

Loc.: Hostaléts de Bas (26-I-1923).

Un esemplare ♀ adulto.

Questa specie fu fondata da Budde-Lund nel 1885 (Bibl. 5, pag. 297) sopra alcuni esemplari raccolti da E. Simon a "La Preste" nella Francia meridionale. Dollfus nel 1888 (Bibl. 10, p. 2) in una lista degli isopodi terrestri della Francia assegnò la stessa ai Pirenei orientali. Successivamente (Bibl. 11, p. 167), pur riconoscendo che *Armadillidium pictum* Brandt (comune negli Alti Pirenei

centrali) e *Armadillidium serratum* B. L. non si erano ancora rinvenuti in Spagna, affermò che ambedue le specie si sarebbero certamente ritrovate sul versante spagnolo; e per la seconda specie aggiunse: "toutefois l'*A. serratum* paraît plus localisé dans le voisinage de la frontière; on ne l'a trouvé encore que dans la haute vallée du Teich à la Preste (E. Simon) et à Amélie (A. Dollfus); il est probable cependant qu'il se rencontrera aussi dans la Cerdagne espagnole. On le trouve dans les endroits boisés." Da allora ad oggi nessun Autore ha fatto più parola di questa specie, una delle più belle del genere. La previsione di Dollfus si è avverata. Alla mia volta ritengo che *A. serratum* si debba estendere ancora più a sud nella Spagna.

Budde-Lund ne dette la seguente descrizione:

"Ovale vel oblonge ovale, valde convexum, in medic capitis et trunci scaberrime granulatum; margo posterior capitis et trunci annulorum et caudae annulorum quattuor priorum medio serie granulorum vel spinarum obsessus; epimera sparse et delete granulata.

Antennae exteriores tertiam corporis partem paulum superantes (7:18); flagelli articulus alter priore fere triplo longior.

Epistoma scutello angustiore, ante convexo, marginem frontalem satis superante, margine superiore utrinque descendente et breviter continuato.

Trunci annuli duo priores margine posteriore utrinque angulate sinuato, margine laterali annuli primi tenui.

Pedes graciles.

Caudae annulus analis eiusdem longitudinis et latitudinis, supra convexiusculus, apice acutiore, paulisper repando. Rami terminales pedum analium paulo longiores quam latiores, angulo externo postice subrecto; rami interiores annulo anali subbreviores.

Color subuniformis griseus.

Long. 8-9 mm. Lat. 4,5 mm. Alt. 2,5 mm."

Questa descrizione è troppo succinta. Quantunque io non possa

sostituirla con una nuova e definitiva, per la quale mi occorrerebbe un materiale abbondante, riferirò alcuni particolari morfologici osservati nell'esemplare a disposizione, i quali potranno servire a completare la descrizione surriferita, a vantaggio della diagnosi della specie.

Il corpo è ovale allungato e molto convesso, con i fianchi del pereion che cadono quasi a picco, diminuendo un poco la pendenza negli epimeri; negli epimeri del pleon e del pleotelson la pendenza è ancora meno accentuata tanto che l'apice degli stessi epimeri e del pleotelson viene a toccare la base di appoggio con la superficie inferiore. La superficie dorsale è fortemente sculturata per la presenza di forti tubercoli in forma di coni più o meno arrotondati all'apice, più fitti nei tergiti, più radi e meno robusti sugli epimeri del pereion. Questi coni tutti sono rivestiti di squamette microscopiche fogliiformi e finemente sfrangiate, embriciate l'una sull'altra: la superficie interposta ai coni è fittamente punteggiata da microscopiche fossette circolari. Presso il margine anteriore e lungo il margine laterale degli epimeri pereionali piccolissime setole rivolte all'indietro: le stesse si ritrovano lungo il margine laterale degli epimeri pleonali ed il margine posteriore dell'exopodite degli uropodi: anteriormente lungo il margine frontale e laterale del cephalon.

Nel cephalon presso il margine posteriore e parallela allo stesso, è caratteristica una cresta costituita da una fila di coni più robusti e quasi tutti presso a poco della stessa grandezza, riuniti per la massima parte della loro altezza, restando liberi solo gli apici. Sulla superficie tergale del cephalon, oltre agli altri minori tubercoli, si hanno due rilievi allungati e divergenti all'indietro, situati nella parte mediana al di dietro della fossetta frontale formata dalla interruzione del margine frontale dietro la lamina del prosepistoma.

Il cephalon stesso è infossato del tutto nel seno anteriore del 1.º pereionite, gli angoli epimerali anteriori del quale sorpassano all'

innanzi i canti laterali della fronte. Gli angoli laterali della fronte sono quasi ad angolo retto: insieme con la linea frontale costituiscono da ogni lato una cresta un poco inclinata all'indietro, il cui margine dagli stessi angoli si dirige con leggera obliquità all'insù verso la parte dorsale della lamina prosepistomatica, per terminarsi (da ogni lato) ripiegata in basso, dopo avere sorpassato il margine laterale della suddetta lamina, a determinare una interruzione mediana che si può chiamare fossetta frontale.

Gli occhi, piuttosto piccoli e a contorni non bene decisi, sono composti ciascuno di circa 13 ocelli.

Il prosepistoma si protrae in alto ed in avanti in una lamina (frontale), che vista di fianco apparisce un poco ribattuta all'indietro, e, vista dal lato dorsale presenta un margine anteriore quasi diritto, che ai lati passa con angolo ottuso ai margini laterali pure quasi diritti e discendenti obliquamente, per terminarsi come tenuissimo rilievo fino quasi al disotto dell'angolo frontale laterale. Tale lamina dorsalmente e al didietro del margine anteriore alquanto inspessito si presenta escavata in corrispondenza della fossetta frontale: vista dal dorso essa apparisce lunga due quinti della sua larghezza, la quale ultima è minore dei due quinti della larghezza totale della fronte. Visto dalla faccia ventrale il prosepistoma presenta uno scudo triangolare piuttosto piccolo e non nettamente limitato ai lati, con base (anteriore) meno larga dei due lati leggermente concavi e con angolo posteriore molto acuto, il quale si prosegue nella brevissima carena che si termina in corrispondenza del corto e poco accentuato solco trasversale che accenna al limite fra prosepistoma e mesepistoma. La superficie triangolare dello scudo è leggermente convessa.

I lobi antennari sono piuttosto grandi, con parte apicale arrotondata e leggermente ribattuta all'indietro.

Le antenne esterne sono un poco più corte della metà della lun-

ghezza del corpo, con 5.º articolo dello scapo più lungo del flagello: il 2.º articolo di questo ultimo è lungo più che tre volte il primo.

Il 1.º pereionite presenta gli angoli posteriori degli epimeri molto più acuti degli anteriori. Gli angoli anteriori ed i margini laterali degli epimeri stessi per i quattro quinti sono ripiegati alquanto all'insù, in modo da formare una superficie triangolare lievemente concava, la quale con l'apice posteriore viene a limitare il gherone posteriore convesso e stirato all'indietro. In mezzo all'angolo anteriore dell'epimere un piccolo nodulo (ghiandolare?). Il margine posteriore dello stesso pereionite presenta alla base del gherone epimerale una forte insenatura ad angolo ottuso. Questa insenatura si trova attenuata nel 2.º pereionite e scompare nei successivi.

Il margine posteriore di tutti i pereioniti, un poco sollevato, è provvisto di una fila di grossi coni (più grossi di quelli del cephalon) alquanto inclinati all'indietro; ma questa fila si arresta alla base degli epimeri, i quali perciò non presentano il margine posteriore dentato. Fra questa fila posteriore di coni e la parte anteriore del tergite si trova in tutti i pereioniti un solco profondo che si arresta alla base degli epimeri. Nel 1.º pereionite davanti a questo solco la superficie del tergite è rivestita di grossi coni disposti in modo irregolare, aumentanti in grandezza dagli anteriori ai posteriori e con accenno a disporsi in 4 file trasversali: sull'epimere i coni, rimpiccoliti, sono limitati alla superficie convessa del gherone posteriore.

Sui tergiti del 2.º e 3.º pereionite, davanti al sunnominato solco trasversale e sopra una superficie un poco rilevata, si hanno due file trasversali molto ravvicinate di coni, una posteriore di coni più grossi, situata circa alla metà della lunghezza del tergite, ed una anteriore di coni più piccoli situati molto vicino alla base dei primi ed alternanti con gli stessi. Negli epimeri dei pereioniti 2 a 7 troviamo solo una fila di coni ridotti, la quale si parte dalla base dell'epimere (e rappresenta la continuazione della fila mediana di

coni del tergite) e, dirigendosi lateralmente ed obliquamente all'indietro, sopra una superficie leggermente convessa, si termina presso l'angolo posteriore dell'epimere stesso. Negli epimeri del 2.^o pereionite il margine anteriore forma un angolo ottuso arrotondato con il margine laterale: in quelli del 3.^o e del 4.^o pereionite sparisce l'angolo suddetto con il continuarsi, mediante curva, del margine anteriore con quello laterale, diminuendo perciò la lunghezza dell'epimere rispettivo: ma tale angolo comincia a riapparire negli epimeri del 5.^o pereionite per manifestarsi al massimo evidente nel 7.^o, corrispondentemente ad un aumento di lunghezza dell'epimere.

I tergiti dei pleoniti presentano coni (assai robusti) solo nel margine posteriore, i quali sono al numero di 6 nei pleoniti 1-4: nel 4.^o però oltre questi coni, alla metà lunghezza del tergite un altro cono per ogni lato rispetto al piano mediano. Il 5.^o pleonite presenta una fila di 4 coni situati un poco più in avanti del margine posteriore. Gli epimeri del pleon sono del tutto privi di coni e presentano una leggera incavatura trasversale.

Il pleotelson è lungo quasi quanto largo, con apice acuto arrotondato, con margini laterali quasi dritti. Esso presenta due piccoli coni mediani alla base: da ciascuno di essi si prosegue all'indietro verso l'apice del pleotelson un rilievo longitudinale, che rivela un accenno di fila di coni ridottissimi, rilievo che con quello dell'altro lato limita un leggero solco mediano.

Gli uropodi hanno l'exopodite un poco più lungo che largo, con margine posteriore decisamente dritto, che non arriva a livello dell'apice del pleotelson, con angolo posteriore esterno meno deciso, cioè un poco più arrotondato di quello interno: l'endopodite è stretto e con l'apice arriva a livello del margine posteriore dell'exopodite e quindi non arriva alla punta del pleotelson, sotto la quale resta del tutto nascosto.

Il colore è un grigio ardesia, più accentuato sui tergiti e sul cephalon, con apice dei coni biancastro e biancastre pure sono le li-

neole dei tergiti, le quali corrispondono alle inserzioni muscolari. L'ipostoma, gli sterniti del pereion, i pereiopodi ed i pleopodi sono di colore biancastro.

Lunghezza mm. 11,5; larghezza mm. 5,5; altezza (al 1.º pereonite) mm. 3.

4. *Porcellio Nicklesi* Dollf.

Loc.: Montserrat (V-1923). Un esemplare ♀.

Questa specie fu istituita da Dollfus nel 1892 (Bibl. 11, p. 171-172, fig.) sopra tre esemplari ricevuti da R. Nicklés, che il aveva raccolti nella estate del 1887 a metà cammino fra Onteniente e Boicairente presso Río Clariano (Valencia). Non è stata poi ulteriormente rinvenuta. La descrizione data da Dollfus è sufficiente, insieme con le due figure (parte anteriore e parte posteriore del corpo), per potere a mezzo di essa riconoscere la specie.

5. *Porcellio incanus* B. L.

Loc.: Montserrat (13-I-1923, un ♂ giovane; V-1923, un ♂ giovane); Lloret (a nord di Barcellona, presso il mare; 24-I-1923, 3 ♂ e 3 ♀ adulti).

Questa specie fu istituita da Budde-Lund nel 1879 (Bibl. 4, p. 2) e descritta poi nel 1885 (Bibl. 5, p. 102) sopra tre esemplari raccolti da Meinert nella Spagna meridionale (loc. ?) e conservati nel Museo di Copenhagen. Dollfus cita (Bibl. 11, p. 168) il reperto di Budde-Lund. Dal nostro reperto si può concludere che essa deve estendersi a quasi tutta la Spagna.

6. *Porcellio Silvestrii* n. sp.

Làms. I, fig. 1 y 2; II, III, fig. 2; V, fig. 1.

Loc.: Montserrat (13-I-1923; 3 ♂ e 1 ♀); Arnes (presso Tortosa; 17-I-1923, 1 ♂).

Il corpo poco convesso ha un contorno in forma di elissi molto allungata: è coperto sulla superficie dorsale di granulazioni piuttosto tondeggianti, più rilevate sul cephalon, più appiattite sul resto, e di setole molto piccole e fitte.

Il carattere più spiccato di questa specie è dato dal fatto che nei pereioniti 2 a 7 la superficie tergale presenta al limite del terzo anteriore un rilievo trasversale reso evidente da uno strettissimo solco ad esso posteriore: viene perciò ad essere nettamente delimitato il terzo anteriore che è provvisto di scabrosità oblunghe, perpendicolari al suddetto solco. Questo solco nel 2.^o pereionite si incurva in avanti in corrispondenza degli epimeri, per terminarsi quasi a metà dell'arco formato dal passaggio del margine anteriore al margine laterale dello stesso epimere. Nel 3.^o pereionite l'incurvatura suddetta è diminuita e quindi la terminazione del solco al margine dell'epimere è un poco più portata all'indietro: ancora meno accentuata l'incurvatura è nel 4.^o pereionite, dove il solco sull'epimere apparisce quasi trasversale e rettilineo. Nel 5.^o pereionite lo stesso solco torna, improvvisamente e ad arco stretto, a ripiegarsi all'innanzi alla base dell'epimere e si termina, non più al margine laterale di questo ultimo, ma decisamente al margine anteriore dello stesso, in modo da sottoporsi all'epimere del pereionite precedente. Nel terzo anteriore del tergite dei pereioniti 2 a 7 le scabrosità longitudinali vanno dileguandosi man mano che si passa agli epimeri: negli altri due terzi posteriori le piccole granulazioni situate lungo il margine posteriore, le quali passando dal 2.^o al 7.^o pereionite diventano sempre più evidenti tanto da rendere crenulato lo stesso margine, sono separate per un largo solco trasversale,

pur esso con piccole granulazioni, da quelle anteriori più larghe e più appariscenti. Tale solco si allarga in avanti, dileguandosi, sulla superficie degli epimeri: esso si trova anche nel 1° pereionite, dove le granulazioni del margine posteriore sono quasi impercettibili.

Nel pleon i tergiti portano due serie trasversali di pranulazioni, una a metà lunghezza del tergite, una, meno spiccata, lungo il margine posteriore: ma mentre la fila anteriore si prolunga sugli epimeri dei pleoniti 3 a 5, la posteriore svanisce alla base degli epimeri stessi.

Nella parte basale del tergum del pleotelson si osserva un solco trasversale ristrettissimo che limita una striscia anteriore piuttosto liscia, dietro la quale la superficie basale dello stesso pleotelson, internamente ai margini laterali presenta delle granulazioni che non si spingono però nella punta. Pure sulla superficie dorsale del propodite degli uropodi si osservano indecise granulazioni.

I pori ghiandolari nel 1° pereionite sono, come di solito, nell'angolo anteriore degli epimeri, nei pereioniti 2 a 4 giacciono accosto al margine laterale dell'epimere, subito dietro il termine del caratteristico rilievo: nei pereioniti 5 a 7 si trovano presso a poco nello stesso punto o di poco spostati all'indietro, ad ogni modo distanziati dal suddetto rilievo, che, come si disse, in tali pereioniti si ripiega sull'epimere all'innanzi.

Il capo non è del tutto infossato nel seno anteriore del 1.° pereionite, i cui angoli anteriori epimerali arrivano alla base dei lobi frontali laterali. Questi lobi frontali sono di mediocre grandezza, anteriormente arrotondati, con margine laterale estremo leggermente concavo, piuttosto obliqui. Il loro margine interno si unisce a mezzo di un angolo molto ottuso con un lobo frontale mediano molto piccolo, a curvatura molto ampia, limitato, rispetto al tergum cefalico, da uno stretto ma netto solco trasversale quasi rettilineo. Presso il margine posteriore del cephalon si trova un solco parallelo allo stesso e privo di granulazioni. Gli occhi, piuttosto grandi, sono composti

ciascuno di circa 30 ocelli: ciascun occhio dal lato interno è circoscritto da un rilievo semilunare composto di tuberosità oblunghe ed oblique, il quale in avanti termina in corrispondenza dell'angolo formato dal lobo frontale laterale con quello mediano.

Il prosepistoma è leggermente convesso, con tubercolo mediano, il quale in forma di tenue carena va dalla sua metà a terminarsi al corto solco trasversale che limita lo stesso prosepistoma.

Le antenne esterne sono più lunghe della metà del corpo, con articoli 2 a 5 dello scapo fortemente solcati e carenati. Gli articoli 2 a 4 sono provvisti all'angolo terminale esterno di un dente, che si mostra più sviluppato nel 3° che nel 2° ed in questo ultimo più che nel 4°: quello del 3°, che è il più acuto, è lievemente ripiegato all'infuori. Il 5.° articolo è più lungo del flagello, nel quale il 1.° articolo è lungo più del doppio del 2°.

Nel pereion il 1.° segmento presenta nel margine posteriore degli epimeri una leggerissima insenatura, quasi paragonabile (per quanto un tantino più vistosa) a quella di *P. laevis*: perciò l'angolo posteriore lievemente acuto e arrotondato si protende poco all'indietro. Questa insenatura è leggermente più marcata nel 2° pereionite, sparisce poi dal 3.° nei successivi: ad ogni modo, a causa di una direzione più decisamente obliqua all'indietro che assume il margine posteriore degli epimeri, l'angolo posteriore va facendosi più acuto e più stirato all'indietro, massimamente nel 7° pereionite, dove ricomparisce nel margine posteriore dell'epimere una leggiera incavatura, alla quale segue alla base una leggiera convessità, che precede l'incavatura mediana del margine posteriore del tergite, caratteristica dello stesso segmento in quasi tutti gli Oniscidi. Il solco marginale laterale degli epimeri è più accentuato nei tre ultimi pereioniti, specialmente nel 7°.

Nei pleoniti 3 a 5 gli epimeri sono falcati, assai divergenti, con superficie incavata al disopra e al disotto della fila di granulazioni

e all'apice. Gli apici degli epimeri del 5° pleonite non raggiungono il margine posteriore del protopodite degli uropodi.

Il pleotelson è assai più largo che lungo, fortemente insinuato ai lati, in modo da formare una punta triangolare mediana assai stretta ed acuta, fortemente solcata per il lungo, la quale non oltrepassa (o di ben poco) il margine posteriore del protopodite degli uropodi. Oltre il solco mediano, la superficie tergale del pleotelson presenta una sensibile incavatura in corrispondenza della insenatura dei margini laterali.

I processi articolari del 2°, 3° e 4° pereonite sono piccoli, subacuti e diretti quasi trasversalmente.

I pereopodi del 7° paio nel σ^7 visti dal davanti (cioè dalla parte rostrale), presentano la metà distale dell'ischiopodite compressa e slargata a spatola; l'ischiopodite stesso ha il margine interno quasi diritto o lievemente concavo, il margine esterno il quale, concavo nella metà prossimale, passa in una forte convessità nella metà distale, dove è armato (a parte i peli) di 7 aculei (i più grandi). In corrispondenza di questa convessità la superficie rostrale dell'articolo presenta nella metà esterna una forte incavatura, al principio della quale, presso il margine esterno si ha un rilievo fornito di peli. Il propodite è lungo quasi quanto il carpopodite, ma è molto più ristretto di questo.

I pleopodi del 1° paio nel σ^7 hanno un exopodite con profonda insenatura nel margine inferiore ed una molto più leggiera nel margine superiore: queste due insenature corrispondono alla divisione dell'exopodite in due porzioni, una esterna più larga (recinto tracheale), una interna più ristretta e di forma ovale allungata, con apice inferiore assai acuto. Appendice genitale che sorpassa assai l'apice suddetto.

Gli organi tracheali sono limitati agli exopoditi delle prime due paia di pleopodi. Uropodi con protopodite (visto dal dorso) a margine laterale lievemente convesso, margine posteriore quasi di-

ritto o leggermente obliquo, margine interno con accenno di concavità. L'exopodite nel σ è assai più lungo che nella ♀ , più del doppio della lunghezza tergale del protopodite, ha la forma di spada, a margine interno più convesso. L'endopodite è alquanto dilatato all'apice, che sorpassa di molto l'apice del pleotelson.

Colore grigio marrone, più scuro nella superficie tergale del cephalon. Lobi frontali laterali biancastri nella metà esterna. Oltre le lineole bianco giallastre sui tergiti del pereion, le quali corrispondono alle inserzioni muscolari, alla base degli epimeri dello stesso si ha una macchia bianco-giallastra longitudinale, ristretta e più o meno suddivisa. Parti sternali dei pereioniti e degli epimeri pereionali e pleonali (nella parte prossimale) di colore bianco-giallognolo, come i pereiopodi, che possono essere screziati di grigio pallido. I pleopodi del 1° e del 2° paio sono pure biancastri, quelli delle altre paia (di cui si vedono naturalmente solo gli exopoditi) successivamente passanti al colore grigio marrone (che del resto è già accennato nell'exopodite del 2° paio).

Lunghezza mm. 14, larghezza mm. 5.

Questa specie sembrerebbe occupare, come *Porc. gallicus* Dollf., *P. achilleionensis* e *dispar* Verh., un termine di passaggio fra i sottogeneri *Euporcellio* e *Mesoporcellio* di Verhoeff, in rapporto alla leggera sinuosità del margine posteriore degli epimeri del 1.^a e 2.^o pereionite, ma io non credo che tali sottogeneri possano sussistere in base solamente al carattere della maggiore o minore sinuosità suddetta. Il caratteristico rilievo trasversale dei pereioniti di *P. Silvestrii* potrebbe fare pensare alla presenza di un nuovo sottogenere, ma io non credo che questo sarebbe giustificato: per lo meno allo stato delle odierne conoscenze sarebbe prematuro. Anche nel genere *Porcellionides* noi abbiamo alcune specie, come *P. planus* (B. L.), *P. dalmatinus* (Verh.), *P. sexfasciatus* (B. L.), le quali presentano nei pereioniti una linea trasversale consimile a quella descritta per *P. Silvestrii*, e nessun Autore, per quanto io sap-

pia, ha preso in considerazione tale carattere per la istituzione di un nuovo sottogenere. Nè lo stesso carattere può fare pensare a ritenere *P. Silvestrii* come appartenente al genere (o sottogenere secondo altri) *Porcellionides*. *P. Silvestrii* è un vero *Porcellio*, come risulta dalla descrizione data e dalle figure annesse.

7. *Porcellio succinctus* B. L.

Làms. III, fig. 1; IV i V, fig. 2.

Loc.: Montserrat (V-1923; 3 ♂ adulti ed 1 ♀ giovane); Manresa (26-VI-1923; 2 ♀ ed 1 ♂ adulti); Tibidabo (presso Barcellona; 17-XII-1922, 1 ♀ adulta; Collbató (a nord di Barcellona; 18-XII-1922, 2 ♀ e 2 ♂ adulti; 1 ♀ giovane).

Questa specie fu istituita e descritta da Budde-Lund nel 1885 (Bibl. 5, p. 304) sopra esemplari che in copia raccolse E. Simon a Cartagena. Dollfus nel 1892 (Bibl. 11, p. 171) tornò a citarla per Cartagena, come raccolta da E. Simon e da de Buen: Egli dette inoltre una figura rappresentante l'ultimo pleonite, il pleotelson e gli uropodi. In seguito nessuno ne ha parlato.

A prima vista questa specie può confondersi con la precedente, ma la mancanza della stria trasversale sui pereioniti elimina i dubbi. Inoltre esistono molti altri caratteri distintivi. La granulazione delle parti tergalì forse è più accentuata: i denti degli articoli 2, 3, 4 dello scapo delle antenne esterne sono un poco meno robusti; quello del 3.º non è ripiegato all'infuori, quello del 4.º non è individualizzato come nella specie precedente. Il margine posteriore degli epimeri dei primi due pereioniti è assai sinuato e quindi l'angolo posteriore di tali epimeri è assai più stirato all'indietro, ed in tutti i pereioniti, specialmente poi negli ultimi, è assai più acuto. L'apice degli epimeri del 5º pleonite sorpassano un poco il margine posteriore del protopodite degli uropodi. Il pleotelson è privo di stria trasversale e non granulato come in *P. Silvestrii*. I pereio-

podì sono relativamente meno lunghi, più atticiati, specialmente quelli del 7.º paio nel σ^1 , nei quali impressiona subito la forma dell'ischiopodite. Debbo dire però che questi pereiopodi non sono sempre tali quali rappresenta la figura 7 che si riferisce agli esemplari di Collbató: noi li ritroviamo con aspetto alquanto diverso negli uropodi plari di Montserrat e di Manresa. Inoltre l'exopodite degli uropodi dei maschi di Collbató presenta la forma di una vera spada a margini laterali quasi dritti ed una lunghezza che è più di 4 volte quella del protopodite (guardando dalla faccia tergale): nei maschi invece di Montserrat e di Manresa lo stesso exopodite somiglia molto a quello dei maschi di *P. Silvestrii* e, pur essendo più allungato che nelle femmine, è molto più corto di quello dei maschi di Collbató. Molto probabilmente questa differenza di forma e di grandezza dei pereiopodi e degli uropodi, insieme ad altre differenze di minor conto, io credo che si debba riferire al periodo riproduttivo. Si come gli esemplari di Montserrat e di Manresa sono stati raccolti nel Maggio e nel Giugno, si potrebbe pensare che l'abito degli stessi fosse da riferirsi al periodo riproduttivo, e non già quello degli esemplari di Collbató, che furono raccolti in Dicembre. Io invece credo proprio il contrario. Prima di tutto è un fatto che in altre specie di *Porcellio* il massimo sviluppo dell'exopodite degli uropodi corrisponde all'epoca della maturazione sessuale, quindi al periodo riproduttivo, e ciò si dica anche per i pereiopodi, nei quali è proprio l'ischiopodite quello che si modifica di più, allargandosi nella sua parte distale: in secondo luogo noi sappiamo che in molti isopodi terrestri il periodo riproduttivo può oltrepassare l'autunno ed inoltrarsi nell'inverno, allora presentandosi, in rapporto alla natura e alle condizioni della località, quel grado di temperatura e di umidità che è richiesto dalla specie per addivenire all'atto riproduttivo.

Gli endopoditi degli uropodi non sono, come dice Budde-Lund, "annulo anali subbreiores": essi sorpassano sensibilmente l'apice

del pleotelson, almeno negli individui di Collbató. Certo sono molto più lunghi che in *P. Silvestrii*.

Riguardo alla colorazione Budde-Lund dice: "Color ex obscuro violaceus vel brunneus, limbo lato pallide flavo. Antennae, pedes, rami terminales caudales albidii." In realtà essa è assai variabile. Per lo più i maschi, e specialmente quelli di Collbató, sono di un bruno intenso, presentandosi gli epimeri provvisti alla base di una macchia allungata giallognola e più o meno frazionata; ma anche l'epimere tutto può presentarsi sbiancato, specialmente al margine laterale e all'angolo posteriore. Gli apici degli epimeri del pleon sono quelli che per lo più si presentano sbiancati. Anche nella superficie basale del pleotelson possono comparire tre macchioline giallognole, una mediana e due laterali. Nelle femmine indubbiamente la colorazione è sempre più chiara ed anzi esse sono per lo più marmorizzate tergalmente da macchioline giallognole senza una regola disposte.

Riguardo alle dimensioni Budde-Lund dà: "Long. 20-26 mm., Lat. 12-14 mm. Alt. 3-3'5 mm." Nei miei esemplari la lunghezza massima del ♂ è di mm. 14 per una larghezza di mm. 5,5, nella femmina si ha la lunghezza massima di 16 mm. per larghezza di 7 mm.

Lo stesso Budde-Lund osservò che "Haec species *P. violaceo* valde affinis videtur, et forsitan solum varietas hujus speciei est". Ed infatti la descrizione data per *P. violaceus* B. L. (p. 117) differisce ben poco da quella di *P. succinctus*. *P. violaceus* fu raccolto (sec. B. L.) in pochi esemplari a Sagunto (già Murviedro) nella Valencia da Collin. Io credo che non solo si tratti della stessa specie, ma che non esistano nemmeno differenze tali da ritenere l'una come varietà dell'altra.

8. **Porcellionides pruinosus** (Brandt.)

Loc.: Montserrat (13-I-1923); Santa Coloma (presso Gerona, 25-I-1923). Specie ubiquista, già citata per la Spagna da Budde-Lund e da Dollfus (Bibl. 11, p. 183) per diverse località della stessa.

9. **Platyarthrus Schöbli** B. L.

Loc.: Montserrat (13-I-1923). Un esemplare ♀ adulto.

Non ho notizie sulle condizioni del luogo di raccolta. La specie non era stata ancora menzionata per la Spagna, ma se si considera che nella regione mediterranea essa si estende a latitudini più elevate della Spagna e che ad occidente fu ritrovata nell'Isola di Canaria, doveva prevedersi di ritrovarla nella Spagna stessa. Riguardo ai suoi caratteri ed alla sua diffusione vedi Arcangeli (Bibl. 2, p. 200).

10. **Platyarthrus Codinai** n. sp.

Loc.: Gualba (23-I-1923). Un esemplare ♀ adulto.

Trattandosi di un solo esemplare, e per giunta femmina, la descrizione che io do deve ritenersi come provvisoria. Ad ogni modo i caratteri sono tali che non vi può essere alcun dubbio che si tratti di una specie nuova. La dedico, come espressione di simpatia e stima, al Signor A. Codina del Museo di Barcellona che fu compagno di escursione del Prof. Silvestri.

Ha in complesso l'aspetto di *Pl. Schöbli*. Si distingue però subito per il margine frontale che è molto sporgente all'innanzi a formare come un lobo, il quale, visto dalla parte tergale, apparisce quasi quadrangolare, ad angoli anteriori arrotondati e con una sottile

incisura mediana nel margine anteriore. I lobi frontali laterali non sono a triangolo, ma arrotondati, con un accenno di angolo terminale esterno e con margine interno lievemente concavo. Le antenne esterne hanno il 5.º articolo dello scapo con margine distale molto incavato in modo che ai due lati si forma una sporgenza, acuta dal lato esterno, arrotondata dal lato interno: il 1.º articolo del flagello è ancora più visibile che nella specie precedente. Il 1.º pereionite presenta un accenno di insenatura nel margine posteriore degli epimeri, nei quali lo stesso margine è obliquo all'infuori ed in avanti, in modo che l'epimere viene ad apparire come un poco piegato all'innanzi: tali epimeri sono un poco meno larghi di quelli dei pereioniti successivi (pure essendo, naturalmente, più lunghi), ed il loro angolo anteriore è assai acuto, per quanto arrotondato, mentre l'angolo posteriore è molto meno acuto, tanto che si avvicina al retto, e non costituisce un gherone stirato all'indietro. La insenatura del margine posteriore degli epimeri, pur mantenendosi lieve, va facendosi più accentuata nei successivi pereioniti; e mentre nel 2.º pereionite gli epimeri hanno una direzione trasversale, in quelli successivi gli stessi epimeri vanno accentuando la loro obliquità all'indietro (senza però che essa diventi molto forte): corrispondentemente a ciò l'angolo posteriore, che nel 2.º pereionite è quasi retto, nei successivi pereioniti diventa gradualmente acuto e per la obliquità dell'epimere apparisce stirato all'indietro, senza però formare un vero gherone. I margini laterali degli epimeri dei pereioniti 2 a 6 sono quasi dritti e paralleli all'asse longitudinale del corpo, mentre nel 7.º per riunirsi al perimetro del pleon essi si curvano convergendo verso l'asse stesso. Il pleon ed il pleotelson somigliano molto a quelli di *Pl. Schöbli*, il pleotelson però è più corto ed il tergite del 1.º pleonite è ancora meno visibile.

Tutte le parti tergalì del corpo sono rivestite di squame arrotondate, più grosse che nella specie precedente, delle quali le più vistose sui tergiti si presentano allineate lungo quattro coste (nel

pereion) longitudinali, da ogni lato del piano mediano in ciascun tergite (cioè in tutto otto coste). Esiste inoltre da ogni lato nei pereioniti, alla base degli epimeri una (5.^a) costa rudimentale, accennata da una fila di squamette. Le coste protendendosi a quisa di denti oltre il margine posteriore dei tergiti rendono lo stesso margine fortemente dentato e tanto più nei pereioniti posteriori. Le squame sono in numero medio di 12 sopra ciascuna costa nel 1.^o pereionite, di 8 sulle coste degli altri pereioniti. Le file di squame delle coste sono inoltre collegate anteriormente e posteriormente fra di loro da altre squame in fila trasversale. Specialmente fra le coste degli ultimi pereioniti, cioè nella superficie incavata fra costa e costa, si trovano squame più piccole in numero variabile (in genere non più di cinque, talora anche due o tre), con tendenza esse pure a disposizione in senso longitudinale.

Sulla superficie tergale del cephalon si hanno pure quattro paia di coste longitudinali convergenti all'innanzi e ricoperte di squame in fila, le quali coste sono quasi dimessate da un solco trasversale circa alla metà del cephalon, ad andamento un poco sinuoso: queste coste anteriormente si terminano in corrispondenza di un solco trasversale che delimita il lobo mediano frontale ricoperto da due gruppi, uno per lato, di squame disposte in mazzetto.

Sui tergiti dei pleoniti 2 a 5 si hanno marcate solo tre paia di coste con squame in numero di 3 a 4: anche qui abbiamo squame intercostali e le coste sporgendo sul margine posteriore del tergite lo rendono dentato. Pure il margine posteriore del pleotelson è provvisto di una fila di squame sporgenti. Le squame inoltre si trovano sul protopodite e sull' exopodite degli uropodi. L'angolo posteriore esterno del protopodite degli uropodi si prolunga in una appendice dentiforme, lievemente ricurva in dentro. Il margine laterale degli epimeri tutti e quello dei lobi frontali è reso crenulato da squame ripiegate all'indietro.

Colore bianco. Lunghezza mm. 2, 4; larghezza mm. 1, 2.

11. *Cylisticus esterelanus* Verh.

Loc.: Tibidabo (17-XII-1922); Montserrat (21-I-1923); Gualba (23-I-1923); Lloret (24-I-1923); Santa Coloma (25-I-1923); Hostaléts de Bas (26-I-1923); Les Fonts (presso Barcellona; 28-VI-1923). Numerosi esemplari di ambo i sessi, giovani e adulti.

Questa specie fu istituita da Verhoeff nel 1917 (Bibl. 18, p. 150-151, 153, 155-156), sopra 4 ♂ e 6 ♀ raccolti nel Mal Infernet della montagna dell'Esterel presso le Trajas il 24 aprile sotto pezzi di corteccia umida e pezzetti di legno putrido sbriciolato d'un gigantesco pino di circa 1 m. da diametro, abbattuto e rotto alcuni metri sopra il terreno, in un bosco di pini e querci da sughero.

Verhoeff riguardo al colore dice: "Körper vollkommen weiss und pigmentlos, nur die Ocellen durch schwarzes Pigment scharf abgesetzt." Egli ammette una varietà *griseus*, la quale avrebbe: "Rücken fast einfarbig grau bis grabraun, Antennen in der Grundhälfte grau, in der Endhälfte hell gelblich." Questa varietà Egli raccolse nei monti Maures presso Le Muy nel burrone di un affluente dell'Argens alla fine di aprile (4 ♂ 4 ♀ e 4 giovani) sotto cespugli: inoltre al 23 aprile in un bosco di querci da sughero presso St. Raphael (Riviera francese; 1 ♀ giovane).

Ora io debbo dire che gli esemplari raccolti dal Silvestri a Les Fonts hanno la colorazione ammessa da Verhoeff per la varietà *griseus*, ma negli esemplari di tutte le altre località si può osservare un passaggio graduale dalla colorazione grigia a quella bianca, e ciò anche fra gli individui raccolti nella stessa località. Non si può quindi parlare di varietà. Lo stesso fatto io ho riscontrato per esemplari di *Cyl. plumbeus* Verh., fra i quali ne ho trovati di bianchi raccolti nei dintorni di Pergine, in provincia di Arezzo, e a Latronico, in provincia di Potenza (Collez. Mus. Civico di Genova).

Il reperto di *Cyl. esterelanus* Verh. in Spagna è di una parti-

colare importanza, perchè se è vero, come sembra, che in Italia il *Cyl. convexus* de Geer (1) viene ad essere sostituito, mano a mano che si procede verso il Sud, da *Cyl. plumbeus* e se è pur vero, come sostiene Verhoeff (loc. cit. p. 160) che *Cyl. convexus* in Francia si trova principalmente nel Nord e nell'Est, dobbiamo giungere alla conclusione che nella Francia meridionale e nella Spagna (dove *Cyl. convexus* non è stato rinvenuto da nessun Autore), quindi verso il Sud-Ovest dell'Europa una altra specie e cioè il *Cyl. esterelanus* sostituisce il *Cyl. convexus*. Si noti che *Cyl. plumbeus* e *Cyl. esterelanus* hanno un abito molto somigliante. Fin d'ora io posso accennare al fatto, che dimostrerò meglio in avvenire, per il quale la fauna isopodologica passando dall'Europa centrale in quella meridionale, secondo le tre linee divergenti Spagna, Italia e Penisola balcanica, mentre conserva alcune specie ed altre perde, altre ne acquista, le quali pur essendo diverse nelle suddette tre linee, presentano una grande rassomiglianza di *habitus*, tanto da potersi considerare come vicarianti.

12. *Philoscia muscorum* (Scop.)

Loc.: Montserrat (21-I-1923 e V-1923); Gualba (23-I-1923); Lloret (24-I-1923); Hostalets de Bas (26-I-1923); Les Fonts (28-VI-1923); S. Pere de Vilamajor, Font de Can Surell, Riera Vallestrins, (Montseny, fino a m. 800) agosto 1923, Sagarra leg.

Fu già indicata da Dollfus (Bibl. 11, p. 186) per Guetaria (Sanz; Mus. Madrid). Del resto è specie comune in tutta l'Europa, specialmente centrale e meridionale, e nell'Africa settentrionale.

(1) Veramente Verhoeff sbaglia quando sostiene che *Cyl. convexus* non si trova a sud del Po. Io possiedo esemplari indiscutibilmente appartenenti a *Cyl. convexus* raccolti nei dintorni di Firenze e di Pisa. Nonostante ciò è vero che scendendo nel sud di Italia questa specie è, si può dire, sostituita da *Cyl. plumbeus*.

11. *Cylisticus esterelanus* Verh.

Loc.: Tibidabo (17-XII-1922); Montserrat (21-I-1923); Gualba (23-I-1923); Lloret (24-I-1923); Santa Coloma (25-I-1923); Hostalés de Bas (26-I-1923); Les Fonts (presso Barcellona; 28-VI-1923). Numerosi esemplari di ambo i sessi, giovani e adulti.

Questa specie fu istituita da Verhoeff nel 1917 (Bibl. 18, p. 150-151, 153, 155-156), sopra 4 ♂ e 6 ♀ raccolti nel Mal Infernet della montagna dell'Esterel presso le Trajas il 24 aprile sotto pezzi di corteccia umida e pezzetti di legno putrido sbriciolato d'un gigantesco pino di circa 1 m. da diametro, abbattuto e rotto alcuni metri sopra il terreno, in un bosco di pini e querci da sughero.

Verhoeff riguardo al colore dice: "Körper vollkommen weiss und pigmentlos, nur die Ocellen durch schwarzes Pigment scharf abgesetzt." Egli ammette una varietà *griseus*, la quale avrebbe: "Rücken fast einfarbig grau bis grabraun, Antennen in der Grundhälfte grau, in der Endhälfte hell gelblich." Questa varietà Egli raccolse nei monti Maures presso Le Muy nel burrone di un affluente dell'Argens alla fine di aprile (4 ♂ 4 ♀ e 4 giovani) sotto cespugli: inoltre al 23 aprile in un bosco di querci da sughero presso St. Raphael (Riviera francese; 1 ♀ giovane).

Ora io debbo dire che gli esemplari raccolti dal Silvestri a Les Fonts hanno la colorazione ammessa da Verhoeff per la varietà *griseus*, ma negli esemplari di tutte le altre località si può osservare un passaggio graduale dalla colorazione grigia a quella bianca, e ciò anche fra gli individui raccolti nella stessa località. Non si può quindi parlare di varietà. Lo stesso fatto io ho riscontrato per esemplari di *Cyl. plumbeus* Verh., fra i quali ne ho trovati di bianchi raccolti nei dintorni di Pergine, in provincia di Arezzo, e a Latronico, in provincia di Potenza (Collez. Mus. Civico di Genova).

Il reperto di *Cyl. esterelanus* Verh. in Spagna è di una parti-

colare importanza, perchè se è vero, come sembra, che in Italia il *Cyl. convexus* de Geer (1) viene ad essere sostituito, mano a mano che si procede verso il Sud, da *Cyl. plumbeus* e se è pur vero, come sostiene Verhoeff (loc. cit. p. 160) che *Cyl. convexus* in Francia si trova principalmente nel Nord e nell'Est, dobbiamo giungere alla conclusione che nella Francia meridionale e nella Spagna (dove *Cyl. convexus* non è stato rinvenuto da nessun Autore), quindi verso il Sud-Ovest dell'Europa una altra specie e cioè il *Cyl. esterelanus* sostituisce il *Cyl. convexus*. Si noti che *Cyl. plumbeus* e *Cyl. esterelanus* hanno un abito molto somigliante. Fin d'ora io posso accennare al fatto, che dimostrerò meglio in avvenire, per il quale la fauna isopodologica passando dall'Europa centrale in quella meridionale, secondo le tre linee divergenti Spagna, Italia e Penisola balcanica, mentre conserva alcune specie ed altre perde, altre ne acquista, le quali pur essendo diverse nelle suddette tre linee, presentano una grande rassomiglianza di *habitus*, tanto da potersi considerare come vicarianti.

12. *Philoscia muscorum* (Scop.)

Loc.: Montserrat (21-I-1923 e V-1923); Gualba (23-I-1923); Lloret (24-I-1923); Hostalets de Bas (26-I-1923); Les Fonts (28-VI-1923); S. Pere de Vilamajor, Font de Can Surell, Riera Vallestrens, (Montseny, fino a m. 800) agosto 1923, Sagarra leg.

Fu già indicata da Dollfus (Bibl. 11, p. 186) per Guetaria (Sanz; Mus. Madrid). Del resto è specie comune in tutta l'Europa, specialmente centrale e meridionale, e nell'Africa settentrionale.

(1) Veramente Verhoeff sbaglia quando sostiene che *Cyl. convexus* non si trova a sud del Po. Io possiedo esemplari indiscutibilmente appartenenti a *Cyl. convexus* raccolti nei dintorni di Firenze e di Pisa. Nonostante ciò è vero che scendendo nel sud di Italia questa specie è, si può dire, sostituita da *Cyl. plumbeus*.

13. *Philoscia elongata* Dollf. (= *pulchella* B. L.)

Loc.: Tibidabo (17-XII-1922).

Fu già indicata da Dollfus (Bibl. 11, p. 186) come raccolta da E. Simon a Madrid, da lui stesso a Zaragoza, sotto le pietre, sulle sponde dell'Ebro, a Villa Rutis (Coruña) da Bolivar. In seguito (Bibl. 12, p. 50) la cita anche per Dehesa de la Albufera (Valencia). Come è noto, si tratta di una specie assai comune e caratteristica della regione mediterranea.

14. *Trichoniscus pusillus* Brandt.

Loc.: Montserrat (V-1923; 1 ♀); Santa Coloma (25-I-1923; 1 ♀).

Dollfus (Bibl. 12, p. 50) ritrovò questa specie a Pasaje (Coruña). E comune in tutta l'Europa (Bibl. 1).

15. *Trichoniscus flavus* B. L.

Loc.: Gualba (23-I-1923; 1 ♀); Hostalets de Bas (26-I-1923; 4 ♀).

Questa specie fu descritta da Budde-Lund nel 1885 (Bibl. 5, p. 245) con il nome di *Trichoniscus vividus* e riferita con un ? a *Trich. vividus* Koch (Deutschl. Crust., Myr. u. Aracn. etc., Fac. 34, p. 4, 1841), con due ? a *Trich. nanus* Koch (ibidem, p. 5), con un ? a *Philougria vivida* Kinah. (Nat. hist. review, V, 1858, Proceed. of soc. p. 197, tb. 23, f. 2), a *Ph. vivida* Bate et Westwood (A history of the British sessil-eyed Crustacea, II, 1868, p. 458). Lo stesso Autore le assegnò come patria: "Gallia, Vindobonum ? Hibernia?"

Plura exempla a cl. E. Simon ad "La Preste" in Gallia meridionali lecta, vidi."

Dollfus nel 1892 (Bibl. 11, p. 188) citò *Trich. vividus* Koch come raccolto a Guetaria da Sanz e a Fuenterrabía da lui stesso. La osservazione "Cette jolie petite espèce, de couleur pourprée quand elle est vivante, est commune dans les Basses-Pyrénées occidentales" ci indica che non si doveva trattare del *Trichoniscus* di Koch.

Peraltro lo stesso Dollfus nel 1899 (Bibl. 13, p. 207) riconobbe che la specie descritta da Budde-Lund non poteva essere riferita a *Tric. vividus* Koch e della stessa disse: "Cette espèce, la plus grande du genre, n'est certainement pas, comme l'a cru M. Budde-Lund, *Tr. vividus* de Koch, espèce de l'Europe centrale que nous avons trouvée en Autriche. C'est une charmante espèce, d'un beau violet à l'état vivant, que l'on rencontre assez souvent dans les Pyrénées où elle paraît du reste absolument confinée; elle est surtout fréquente dans les Pyrénées Occidentales."

Budde-Lund nel 1906 (Bibl. 6, p. 83) riconobbe giusta l'osservazione di Dollfus e quindi denominò il suo *Tr. vividus*, *Trichoniscus flavus*, probabilmente, come osserva Racovitza (Bibl. 16, p. 333), perchè nell'alcool questa specie vira al giallo oro.

Racovitza nel 1907 (Bibl. 15, p. 152) ritrova *Trich. flavus* B. L. a "Grotte de la Neste, Lortet, dép. Hautes-Pyrénées, France, 2. VIII. 05, n.º 18, 1 ♀ ad. non ovigère." Successivamente nel 1908 (Bibl. 16, p. 332) riferisce sulle seguenti località: "Entrée de la grotte de l'Herm, commune de l'Herm, canton de Foix, département de l'Ariège, France, 20 VIII 1906, n.º 158, 4 ♂ adultes, 5 ♀ adultes non ovigères et 2 jeunes. Grotte de l'Espagne, commune de Saleich, canton de Salies-du-Salat, département de la Haute Garonne, France, 13 VIII 1906, n.º 153, 1 ♂ jeune et 9 ♀ dont 6 adultes non ovigères et 3 jeunes. Observation.—Cette espèce est l'une des plus grandes connues parmi les Trichonoscidés. Les ♀ arrivent souvent à dépasser 8 mm. de longueur. Grotte Compagnaga-Lecia,

commune de Camou-Cihigue, canton de Tardets-Sorholus, département des Basses-Pyrénées, France, 2-I-1907, n.º 188, 2♂ adultes et 1 ♀ adulte non ovigère.”

Stando dunque a Dollfus il *Tr. vividus* trovato da lui in Spagna sarebbe il *Trich. flavus* B.L. E la cosa non dovrebbe meravigliare, dal momento che questa specie è stata trovata nei Pirenei. Senonchè Carl nel 1908 (Bibl. 8, p. 222) nei riguardi di *Trich. pyrenaicus*, specie già istituita e descritta da Racovitza nel 1907 (op. cit. p. 160) per varie località dei Bassi Pirenei e della Provincia di Huesca in Spagna, dopo avere dato per la stessa specie altre località dei Bassi ed Alti Pirenei e dell'Alta Garonna, fa rimarcare che: “Une partie de ces matériaux figurait dans la collection de M. Adr. Dollfus sous le nom de *Trichoniscus vividus*. Il est fort probable que les citations du *Tr. vividus* de différentes localités des Pyrénées françaises, en partie les mêmes que nous venons d'énumérer, se rapportent à cette espèce. “Dal che dunque apparisce che la specie trovata da Dollfus in Spagna non era *Tr. flavus*, ma *Tr. pyrenaicus*.

Racovitza (Bibl. 16, p. 332) assegna *Tr. flavus* B. L. non più al sottogenere *Trichoniscoides* Sars, ma al nuovo sottogenere *Oritoniscus* da lui creato.

16. *Trichoniscus albidus* B. L. ?

Loc.: Gualba (23-I-1923; 1 ♀); Hostalets de Bas (26-II-1923; ♀).

Riferisco con alcuni dubbî questi due esemplari ♀ alla specie di Budde-Lund. Carl (Bibl. 8, p. 196) avrebbe ritrovato a Cueva de Orobe un esemplare ♂ che assegnò alla nuova sottospecie *gallicus*. I miei non corrispondono però a questa. Indubbiamente però essi appartengono al sottogenere *Trichoniscoides* Sars.

17. *Haplophthalmus danicus* B. L.

Loc.: Arnes (17-I-1923; 6 ♀); Gualba (23-I-1923; 2 ♀); San Pere de Vilamajor (VIII-1923; 1 ♂). [Sagarra leg.]

Questa specie fu ritrovata da Verhoeff (Bibl. 17) a St. Beat nei Pirenei. Essa dunque si estende anche nella Spagna.

18. *Haplophthalmus Mengii* Zadd.

Loc.: Lloret (24-I-1923; 2 ♀); Gualba (23-I-1923; 1 ♀); Hostalets de Bas (26-II-1923; 2 ♀ e 1 ♂).

Questa specie pure finora non era stata rinvenuta nella Spagna, ma ci si doveva aspettare il reperto attuale, trattandosi di un isopodo che ha un'area di diffusione quasi generale nella regione paleartica, in quanto che dalla Scandinavia arriva all'Algeria (1).

Novembre 1923

(1) Per la distribuzione degli *Haplophthalmus* vedi Arcangeli (Bibl. 3).

BIBLIOGRAFIA

- 1 Arcangeli, A.—Isopodi terrestri del Museo Zoologico della R. Università di Napoli.: Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli (N. S.) Vol. 5, n. 2. 30 Settembre 1922, 8 pp., 1 fig.
- 2 Idem. —Note isopodologiche. Il genere *Platyarthrus* Brandt: Atti Soc. Ital. di Sc. Nat., Vol. LX, 1921, pp. 189-210, Tav. VII.
- 3 Idem. —Revisione del gruppo degli Haplophthalmi. Isopodi terrestri: Arch. Zool. Ital., Vol. 10, pp. 259-321, 12 fig. nel testo e Tav. 7-8, 1923.
- 4 Budde-Lund, G.—Prospectus generum specierumque Crustaceorum Isopodum Terrestrium. Kopenhagen, 10 pag., 1879.
- 6 Idem —Crustacea isopoda terrestria per familias et genera et species descripta: Havniae, 319 pp. 1885.
- 6 Idem. —Die Landisopoden der deutschen Südpolar Expedition 1901-1903. Mit Diagnosen verwandter Arten.: Wiss. Ergeb, Deutsch. Südpol. Exped. Bd. 9. Zool. Bd. 1, pp. 69-92, 2 Taf., 1906.
- 7 Buen, Odón de.—Materiales para la fauna carcinológica de España: Anal. Soc. Esp. Hist. Nat., Tomo 16, 1887, pp. 405-434.
- 8 Carl, J. —Étude sur les Trichoniscides. Isopodes terrestres de la collection de M. A. Dollfus: Feuille d. J. Natur. 38 Année, 1908, pp. 169-172, 193-197, 220-223; 39 Année, 1908, pp. 15-21, 9 figg.
- 9 Collinge, Walter E.—On a small Collection of Terrestrial Isopoda from Spain, with descriptions of four new spe-

- cies.: *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, Vol. LI, Part. II (N.º 11), 1915, pp. 461-465, 2 Plt.
- 10 Dollfus, Adr.—Catalogue provisoire des espèces françaises d'Isopodes terrestres: *Bull. Soc. Etud. Sc. Paris*, 10 Année, 1888, 4 pp.
- 11 Idem. —Catalogue raisonné des Isopodes terrestres de l'Espagne.: *Anal. Soc. Esp. d'Hist. Nat.*, T. XXI, pp. 161-190, 13 figg. 1892.
- 12 Idem. —Catalogue raisonné des Isopodes terrestres de l'Espagne: Premier supplement.: *ibidem*, T. XXII, pp. 47-51, 2 figg., 1893.
- 13 Idem. —Calalogue des Crustacés isopodes terrestres (Cloportides) de France: *Feuille d. J. Natur.* 29 Année, pp. 186-190, 207-208, 1899.
- 14 Kock, L. —Crustacea. pp. 418-423, in: *Rosenhauer: Die Thiere Andalusiens*. Erlangen, 1856.
- 15 Racovitza, E. G.—*Biospéologica*.—IV. Isopodes terrestres (Première série): *Arch. Zool. Exper.* (4) Tome VII, pp. 145-225, Plc. X-XX, 1907.
- 16 Idem. —*Biospéologica*.—IX. Isopodes terrestres (Seconde série): *ibidem*, Tome IX, 1908, pp. 239-415, Plc. IV-XXIII.
- 17 Verhoeff, K. W.—Ueber Isopoden. 12 Aufsatz. Neue Oniscoidea aus Mittel-und Südeuropa und zur Klärung einiger bekannter Formen: *Arch. Naturg.* 74 Jahrg. 1908, pp. 163-198, Taf. 4-5.
- 18 Idem. —Über mediterrane Oniscoideen, namentlich Porcellioniden. 23. Isopoden-Aufsatz: *Jahresh. d. Vereins f. vaterl. Naturk. in Württemberg*, 73 Jahrg., 1917, pp. 144-173, 16 Text-Abb.

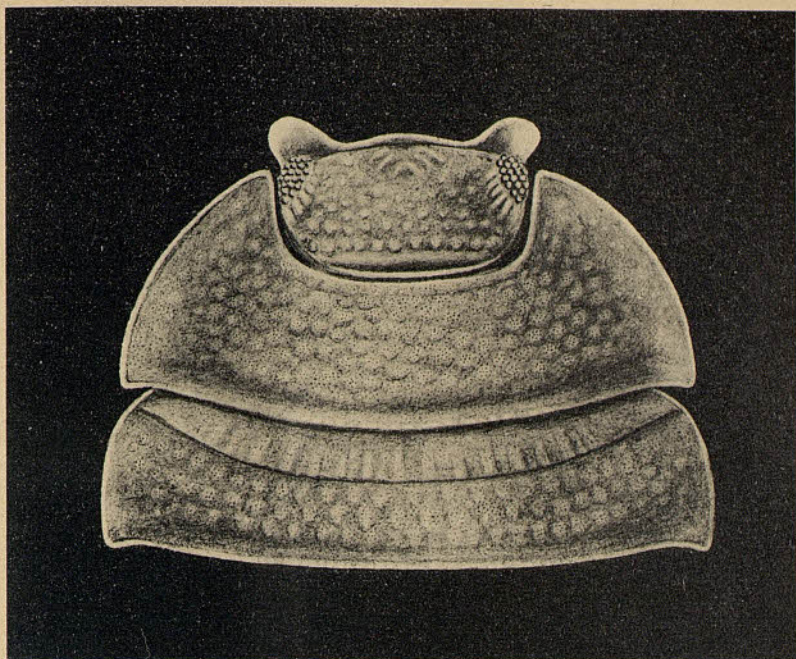


Fig. 1

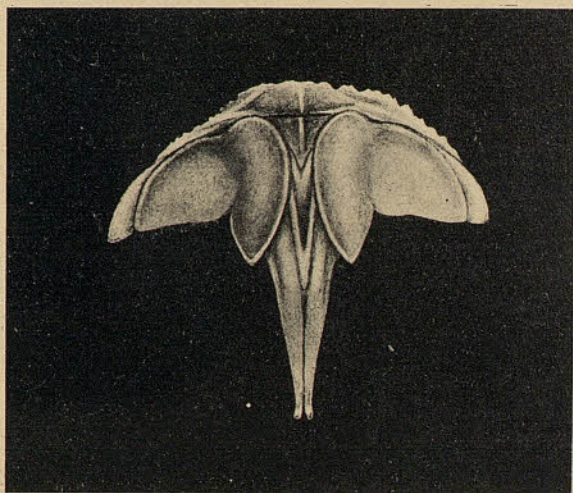
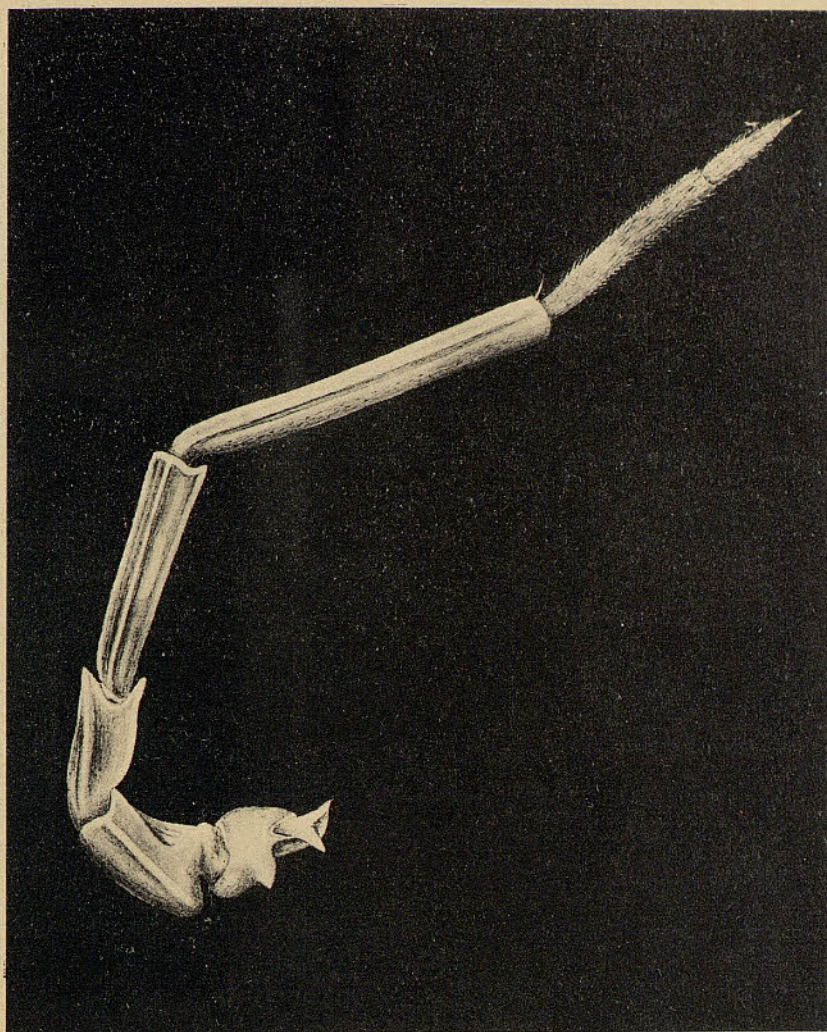


Fig. 2

A Arcangeli del.

- Fig. 1 *Porcellio silvestrii* Arc.—Cephalon e primi due pereioniti visti dal dorso, \times 19, 2.
Fig. 2 *Porcellio silvestrii* Arc.—Pleopodi del 1.° paio del maschio, visti dalla faccia ventrale, \times 16.



A. Arcangeli del.

Porcellio silvestrii Arc.—Antenna esterna destra, vista dal dorso, $\times 19, 2$.

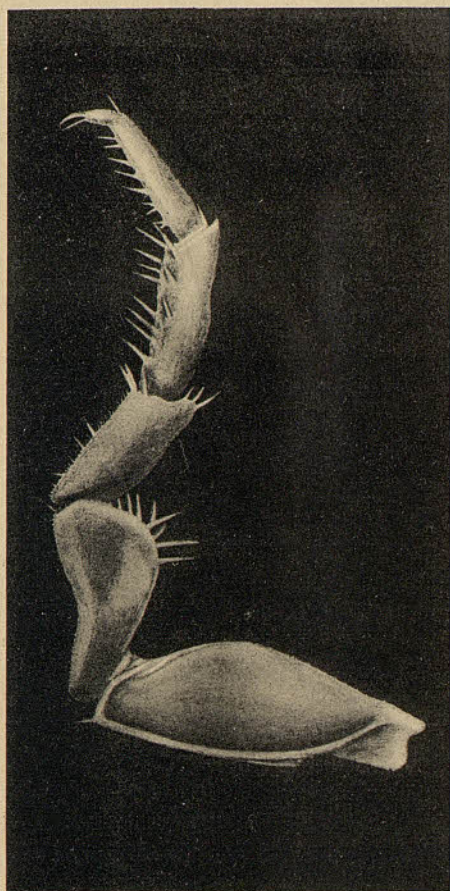


Fig. 1

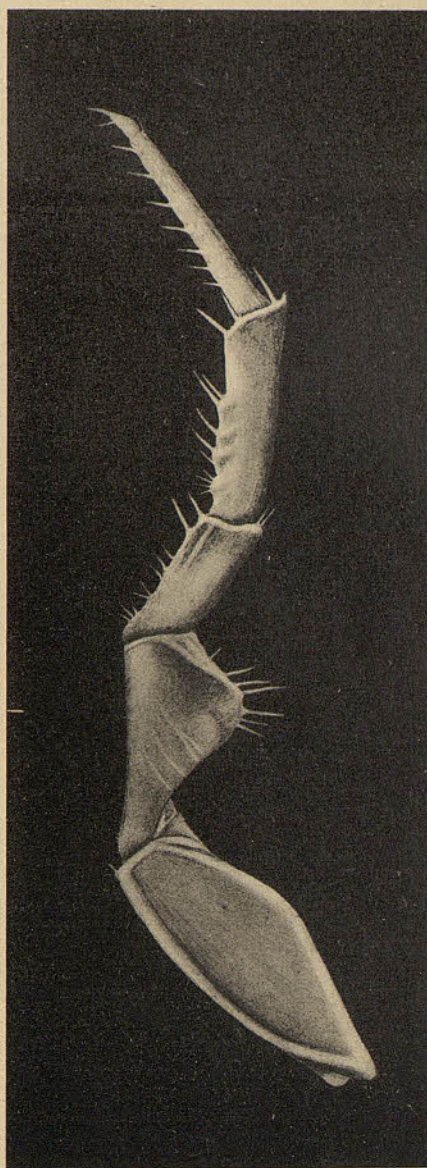
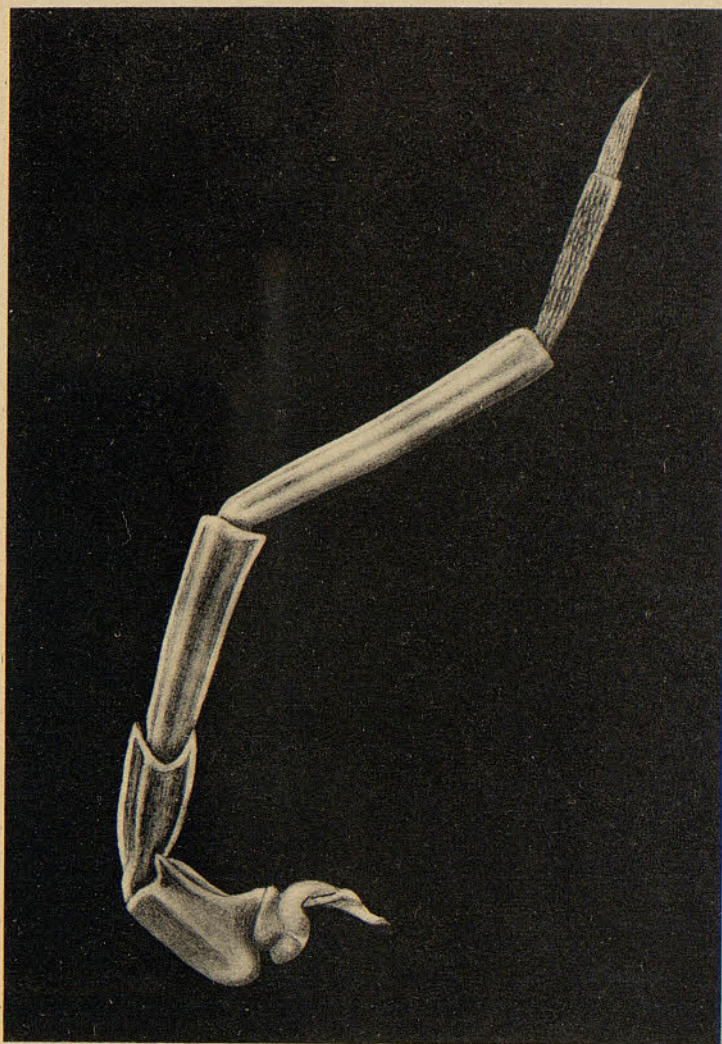


Fig. 2

A. Arcangeli del.

Fig. 1 *Porcellio succinctus* B. L.—Pereiopode destro del 7.^o paio del maschio, visto dal davanti, $\times 19, 2$.

Fig. 2 *Porcellio Silvestrii* Arc. — Pereiopode destro del 7.^o paio del maschio visto dal davanti, $\times 19, 2$.



A. Arcangeli del.

Porcellio succinctus B. L.—Antenna esterna destra, vista dal dorso, $\times 19, 2$.

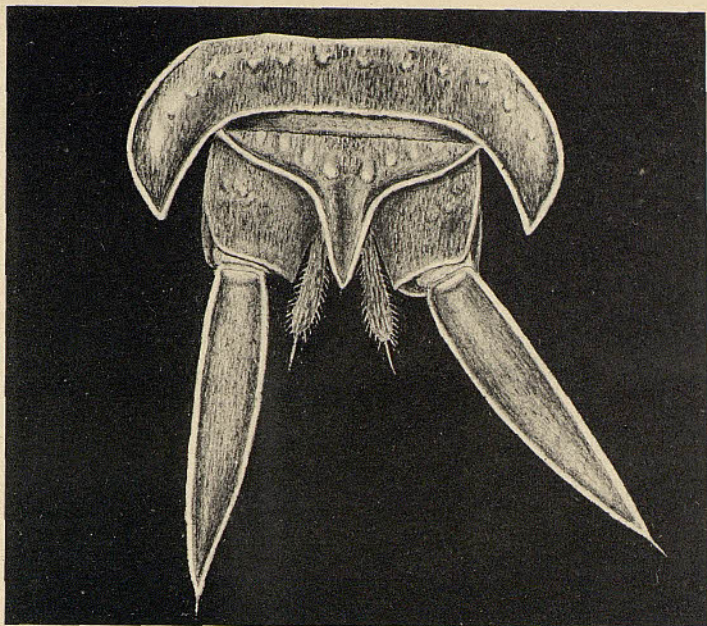


Fig. 1

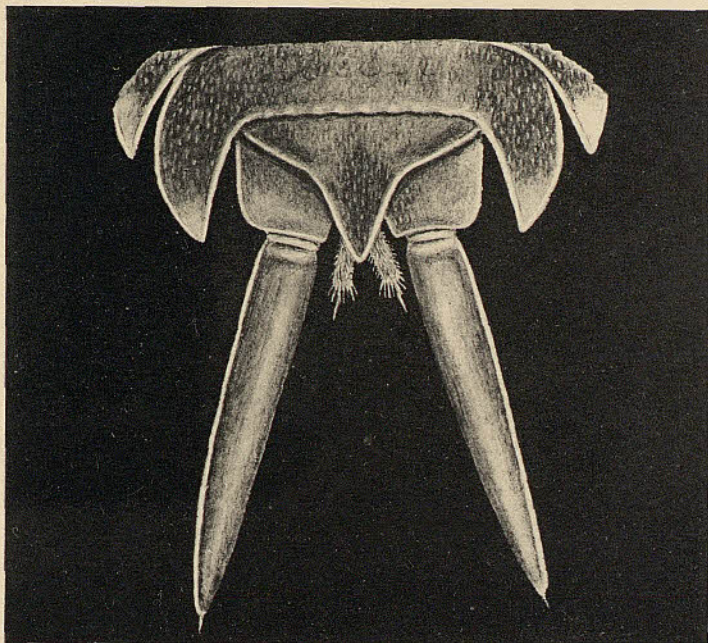


Fig. 2

A. Arcangeli del.

Fig. 1 *Porcellio Silvestrii* Arc. — 5.° pleonite, pleotelson ed uropodi del maschio visti dal dorso, $\times 19, 2$.

Fig. 2 *Porcellio succinctus* B. L. — 5.° pleonite, pleotelson ed uropodi del maschio visti dal dorso, $\times 19, 2$.