

Dott. Bruno Parisi

I DECAPODI GIAPPONESI DEL MUSEO DI MILANO

VII. NATANTIA (\*)

*Penaeidea.*

Gen. *Aristaeomorpha* Wood-Mason.

*Aristaeomorpha rostridentata* (Bate).

*Aristeus rostridentatus* Bate, Challenger Macrura, 1888, p. 317,  
Tav. 51.

*Aristaeus* (*Aristaeomorpha*) *rostridentata*, Alcock, Cat. Indian Deep-sea Crust. *Investigator*, 1901, p. 39.

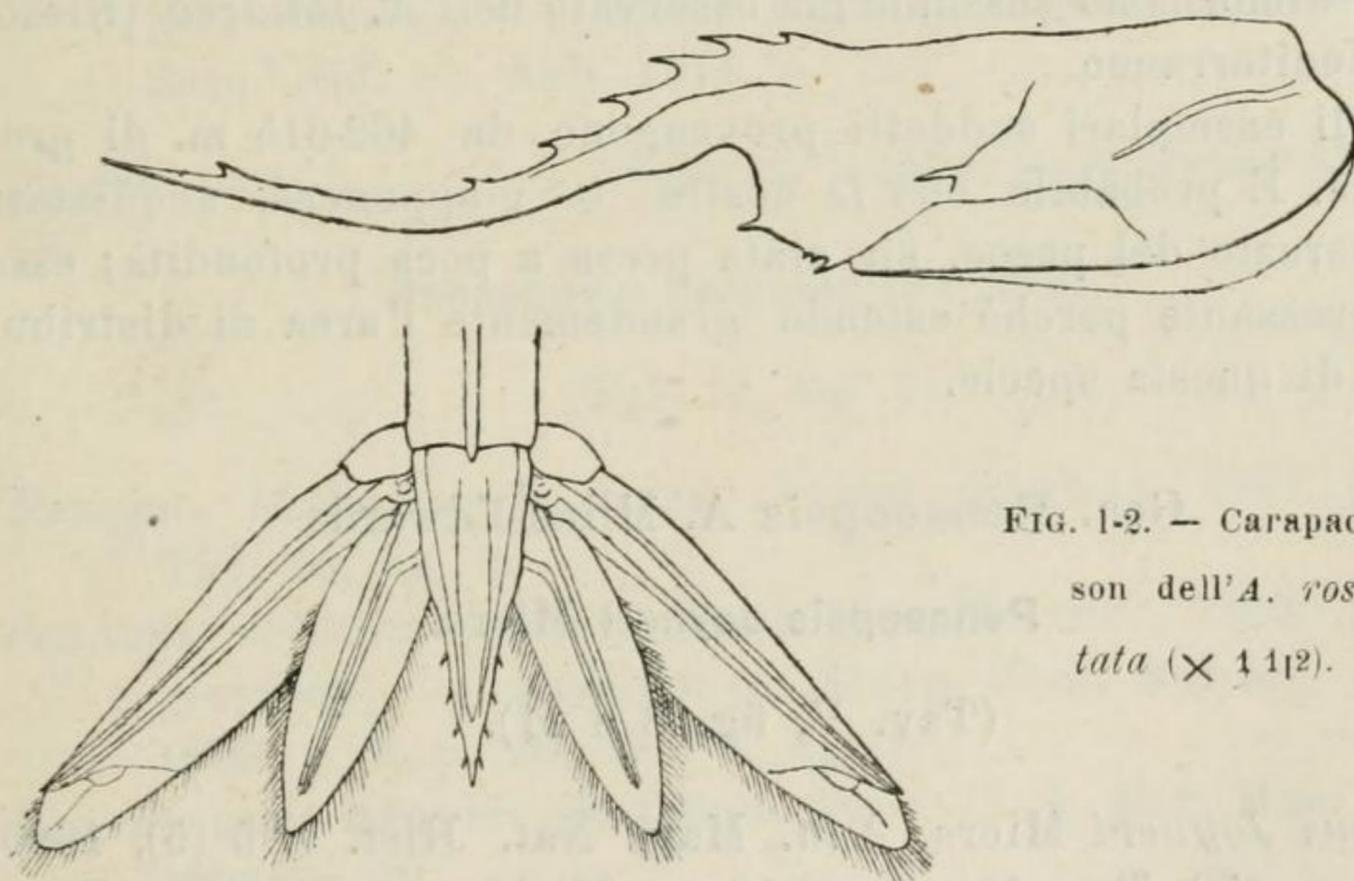


FIG. 1-2. — Carapace e telson dell'*A. rostridentata* ( $\times 4\frac{1}{2}$ ).

- (\*) I *Oxystomata*, Atti Soc. It. Sc. Nat., vol. LIII, p. 282, Tav. 11-13.  
— II *Dromiacea*, Id., v. LIV, p. 102, Tav. 2-3.  
— III *Oxyrhyncha*, Id., v. LIV, p. 281, Tav. 7.  
— IV *Cyclometopa*, Id., v. LV, p. 153, Tav. 7-11.  
— V *Galatheidea*, *Thalassinidea* e *Reptantia*, Id., v. LVI, p. 1.  
— VI *Catometopa* e *Paguridea*, Id., v. LVII, p. 90, Tav. 8.

*Aristaeomorpha rostridentata*, Wood-Mason e Alcock, Ann. Mag. Nat. Hist., v. 8 (6), 1891, p. 286 e Ill. Zool. Investigator, Crust., Tav. 2, fig. 2. — Kemp e Sewell, Records Indian Mus., v. 7, 1912, p. 17, Tav. 1, fig. 6.

(Nr. 1685) 1 ♀, Mercato di Yokohama — A. Owston.

Al di sopra della spina branchiostegale il nostro esemplare presenta dal lato sinistro due piccole spine supplementari, dal lato destro una sola.

*Dimensioni in mm.* Lunghezza totale del corpo dell'estremità del rostro all'apice del telson 115; lunghezza del carapace col rostro 56; lunghezza del rostro fino al margine oculare 29.

*Distribuzione:* I primi esemplari di questa rara specie, 3 ♀, furono catturati dal « Challenger » nel 1874 presso le Isole Fiji; una terza ♀ fu presa nel Mare d'Andaman dall'« Investigator » durante la campagna del 1890-91 e recentemente con la stessa nave si pescarono al largo della costa del Travancore due ♂, i quali mostrano nella forma del rostro il solito dimorfismo sessuale già osservato nell'*A. foliacea* (Risso) del Mediterraneo.

Gli esemplari suddetti provengono da 462-615 m. di profondità. È probabile che la nostra ♀ giapponese, acquistata sul mercato del pesce, sia stata presa a poca profondità; essa è interessante perchè estende grandemente l'area di distribuzione di questa specie.

Gen. **Penaeopsis** A. Milne-Edwards.

**Penaeopsis Joyneri** Miers.

(Tav. V, fig. 8 e 11).

*Penaeus Joyneri* Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. v. 5 (5), 1880, p. 458, Tav. 15, fig. 8-10. — Kishinouye, Journ. Fish. Bureau Tokyo, v. 8, 1900, p. 19, Tav. 5 e Tav. 7, fig. 7.

*Penaeopsis Joyneri*, Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh., 1914, p. 7.

(Nr. 1675) 1 ♂ e 1 ♀, Yokohama — A. Owston 25. I. 1905.

(Nr. 1677) 1 ♂, Cina merid. — C. Bellotti 1906.

Nei due ♂ che ho in esame, e che però non sono completamente adulti, la grande spina al basipodite dei terzi pereopodi non ha la forma di uncino come la figurò il Miers, ma è diritta e solo un po' compressa e incurvata all'estremità (Tav. V, fig. 8).

Il meropodite dei IV pereopodi è compresso, carinato inferiormente, ma senza denti; il mero dei V pereopodi ha la forma tipica, è cioè allungato, sottile e munito inferiormente di un piccolo dente prossimale.

Il petasma corrisponde alla figura del Kishinouye.

Nella ♀, ch'è lunga 103 mm., il thelycum (Tav. V, fig. 11) ha una forma un po' diversa da quella data dal Kishinouye (*l. c.*, Tav. 7, fig. 7 A).

*Distribuzione*: Dalla Baia di Tokyo a Kushu (Kishinouye).

#### ***Penaeopsis monoceros* (Fabr.).**

*Metapeneus monoceros*, Alcock, Cat. Indian Crust., 1906, p. 18, Tav. 3, fig. 7 (*ubi syn.*).

*Penaeopsis monoceros*, de Man, Siboga *Penaeidae*, 1911, p. 55 (*ubi distrib.*) — Balss, Abhandl. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 7.

(Nr. 1664) 3 ♂ e 1 ♀, Okinawa, Loochoo — A. Owston IV. 1904.

#### ***Penaeopsis barbatus* (de Haan).**

(Tav. V, fig. 3).

*Penaeus barbatus*, de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 192, Tav. 46, fig. 3.

*Penaeus velutinus*, Bate, Challenger Macrura, 1888, p. 253 (*partrim*) — Kishinouye, Journ. Fish. Bureau, Tokyo, 1900, v. 8, p. 26, Tav. 6, fig. 2.

*Parapenaeus akayebi*, Rathbun, Proc. U. S. Nat. Mus., v. 26, 1903, p. 39.

*Penaeus (Metapenaeus) akayebi*, de Man, Trans. Linn. Soc. Zool. v. 9, 1907, p. 433, Tav. 33, fig. 54.

*Penaeopsis barbatus*, Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd., 10. Abh., 1914, p. 8.

(Nr. 1674) 1 ♂ e 1 ♀, Canale d'Uruga — A. Owston 8. VI. 1900.

Questi due esemplari corrispondono perfettamente alle descrizioni del de Man, della Rathbun e del Kishinouye. Il petasma è identico a quello figurato dall'autore giapponese, ma il thelycum della mia ♀ adulta è un po' diverso e perciò do una nuova figura (Tav. V, fig. 3).

Nella figura del de Haan (*l. c.*) il rostro è rappresentato troppo incurvato in alto e ciò in disaccordo col testo, ove lo dice « *rectum* », com'è in realtà.

Il Kishinouye dice che questa specie è comune in Giappone ove si riscontrano numerose forme affini, delle quali egli non se n'è occupato, probabilmente per l'esiguità dei caratteri differenziali. La Rathbun invece ha descritto altre tre specie di questo gruppo, ma non mi pare che si possono tutte considerare come buone. Ritengo probabile, come già osservò il Balss, che il *P. acclivis* Rath. sia identico al *P. barbatus* (de Haan).

***Penaeopsis lamellatus* (de Haan).**

(Tav. V, fig. 2, 4 e 9),

*Penaeus lamellatus*, de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 193, Tav. 46, fig. 4 e 5. — Kishinouye, Journ. Fish. Bureau, Tokyo, v. 8, 1900, p. 25, Tav. 6, fig. 1 e Tav. 7, fig. 12. — Doflein, Abhandl. Akad. München, v. 21, 1902, p. 631.

*Parapenaeus lamellatus*, Rathbun, Proc. U. S. Nat. Mus. v. 26, 1903, p. 38.

*Penaeus (Metapenaeus) lamellatus*, de Man, Trans. Linn. Soc. Zool. v. 9, 1907, p. 432.

*Nec: Penaeopsis lamellatus*, Balss, Abh. Akad. München II. Suppl.-Bd. 10 Abh., 1914, p. 9, fig. 3.

(Nr. 1668) 1 ♀, Baia di Sagami — A. Owston 1914.

(Nr. 1669) 1 ♂ e 1 ♀, Boshu, Mare di Sagami — A. Owston 23. VII. 1906.

(Nr. 1670) 1 ♀, Is, Goto — A. Owston 13, VI. 1906.

Nell'unico ♂ che ho in esame il margine inferiore del rostro è orizzontale, mentre nelle ♀ esso è più sollevato in alto.

I massillipedi esterni oltrepassano un po' l'estremità della scaglia antennale (tranne nella ♀ della Baia di Sagami, nella

quale sono più corti) ed il loro exopodite arriva fino alla metà del carpopodite.

Il telson è più lungo dell'articolo precedente ed il solco mediano non è molto marcato: la sua profondità va però soggetta a variazioni individuali. Esso termina con tre punte (Tav. V, fig. 4): due laterali piccole e naturalmente fisse, ed una mediana allungata. Dietro alle spine laterali stanno tre spine mobili: le due prime sono ravvicinate, mentre la terza è situata più in dietro.

Il petasma (Tav. V, fig. 9) ha la branca sinistra più lunga e più ingrossata della destra.

Il thelycum (Tav. V, fig. 2) fra i V pereiopodi presenta una placca allargata con gli angoli esterni sporgenti ed arrotondati ed un prolungamento bilobo e mediano diritto in avanti. Fra i IV pereiopodi si trova una placca fornita anteriormente di una spina e due spine più lunghe, pure diritte all'innanzi, stanno fra la base dei III pereiopodi.

*Dimensioni in mm*: Lunghezza del carapace col rostro 24; lunghezza totale dall'estremità del rostro all'apice del telson 83.

*Distribuzione*: Secondo il Kishinouye questa specie si riscontra, non però abbondante, da Hokkaido a Kushu.

### ***Penaeopsis mogiensis* Rathbun.**

(Tav. V, fig. 6).

*Parapenaeus mogiensis* Rathbun, Proc. U. S. Nat. Mus. v. 26, 1902, p. 39.

*Metapenaeus mogiensis*, [Alcock, Cat. Ind. Crust. Macr. 1906, p. 29, Tav. 5, fig. 15]. — Rathbun, Bull. U. S. Fish. Comm. 1906, p. 904, Tav. 20, fig. 3.

(Nr. 1680) 1 ♂ e 1 ♀, Bosh — A. Owston VI. 1903.

(Nr. 1676) 1 ♂, 35° 11' N × 139° 43' E — A. Owston l. XII. 1901.

Le due spine fra la base dei secondi pereiopodi nella ♀ sono piccole, nel ♂ mancano.

La carena dorsale al III segmento addominale è allargata e appiattita ed in un esemplare (♀) un po' concava.

Le spine laterali del telson sono allungate (Tav. V, fig. 6).

*Distribuzione*: Giappone ed Isole Hawaii. — Secondo l'Alcock questa specie si troverebbe anche nell'Oceano Indiano,

ma non mi pare dimostrato che gli esemplari indiani siano identici a quelli giapponesi.

**Penaeopsis coniger** (Wod-Mas.) var. **andamanensis** (Wood-Mas.)  
(Tav. V, fig. 7).

*Penaeopsis coniger* var. *andamanensis*, de Man, Siboga *Penaeidae*, 1911, p. 61. (*ubi bibl.*). — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 8.

(Nr. 1784) 3 ♂ e 3 ♀, Okinose — A. Owston 2. II. 1906.

Ascrivo questi esemplari, il maggiore dei quali è lungo 66 mm., alla varietà *andamanensis*, perchè mancano ad essi le subcarine ai IV-VI segmenti addominali. Il thelycum però è un po' diverso da quello figurato dall'Alcock (Tav. 4, fig. 13) e per ciò do un'altra figura, scegliendo una femmina che l'ha maggiormente marcato (Tav. V, fig. 7).

Potrebbe anche darsi che questi esemplari giapponesi appartenessero ad una varietà distinta, ma non ho il necessario materiale di confronto per mettere in chiaro la cosa.

#### Gen. **Trachypenaeus** Alcock.

##### **Trachypenaeus curvirostris** (Stimpson).

*Penaeus* (*Trachypenaeus*) *curvirostris*, de Man, Trans. Linn. Soc. Zool. v. 9, 1907, p. 436 (*ubi syn.*).

*Trachypenaeus curvirostris*, Balss, Abhandl. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh., 1914, p. 11.

(Nr. 1672) 1 ♂ e 2 ♀, Boshu — A. Owston.

(Nr. 1663) 1 ♂, Baia di Sagami — A. Owston 9. VI. 1902.

(Nr. 1665) 6 ♂ e 2 ♀, Okitsu, Suruga — A. Owston 24. IV. 1905.

(Nr. 1671) 5 ♂ e 6 ♀, Baia di Tokyo — A. Owston 23. VI. 1907.

*Distribuzione*: Giappone, Mar d'Aratura e probabilmente Mar Rosso.

#### Gen. **Parapenaeopsis** Wood-Mason.

##### **Parapenaeopsis cornutus** (Kishinouye).

(Tav. V, fig. 1 e 12).

*Parapenaeopsis cornuta*, de Man, Siboga *Penaeidae*, 1911 p. 93 (*ubi bibl.*).

(Nr. 1673) 2 ♀, Fiume Tamsui, Formosa — A. Owston III. 1903.

*Distribuzione*: Baia di Ariake, Boshu (Kishinouye); Bombay; Singapore (Nobili); Djangkar, Giava (de Man).

Gen. **Penaeus** Fabr. (s. s.).

**Penaeus carinatus** Dana.

*Penaeus semisulcatus* Alcock, Cat. Indian Macrura, III, 1906, p. 10, Tav. 1, fig. 2.

*Penaeus carinatus*, de Man, Siboga *Penaeidae*, 1911, p. 101 (*ubi syn. et distrib.*) — Colosi, *Monitore zool. ital.* v. 29, 1918, p. 100.

(Nr. 1666) 1 ♀, Yokohama — A. Owston 5. XI. 1904.

**Penaeus japonicus** Bate.

*Penaeus japonicus*, de Man, Siboga *Penaeidae*, 1911, p. 107 (*ubi bibl. et distrib.*) — Stebbing, *Ann. Durban Mus.* v. 2, 1918, p. 60.

(Nr. 843) 1 ♀, Giappone — C. Robecchi, 1871.

(Nr. 1718) 1 ♂ e 1 ♀, Nagasaki — A. Owston, 1914.

**Penaeus latisulcatus** Kishinouye.

*Penaeus latisulcatus*, di Man, Siboga *Penaeidae*, 1911, p. 108, Tav. 9, fig. 35 (*ubi syn.*) — Balss, *Abh. Akad. München*, II. Suppl.-Bd. 10 Abh., 1914, p. 13.

(Nr. 1662) 2 ♂ e 1 ♀, Baia di Sagami — A. Owston 9. IV. 1902.

(Nr. 1661) 6 ♂ e 8 ♀, Okinawa, Loochoo — A. Owston V. 1904.

(Nr. 1660) 9 ♂ e 6 ♀, Iriomote, Yayeyama, Loochoo — A. Owston 27. IV. 1904.

*Distribuzione*: Giappone, Formosa, Is. dei Pescatori, Penang, Batjan, Mar Rosso.

**Penaeus semisulcatus** de Haan var. **paucidentatus** n.

(Tav. V, fig. 5).

(Nr. 1667) 1 ♀ Misaki, Baia di Sagami: — A. Owston 14. II. 1905.

Il rostro è piuttosto corto ed arriva solo fino alla metà del penultimo articolo antennulare; superiormente è fornito di 7 denti, ed inferiormente di uno solo, piccolo, e situato un po' più avanti del primo dente superiore. La carena postrostrale è incavata e termina 5 mm prima del margine poste-

riore del carapace; la carena rostrale laterale finisce dietro all'ultimo dente a circa 7 *mm.* di distanza.

Il solco cervicale, al di sopra della spina epatica, è molto marcato ed arriva oltre alla metà della distanza che passa fra detta spina e la carena rostrale marginale. La carena epatica (o in questo caso più giustamente il solco epatico) è allungata ed obliqua.

Il margine antero-inferiore del carapace è arrotondato.

Dei due flagelli antennulari quello superiore è un po' più lungo dell'inferiore; la sua lunghezza però è appena eguale alla metà della lunghezza dell'intera antennula.

La scaglia antennale sorpassa di un buon tratto la lunghezza del peduncolo antennulare.

I massillipedi esterni arrivano in lunghezza all'estremità del primo articolo antennulare; il loro exopodite sorpassa un po' l'estremità del carpopodite.

I primi pereopodi giungono quasi all'estremità del carpopodite dei massillipedi; i secondi invece sorpassano un po' il propodite ed i terzi sorpassano con tutte le dita l'apice dei massillipedi esterni.

I basipoditi dei I e II pereopodi e l'ischiopodite dei primi sono unispinosi.

I V pereopodi sono muniti di exopodite.

Per la forma del thelycum vedi Tav. V, fig. 5.

La carena addominale incomincia al terzo anteriore del IV somite. Il telson è lungo quanto il VI segmento, è scanalato nel mezzo e privo di spine.

Delle piccole carene oblique che si trovano sulla metà della faccia esterna dei somiti addominali, tre stanno sul VI ed una sul V, ma sono poco marcate.

*Dimensioni in mm.*: Lunghezza del carapace col rostro 65; lunghezza totale dall'apice del rostro all'estremità del telson 205.

### Gen. *Sicyonia* H. Milne-Edwards.

#### *Sicyonia japonica* Balss.

(Tav. V, fig. 10, 13 e 14).

*Sicyonia lancifer* Ol. var. *japonica*, Balss, Alhandl. Akad. München, II. Suppl.-Bd., 10. Alh. 1914, p. 16, fig. 9.

(Nr. 1684) 1 ♂ e 4 ♀, Baia di Sagami — A. Owston 1914.

La carena dorsale del carapace è molto rilevata e descrive una linea marcatamente convessa; essa è armata di sei (talvolta 5) denti postrostrali che vanno gradatamente diminuendo di grandezza dell'indietro all'innanzi.

Il rostro giunge fin verso la metà dell'ultimo articolo antennulare, è ripiegato in alto ed ha i margini subparalleli: è munito di tre denti dorsali, di tre apicali e di uno inferiore subapicale. (I denti apicali possono variare per forma e dimensioni e rompendosi facilmente possono rifarsi in modo un po' anormale).

La spina epatica è robusta e compressa.

L'occhio non arriva fino all'estremità del primo articolo antennulare.

Le antennule hanno il secondo articolo lungo quanto largo e dei flagelli l'esterno è quasi due volte più lungo dell'interno.

La lamina della scaglia antennale è tronca all'estremità.

I primi pereiopodi portano una spina distale acuminata sull'ischio e sul basipodite, i secondi e terzi solo sul basipodite; fra la base dei primi e secondi si trova un paio di spine. Le dita delle mani dei tre primi pereiopodi sono più lunghe della porzione palmare.

Il thelycum non presenta nulla di notevole. Il petasma è quasi identico a quello della *S. cristata* figurato dal Balss (*l. c.*, p. 15, fig. 7).

Per la forma dell'addome veggasi la figura del Balss (*l. c.*, p. 16, fig. 9), nella quale però i solchi trasversali sono disegnati un po' superficialmente.

I tre primi pleuriti addominali sono privi di spine ed il loro apice termina con un dente rivolto in fuori ed in alto. Il IV pleurite porta posteriormente due spine oltre al dente apicale; il V ha una sola spina posteriore ed il suo dente apicale è spiniforme e ripiegato in dietro.

Il telson è concavo sulla linea mediana e termina con una punta seguita superiormente da due spine laterali poste più in dietro; la sua lunghezza è quasi eguale a quella dei due precedenti segmenti misurati lungo la carena dorsale.

La lunghezza dell'esemplare maggiore, dall'apice del rostro all'estremità del telson, è di 57 mm.

*Variazioni e anomalie.* Un individuo porta al V pleurite addominale da un lato due spine posteriori e dall'altro lato una bifida, invece di una spina sola.

In un altro esemplare il telson è più corto del normale, ottuso all'apice e privo di qualsiasi spina. (Tav. V, fig. 10).

*Osservazioni.* Il Balss considera questi esemplari come una varietà della *S. lancifer* (Oliv.). Mi pare invece che sia preferibile ritenerli come appartenenti ad una specie a sé, perchè si distinguono infatti sia dalla specie suddetta che dall'affine *S. cristata* de Haan per la diversa armatura dei pleuriti addominali, per il maggior sviluppo e curvatura della carena dorsale, per il rostro maggiormente rivolte all'in su e probabilmente per altri caratteri che potrà mettere in evidenza chi disporrà del necessario materiale di confronto.

#### ***Sicyonia bispinosa* de Haan.**

*Sicyonia bispinosa*, de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 195, Tav. 45, fig. 9. — de Man, Siboga Penaeidae, 1911, p. 120, Tav. 10, fig. 42.

(Nr. 1683) 1 ♀, Baia di Sagami — A. Owston 1914.

*Distribuzione:* Giappone (de Haan), Arcipelago Sulu (de Man).

#### ***Sicyonia cristata* de Haan.**

*Sicyonia cristata* de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 194, Tav. 45, fig. 10 — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh., 1914, p. 15.

(Nr. 1682) 1 ♀, Nagasaki — A. Owston.

Quest'unico esemplare col rostro rotto e senza zampe non mi permette di ridescrivere, come sarebbe desiderabile, questa specie. Il Balss però (*l. c.*) ha messo in evidenza l'importante carattere della disposizione delle spine ai pleuriti addominali, che non riusciva chiaro dell'opera del de Haan, non concordando perfettamente il testo con la figura.

Non credo che questa specie sia da mettersi in sinonimia con la *S. lancifer* (Olivier).

*Distribuzione:* Giappone.

## CARIDEA.

Fam. *Atyidae* Kingsley.Gen. *Xiphocaridina* Bouvier.*Xiphocaridina compressa* (de Haan).*Xiphocaridina compressa*, Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 23 (*ubi bibl. et distrib.*).

(Nr. 1723) 2 ♀, Atsumigun, Futakawamura, Mikawa — A. Owston 13. VI. 1907.

Gen. *Caridina* Milne-Edwards.*Caridina acuminata* Stimpson.*Caridina acuminata*, Stimpson, Proc. Acad. Philadelphia, 1860, p. 29. — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh., 1914, p. 24, fig. 12.

(Nr. 1775) 8 esempl., Formosa — A. Owston.

Il rostro è un po' più corto, od eguale, o un po' più lungo del primo articolo antennulare; la sua carena dorsale è liscia e non si estende sul carapace.

*Distribuzione*: Is. Bonin (Stimpson); presso Ito, Baia di Sagami (Balss).Fam. *Pandalidae* Bate.Gen. *Pandalus* Leach.*Pandalus borealis* Kröyer.*Pandalus borealis*, Rathbun, Herrinam Alaska Exped., v. 10, 1904, p. 35 (*ubi bibl.*).

(Nr. 1706) 5 ♂, Ushitsu — A. Owston 27. III. 1905.

*Distribuzione*: Regioni artiche.*Pandalus hypsinotus* Brandt.*Pandalus hypsinotus*, Rathbun, Herrinam Alaska Exped. 1904, v. 10, p. 46, Tav. 2 fig. 5. — Brashnikow, Mém. Acad. Petersbourg, 1907, v. 20, VI, p. 114.

(Nr. 1697) 15 ♀ ovigere, Ushitsu, Noto — A. Owston, II. 1905.

Tutti questi esemplari sono di grandi dimensioni ed hanno la cresta dorsale molto sollevata e convessa.

La massima parte ha la seguente forma la rostrale:  $\frac{19}{9} + 3$  apicali.

La curvatura del primo dente rostrale inferiore è molto variabile.

Dimensioni di una grossa femmina: lunghezza totale 246 *mm.*, del carapace col rostro 114, del rostro fino al margine orbitale 66, del telson 39, del VI segm. addominale 26, del V segm. addominale 18.

Gen. **Plesionika** Bate.

**Plesionika ocellus** (Bate).

*Notocaris ocellus* Bate, Challenger Macrura, 1888, p. 657, Tav. 114, fig. 3.

? *Pandalus (Plesionika) ocellus*, Alcock, Indian Dec. Investigator, 1901, p. 98.

*Plesionika ortmanni*, Doflein, Abhandl. Akad. München, v. 21, 1902, p. 616, Tav. 3, fig. 2. — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd 10. Abh. 1914, p. 30, fig. 14.

(Nr. 1695) 5 ♀, Okinose — A. Owston 2. II. 1906.

Il rostro nei due unici esemplari che l'hanno completo ha la formola  $\frac{16}{9}$  e  $\frac{18}{8}$ . I piccoli denti rostrali che si trovano dietro al livello del margine orbitale sono in numero di tre e più spesso di quattro.

L'ocello è più o meno unito alla cornea dell'occhio e in nessun esemplare è perfettamente isolato.

Il telson è un po' più lungo della branca interna degli uropodi.

I massillipedi esterni sorpassano in lunghezza l'estremità del rostro.

I primi pereopodi sono molto più lunghi dei massillipedi esterni.

I secondi pereopodi (un solo esempl. li ha tutti e due) sono eguali e sorpassano per due volte la lunghezza della mano l'estremità dei massillipedi.

Il VI segmento addominale è lungo una volta e mezza il V, ma è più corto del telson.

*Distribuzione*: Filippine (Bate) e Giappone (Doflein, Balss).

Gen. **Parapandalus** Borradaile.**Parapandalus spinipes** (Bate) var. **grandis** Doflein.

*Parapandalus spinipes* (Bate) var. *grandis* Balss, Abhandl. Akad. München II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 31 (*ubi bibl. et distrib.*).

(Nr. 1694) 3 ♂ e 1 ♀, Okinose — A. Owston 2. II. 1906.

(Nr. 1696) 1 ♀, Baia di Sagami — A. Owston 1914.

*Dimensioni in mm.* del ♂ più grande: Lunghezza del rostro rotto 30 (se fosse intero dovrebbe essere circa 48); del carapace 20; dell'addome col telson 61; dei I pereiopodi 52, dei II 42, dei III 86, dei IV 89; dei V 90.

Gen. **Heterocarpus** A. Milne-Edwards.**Heterocarpus sibogae** de Man.

*Heterocarpus sibogae*, de Man, Zool. Mededeel., 1917, p. 283.

(Nr. 1678) 32 ♀, Mare di Sagami — A. Owston 11-18. IV. 1906.

(Nr. 1679) 2 ♂ e 22 ♀, Mare di Sagami — A. Owston 26. II. 1907.

Questi esemplari giapponesi corrispondono a quelli raccolti dalla «*Siboga*» e descritti dal de Man in una nota preliminare.

Il rostro può essere più lungo, eguale o più corto del carapace; la lunghezza è generalmente maggiore nei giovani che negli adulti. I denti sono di solito in numero di  $\frac{15-16}{10-11}$  (un esemplare ne porta superiormente 20); l'ultimo dente postrostrale e talvolta anche il penultimo, si trovano un po' più in dietro della metà del carapace. La cresta postrostrale è ben marcata e sollevata anche nella seconda metà del carapace.

Il I e II segmento addominale portano superiormente una cresta sporgente e tagliente, che per forma va soggetta a notevoli variazioni individuali: quella del I segmento di solito ha il margine anteriore inclinato in basso verso il carapace e l'angolo posteriore appuntito o appuntito e sporgente; quella del II segmento generalmente è ottusa all'angolo anteriore, piana o concava nel mezzo, acuminata e sporgente all'angolo posteriore.

Nel III e IV segmento addominale i prolungamenti spinosi della carena o sono subeguali oppure quello del IV è un po' più corto del precedente.

I carpopoditi dei secondi pereiopodi constano di 7 e 18 articoli.

I dattili dei IV pereiopodi sono contenuti circa 3 volte nel rispettivo propodite, quelli dei V invece circa 4 volte.

Il telson è fornito di cinque paia di spine laterali e di

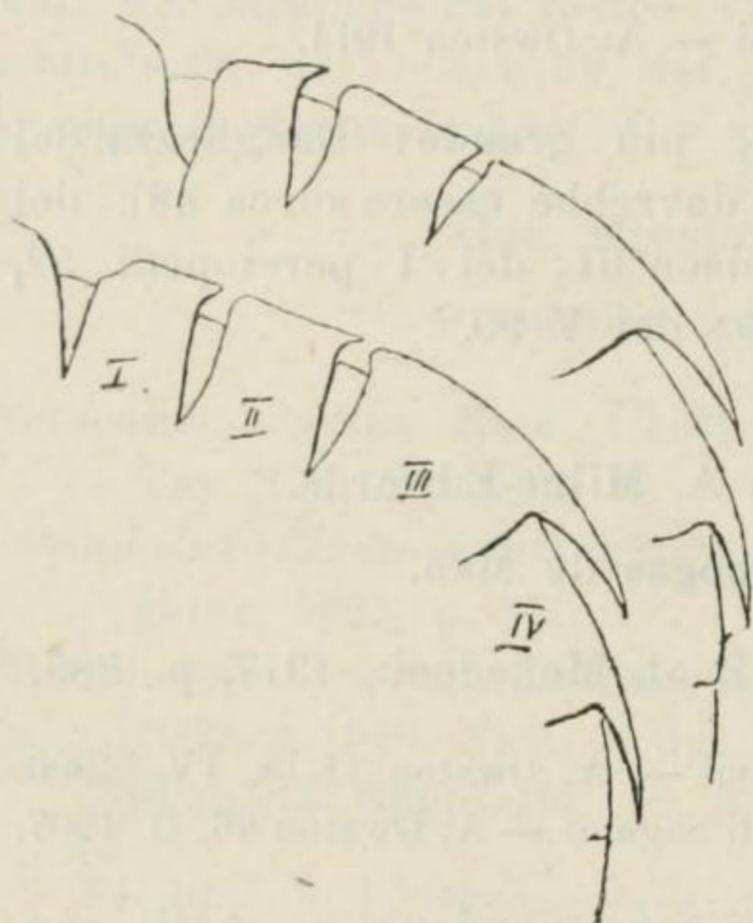


FIG. 3.

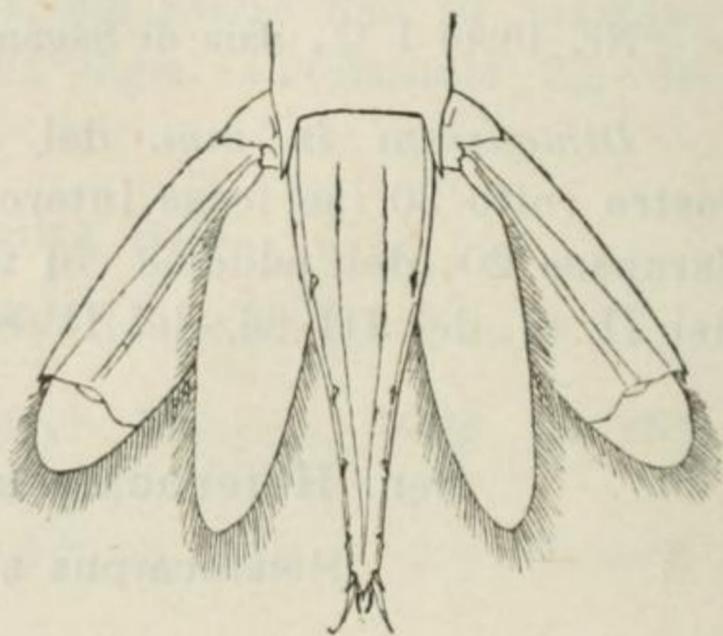


FIG. 4.

*H. sibogae* de Man. Fig. 1. Profilo dei segmenti addominali di due esemplari (gr. nat.). — Fig. 2. Telson ( $\times 11\frac{1}{2}$ ).

due paia terminali attaccate sulla faccia inferiore: di queste ultime le esterne sono maggiori delle interne.

Nel Mare di Sagami questa specie deve essere comune, perchè nella nostra collezione è rappresentata da 56 esemplari. Tranne due maschi son tutte femmine ovigere, raccolte verosimilmente in gran numero perchè trovate a piccola profondità. È probabile che i maschi siano rimasti nelle acque profonde e che le femmine si siano portate verso la superficie per lasciar sgusciare le larve. Anche l'abbondanza e piccolezza delle uova (diametro 500  $\mu$ ) lascia supporre che lo sviluppo non avvenga a grande profondità.

Gli esemplari catturati dalla « *Siboga* » provengono da 289-560 m. di profondità.

È probabile che l'esemplare della Baia di Sagami ricordato dal Balss (Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh.

1914, p. 37) appartenga a questa specie e non all'affine *H. ensifer* A. Milne-Edw.

Fam. ***Alpheidae*** Bate.

Gen. ***Alpheus*** Fabricius.

***Alpheus brevicristatus*** de Haan.

*Alpheus brevicristatus*, de Man, Mém. Soc. Zool. France, 1909, v. 22, p. 158 (*ubi syn.*) — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10 Abh. 1914, p. 40.

(Nr. 1776) vari esempl., Yokohama — A. Owston III. 1905.

(Nr. 1777) vari esempl., Misaki — A. Owston X. 1901.

(Nr. 1778) vari esempl., Baia di Sagami — A. Owston 9. IV. 1902.

(Nr. 1779) vari esempl., Mare d'Idzu — A. Owston 16. II. 1903.

*Distribuzione*: Giappone.

***Alpheus distinguendus*** de Man.

*Alpheus distinguendus*, de Man, Mém. Soc. Zool. France, 1909, v. 22, p. 155 (*ubi syn.*) — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 40.

(Nr. 1780) 3 ♂, Yokohama — A. Owston.

***Alpheus japonicus*** Miers.

*Alpheus japonicus*, de Man, Trans. Linn. Soc. Zool. v. 9, 1907, p. 430 — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd., 10. Alb., 1914, p. 40.

(Nr. 1781) 1 ♂, Tokyo — A. Owston 7. VII. 1907.

(Nr. 1782) 4 ♂ e 1 ♀, Yokohama — A. Owston 25. V. 1903.

(Nr. 1783) 1 ♂, Hokodate — A. Owston.

La mano del chelipede maggiore della ♀ è eguale a quella del ♂; la mano del chelipede minore invece è molto diversa e corrisponde alla fig. 4 K del Bate (Challenger, Tav. 98).

*Distribuzione*: Giappone e Wladiwostok.

Fam. **Hippolytidae** Ortmann.Gen. **Saron** Thallwitz.**Saron gibberosus** (Edw.).

*Saron gibberosus*, de Man, Abhandl. Senckenberg. Ges., v. 25, 1902, p. 852, Tav. 26, fig. 57.

(Nr. 1698) 1 ♂ e 1 ♀ ovigera, Iriomote, Yayeyama, Loochoo — A. Owston 27. IV. 1904.

Gen. **Spirontocaris** Bate.**Spirontocaris pandaloides** (Stimpson).

*Spirontocaris pandaloides* de Man, Trans. Linn. Soc. Zool. v. 9, 1907, p. 418, Tav. 32, fig. 47 e 48.

(Nr. 1719) 2 esempl., Yenoshima — A. Owston 5. I. 1903.

(Nr. 1720) 5 esempl., Mercato di Yokohama. — A. Owston.

Uno degli esemplari acquistati sul mercato di Yokohama presenta l'anomalia di avere il rostro fornito superiormente solo di cinque denti basali e perfettamente liscio nel rimanente tratto dall'estremità degli occhi in avanti.

*Distribuzione*: Giappone.

**Spirontocaris camtshatica** (Stimpson).

*Spirontocaris camtshatica*, Rathbun, Alaska Crust. 1904, p. 94 — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 44 (*ubi distrib.*).

(Nr. 1721) 1 ♀, Okinose — A. Owston 2. II. 1906.

Fam. **Palaemonidae** Barradaile.Gen. **Conchodytes** Peters.**Conchodytes nipponensis** (de Haan).

*Pontonia nipponensis* de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 180, Tav. 46, fig. 8 (figura inesatta!). — Balss: Abh. Akad. München, 1914, II. Suppl.-Bd. 10. Abh., p. 53, fig. 33. — Borradaile, Trans. Linn. Soc. Zool. v. 17, 1917, p. 391.

(Nr. 1705) 2 ♂ e 1 ♀, Baia di Sagami — A. Owston 1914.

Il rostro è triangolare, allargato alla base e senza carena dorsale; inferiormente invece è carenato ed osservato di fianco presenta l'apice arrotondato ed allargato; esso arriva in lunghezza fin verso alla metà del terzo articolo antennulare.

Il flagello antennale è lungo circa quanto la metà del carapace. Il dente extraorbitale è ottuso.

I massillipedi esterni sorpassano un po' in lunghezza la metà dell'ultimo articolo antennale.

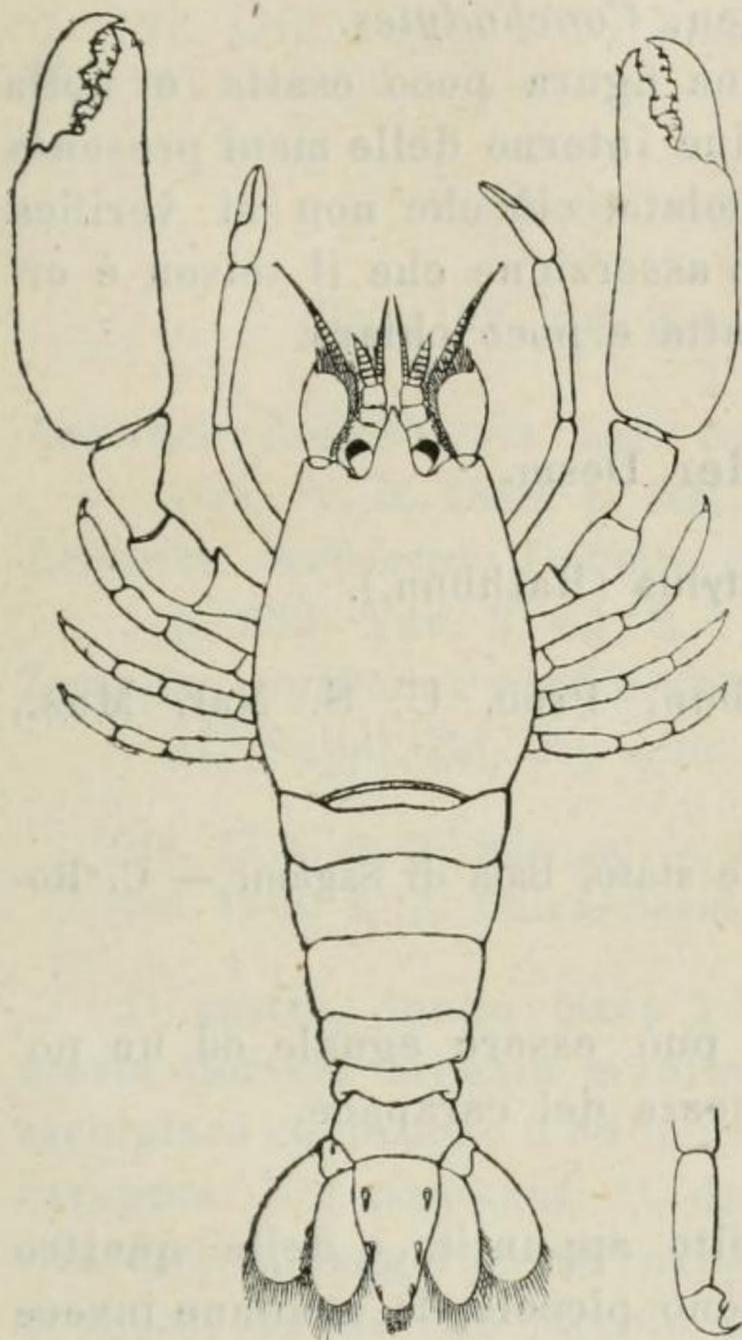


FIG. 5 e 6.

Fig. 5. *C. nipponensis* ( $\times 8\frac{1}{3}$ ). — Fig. 6. *Id.*,  
estremità dei IV pereopodi ( $\times 5$ ).

I primi pereopodi sono esili ed allungati; il mero arriva all'estremità del peduncolo antennale; il carpo va ingrossandosi verso l'estremità ed è di poco più lungo del mero; la mano è piccola, ha le dita pelose e un po' più lunghe della palma.

I secondi pereopodi sono molto sviluppati, robusti e distesi in avanti sorpassano con l'estremità del mero l'apice del rostro. Le mani sono allungate, quasi lisce, hanno il margine esterno arrotondato e quello interno un po' compresso, ma che però non forma una carena. Il dito fisso è munito di due denti, uno alla base ed uno nel mezzo; il dattilo è ricurvo e fornito di un grosso dente ottuso. Le mani sono leggermente compresse e la maggiore è un po' più lunga del

carapace.

I tre pereopodi seguenti sono bene sviluppati ed hanno i dattili biunguiculati ed ingrossati alla base.

Il telson è compresso dorsalmente ed un po' incavato nel mezzo, ha l'apice arrotondato e fornito di quattro spine gracili e pelose; lungo i lati è ornato di tre paia di spine submarginali.

La femmina porta numerose uova del diametro di quasi mezzo millimetro.

*Dimensione del ♂ maggiore*: lunghezza totale 23 mm., lunghezza del carapace 10, lunghezza della mano maggiore 11.

*Distribuzione*: Giappone (de Haan): Fukuura, Baia di Sagami (Balss).

*Osservazioni*. Questa specie fu erroneamente ascritta al genere *Pontonia*, mentre per la forma del dattilo dei tre ultimi pereiopodi va ascritta al gen. *Conchodytes*.

Il de Haan diede di essa una figura poco esatta e nella sua descrizione dice che il margine interno delle mani presenta una carena molto acuta e denticolata, ciò che non si verifica nei miei esemplari. Anche la sua asserzione che il telson è ornato di due spine mobili è inesatta e poco chiara.

#### Gen. *Leander* Desm.

##### *Leander macrodactylus* (Rathbun.).

*Palaemon macrodactylus* Rathbun, Proc. U. S. Nat. Mus., v. 26, 1903, p. 52.

(Nr. 1715) 5 esemplari in cattivo stato, Baia di Sagami — C. Robecchi 1870.

Il VI segmento addominale può essere eguale od un po' più corto della metà della lunghezza del carapace.

Il rostro ha  $\frac{10-15}{3-4}$  denti.

Il telson ha l'estremità molto appuntita e delle quattro spine terminali le due esterne sono piccole, le mediane invece robuste e circa quattro volte più lunghe.

*Distribuzione*: Varie località dell'isola di Hondo ed in Korea (Rathbun).

##### *Leander paucidens* (de Haan).

*Leander paucidens*, Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 58 (*ubi bibl. et distrib.*).

(Nr. 1711) 2 ♀, Giappone — C. Robecchi 1872.

**Leander japonicus** Ortmann.

(Tav. VI, fig. 10).

*Leander japonicus*, Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 58 (*ubi bibl. et distrib.*).

(Nr. 1712) 5 ♂ e 1 ♀, Fiume Tamsui, Formosa — A. Owston III. 1903.

**Leander carinatus** Ortmann.

(Tav. IV, fig. 3 e Tav. VI, fig. 8 e 9).

*Leander longirostris* var. *carinatus* Ortmann, Zool. Jahrb. Syst. v. 5, 1890, p. 521.*Leander carinatus*, Doflein, Abh. Akad. München, v. 21, 1902, p. 639, Tav. 3, fig. 8.*Leander styliferus* var. *carinatus*, Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 57.

(Nr. 1714) 6 ♀, Shangai — A. Owston 13. IV. 1903.

(Nr. 1713) 2 ♀, China merid. — C. Bellotti, 1906.

Il rostro, lungo circa  $1\frac{1}{2}$  il carapace, è fornito di una cresta dorsale arcuata munita generalmente di 8 denti (in un esemplare ce ne sono 6 ed in un altro 9), il primo dei quali sta sul carapace. Nei rimanenti  $\frac{3}{5}$  della sua lunghezza il rostro è sottile, diritto, leggermente inclinato in alto e privo superiormente di denti, tranne uno piccolo subapicale. Al margine inferiore i denti sono distanziati ed in media in numero di 6 (in un esemplare sono 4 ed in due altri 5).

La scaglia antennale sorpassa di poco la metà del rostro.

I massillipedi esterni hanno la faccia inferiore abbondantemente pelosa e sono un po' più lunghi del peduncolo antennale.

I primi pereiopodi sono esili ed hanno le dita più lunghe della palma.

I secondi pereiopodi sono eguali e raramente subeguali; sorpassano con buona parte delle dita e talvolta anche con parte della palma l'estremità della scaglia antennale. Il carpo

è conico, molto più grosso all'estremità che alla base ed un po' più corto della palma della mano. Quest'ultima è rigonfia, fortemente solcata al margine superiore, ha le dita lunghe circa  $1\frac{1}{2}$  la palma, sottili, parallele, prive di denti e con gli apici incurvati.

I tre pereiopodi seguenti sono sottili ed hanno il dattilo ricurvo e compresso; i III sono più corti dei due ultimi; il propodite dei V è peloso all'estremità distale, soprattutto inferiormente.

Il carapace e l'addome sono perfettamente lisci.

I segmenti addominali, incominciando dalla metà del III fino all'estremità del VI, portano superiormente una carena ottusa non molto pronunciata.

Il VI segmento addominale è un po' più lungo della metà del carapace e circa  $\frac{1}{3}$  più corto del telson. Quest'ultimo è stretto ed acuminato.

*Dimensioni in mm.:*

	♀	♀
Lunghezza totale del corpo	98	99
" del carapace col rostro	45	45
" del rostro fino al margine postoculare	28	26
" dei I pereiopodi	22	23
" dei II       "	33	32
" delle dita dei II pereiopodi	9	7,5
" del propodite       "	5,5	5
" del carpo       "	4	4,5
" del mero       "	7	7
" del VI segmento addominale	9,5	9,5
" del telson	13,5	13

*Distribuzione:* Cina (Ortmann), Tsingtau (Doflein), Singapore (Balss).

*Affinità.* È affine al *Leander japonicus* Ortmann, del quale mi pare che non sia da considerarsi come una semplice varietà, ma come una specie distinta. È infatti diverso per la presenza della carena addominale, la minore curvatura della cresta rostrale munita di solito di 8 denti invece di 6-7, per la forma dei secondi chelipedi con carpo breve, mano solcata superiormente, dita lunghe, ecc.

Gen. **Palaemon** Fabr.**Palaemon (Eupalaemon) longipes** de Haan.

(Tav. VI, fig. 4).

*Palaemon longipes*, de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 171. — de Man, Notes Leyden Mus, v. 1, 1879, p. 177. — Ortman, Zool. Jahrb. Syst. v. 5, 1890, p. 715. — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh., 1914, p. 59.

*Palaemon (Eupalaemon) longipes*, de Man, Zool. Jahrb. Syst. v. 9, 1897, p. 770.

*Bithynis longipes*, Rathbun, Proc. U. S. Nat. Mus., v. 26, 1903, p. 53.

(Nr. 1699) 3 ♂ e 4 ♀, Nagasaki — A. Owston.

(Nr. 1700) vari esempl., Amami, Oshima — A. Owston V. 1906.

(Nr. 1701) 8 ♂, Okinawa, Is. Loochoo — A. Owston V. 1904.

(Nr. 1703) 1 ♂, Fiume Haneji, Okinawa — A. Owston 18. IV. 1904.

Il rostro è leggermente arcuato e fornito di 10 o 11 denti superiori e di 3 inferiori; può essere più corto, eguale o più lungo dei peduncoli antennulari, ma non arriva all'estremità della scaglia antennale.

Le dita dei secondi pereopodi dei ♂ adulti sono lunghe circa quanto metà della palma, sono quasi nude e non presentano che scarsi e piccoli peli lungo i margini prensori. Il dattilo è fornito nella parte prossimale di due denti conici e bene sviluppati; il pollice ne ha uno consimile diretto fra i due precedenti ed in vicinanza della base si riscontra una protuberanza dentiforme suddivisa in 3 o 4 tubercolini.

Il carapace e la parte marginale dei pleuriti addominali sono ruvidi, perchè coperti da piccoli e numerosi tubercolini appuntiti. Nella seguente tabella do le dimensioni di alcuni esemplari, ciò che può riuscir utile per il confronto con specie affini.

	♂	♂	♂	♂	♀	♀
Lungh. totale del corpo	106,5	101	94	76	85	76
" del carap. col rostro	47,5	46	41	33	36	31
" del rostro fino al margine postoculare	16,3	16,5	13,5	12	14	10,5
" totale dei I pereiopodi	44	43	39	32	32	26,5
" " II "	173	166	157	84	54	48
" dattilo II "	25	26	23,5	14	9	7,5
" palma II "	46	45	44	21,5	11	11
" carpo II "	51	48	44	23,5	13,5	11
" mero II "	32	31	27	15,5	9,5	9,5

Nelle misure sopra riportate dei primi e secondi chelipedi non è compreso il coxopodite.

*Distribuzione*: Giappone, Isole Loochoo e Formosa.

***Palaemon (Eupalaemon) nipponensis* de Haan.**

(Tav. VI, fig. 2).

*Palaemon nipponensis*, de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 171 — de Man, Notes Leyden Mus., v. 1, 1879, p. 175. — Lan- chester, Proc. Zool. Soc. 1901, p. 566. — Doflein, Abh. Akad. München, v. 21, 1902, p. 640. — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh., 1914, p. 59.

*Palaemon (Eupalaemon) nipponensis*, Otmann, Zool. Jahrb. Syst. v. 5, 1890, p. 713, Tav. 47, fig. 4. — de Man, Weber's Zool. Ergb., v. 2, 1892, p. 441.

*Palaemon asper*, Stimpson, Proc. Ac. Philadelphia, 1860, p. 41.

*Palaemon sinensis*, Heller, Crust. Novara, 1868, p. 119, Tav. 10, fig. 11. — Martens, Arch. Naturg. Jahrg. 34, v. 1, 1868, p. 42.

*Bithynis nipponensis*, Rathbun, Proc. U. S. Nat. Mus., v. 26, 1903, p. 53.

(Nr. 1702) 9 ♂, Yokohama — A. Owston 6. VIII. 1906.

Il rostro è quasi diritto, fornito di 12 o 13 denti superiori e 3 inferiori; giunge in lunghezza fin verso l'estremità della scaglia antennale e talvolta la sorpassa.

Le dita dei secondi pereiopodi dei maschi adulti sono

lunghe circa  $\frac{2}{3}$  e talvolta  $\frac{3}{4}$  della palma e sono coperte di numerosi e fitti peli che nascondono il margine prensorio. I denti alla base delle dita sono poco sviluppati.

Anche in questa specie e soprattutto nei ♂ grandi il carapace e la parte marginale dei pleuriti addominali sono parzialmente coperti di granulazioni appuntite.

	♂	♂	♂
Lunghezza totale del corpo	87	83	67
"  del carapace col rostro	41	38	31
"  del rostro fino al marg. postocul.	17	17	13,5
"  totale dei I pereiopodi	36	33	26
"  "  II	110	98	75
"  dattilo II	18	15,5	12
"  palma II	25	21	16,5
"  carpo II	33	29	22
"  mero II	19	17	15

*Distribuzione:* Giappone, Cina, Formosa e Penisola Malese.

#### **Palaemon (Eupalaemon) superbus Heller.**

(Tav. IV, fig. 2).

*Palaemon superbus*, Heller, Crust. Novara, 1868, p. 118, Tav. 10, fig. 10.

(Nr. 1710) 2 ♀, Cina meridionale — C. Bellotti 1906.

Il rostro è quasi diritto, allargato e un po' più lungo della scaglia antennale. In un esemplare a  $\frac{13}{3}$  denti e nell'altro  $\frac{16}{4}$ , tre dei quali sono sul carapace; i primi e gli ultimi denti sono un po' più distanziati vicendevolmente che i mediani. Il carapace è liscio e le spine antennale ed epatica sono bene sviluppate.

I massillipedi esterni sorpassano con due terzi dell'ultimo articolo il peduncolo antennale.

I primi pereiopodi sono gracili, sorpassano con la chela e con l'estremità del carpo l'apice della scaglia antennale, hanno le dita lunghe quasi quanto la palma e pelose.

I secondi pereiopodi sono cilindrici, più corti del corpo intero. Il mero in un esemplare arriva appena all'estremità

della scaglia antennale e nell'altro è un po' più corto. Il carpo va ingrossandosi gradatamente dall'estremità prossimale all'apicale, è più corto della chela ma più lungo della palma.

La palma è cilindrica e grossa quanto l'estremità del carpo; le dita sono lunghe  $\frac{4}{5}$  della palma, i loro margini interni sono pelosi, combaciano quasi perfettamente e portano alla base due piccoli denti al dattilo ed uno intermedio al dito fisso.

Il telson è allungato, stretto, non incavato nel mezzo, porta all'estremità un ciuffo di peli (l'apice è rotto nei miei esemplari) ed ha le spine mediane tre o quattro volte più lunghe delle esterne.

*Dimensioni in mm.:*

	♀	♀
Lunghezza totale del corpo	86	78
" del carapace col rostro	41	38,5
" del rostro fino al margine postoculare	18,5	17
" dei I pereiopodi	36	31
" dei II "	80	—
" del dattilo dei II pereiopodi	13,5	—
" della palma "	16	—
" del carpo "	22	—
" del mero "	15	—
" del telson	13	11,5

L'unica differenza importante che si riscontra fra il tipo dell'Heller ed i due esemplari sopra descritti (uno solo dei quali conserva uno dei secondi chelipedi) consiste in ciò che mentre nel tipo le dita dei secondi pereiopodi sono più lunghe della palma, nei miei esemplari invece sono un po' più corte. Ciò può dipendere dal fatto che il tipo è di dimensioni minori ed inoltre può essere un maschio.

*Distribuzione:* Shanghai (Heller).

**Palaemon (Eupalaemon) vernustus** n. sp.

(Tav. IV, fig. 1 e Tav. VI, fig. 5 e 13).

(1708) 4 ♂ e 1 ♀, Is. di Hainan — A. Owston II. 1903.

Questa elegante specie ha un rostro grande, alto, quasi diritto, fornito di  $\frac{7-9}{2}$  denti, due dei quali sul carapace: esso è più lungo dei peduncoli antennulari ed arriva quasi all'estremità della scaglia antennale.

I massillipedi esterni sorpassano col dattilo il peduncolo antennale.

I primi pereiopodi hanno le dita lunghe circa due terzi della palma ed il carpo è più lungo della scaglia antennale.

I secondi pereiopodi hanno una lunghezza maggiore di quella dell'intero corpo, sono subeguali, sottili, cilindrici e coperti di piccoli granuli appuntiti. La mano è più lunga del carpo e questo più lungo del mero. Le dita portano due denti per parte e sono lunghe circa quanto un terzo della palma.

Nella ♀ i secondi chelipedi sono proporzionatamente più corti di quelli del ♂ e le dita invece più lunghe (quasi metà della palma).

Le altre zampe ambulatorie sono esili e allungate.

Il carapace è puntato e ben modellato.

Il telson è lievemente incavato nel mezzo, appuntito e le spine mediane sono due o tre volte più lunghe delle laterali.

*Dimensioni in mm.:*

	♂	♂
Lunghezza totale del corpo	64	62
" del carapace col rostro	29,5	29
" del rostro fino al margine postoculare	11,5	13
" dei I pereiopodi	28	26
" dei II " "	92	91
" del dattilo dei II pereiopodi	8	8,5
" della palma " "	25	26
" del carpo " "	28,5	26,5
" del mero " "	20	19,5
" del VI segmento addominale	5,5	5,5
" del telson	9	9

Un ♂ lungo 65 mm ha i secondi pereiopodi lunghi solo 52 mm. e quindi molto più corti di quelli dei maschi sopra citati e con le dita poco meno della metà della palma. Si tratta probabilmente di un individuo che avendo perso le zampe le ha poi rimesse, ma queste non hanno ancora raggiunto lo sviluppo normale.

**Palaemon (Parapalaemon) japonicus** de Haan.

(Tav. VI, fig. 3 e 11).

*Palaemon japonicus* de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 172.

— de Man, Notes Leyden Mus., 1879, v. 1, p. 175.

*Palaemon (Parapalaemon) japonicus*, de Man, Weber's Zool. Ergebn., v. 2, 1892, p. 462, Tav. 27, fig. 40.

(Nr. 1704) 4 ♂, Kagi, Formosa — A. Owston 10. IV. 1907.

Il rostro è un po' più corto dei peduncoli antennulari e leggermente inclinato in basso tranne nel tratto terminale ove è quasi diritto; la sua formula è  $\frac{11-12}{2-3}$  (il de Haan dà invece  $\frac{10}{3}$ ).

Il carapace e l'addome sono perfettamente lisci.

I primi pereiopodi sono gracili, hanno le dita lunghe quanto la palma ed ornate di ciuffi di peli; essi sorpassano con le dita il braccio dei secondi chelipedi; il loro mero arriva in lunghezza all'estremità del peduncolo antennale o lo sorpassa di poco.

I secondi pereiopodi sono robusti, grossi, subeguali e granulati.

Le dita sono più lunghe della metà della palma e quando sono chiuse lasciano in mezzo uno hiatus. La disposizione dei denti al margine prensorio delle dita è molto variabile: di solito però, ci sono due denti al dattilo ed uno di fronte intermedio sul pollice, seguito posteriormente da un lobo dentato. La palma è larga circa un quarto della sua lunghezza e un po' compressa. Il carpo è conico. Quando le zampe sono distese in avanti il mero sorpassa per un terzo della sua lunghezza l'estremità della scaglia antennale.

I tre ultimi pereiopodi sono corti e subeguali; i propoditi portano qualche piccola spina al margine inferiore; i dattili sono lunghi un po' meno d'un terzo dei propoditi.

Tutti i pereiopodi sono granulati.

I massillipedi esterni sorpassano con l'ultimo articolo l'estremità del peduncolo antennale ma sono molto più corti della scaglia.

Il telson, la cui larghezza basale è metà della lunghezza, presenta una piccola infossatura mediana e prossimale coperta di peli, due paia di spine nella metà distale e due paia di spine apicali, delle quali le interne sono le maggiori.

*Dimensioni in mm.:*

	♂	♂	♂
Lunghezza totale del corpo	82	69	70
" del carapace col rostro	35	30	30
" del rostro fino al marg. postocul.	9	8,5	8,7

	♂	♂	♂
Lunghezza del I pereiopodo	33	28	27
" del II " maggiore	106	90	85
" dattilo II "	20	17	15
" palma II "	36	30,5	28
" carpo II "	23	18,5	18
" mero II "	20	16,5	15
" VI segmento addomimale	8	6,5	6,5
" del telson	9,5	8,5	8,5

*Distribuzione:* Giappone (de Haan).

**Palaemon (Parapalaemon) insularis** n. sp.

(Tav. III, fig. 2, 3 e Tav. VI, fig. 12)

(Nr. 1709) 6 ♂ e 3 ♀, Formosa — A. Owston.

Il rostro è corto, lamellare e fornito di  $\frac{8}{1-2}$  denti, i due primi dei quali stanno sul carapace; arriva in lunghezza fino alla metà del penultimo articolo antennulare e in nessun esemplare è più lungo o più corto di questo articolo.

I massillipedi esterni sorpassano con l'ultimo segmento l'apice del peduncolo antennale.

I primi pereiopodi sorpassano leggermente col carpo l'estremità della scaglia antennale ed hanno le dita lunghe quasi quanto la palma.

I secondi pereiopodi nel ♂ adulto più grande sono disuguali. Il destro, che è il maggiore, ha il mero e il carpo più grossi all'estremità che alla base; il carpo è un pochino più lungo del mero e circa due terzi della palma. La mano è subcilindrica e leggermente compressa. Le dita sono un po' più lunghe della metà della palma ed incurvate all'apice; hanno un paio di denti basali ed il rimanente margine prensorio e fornito di tubercolini; il dattilo è più corto del dito fisso.

Il pereiopodo sinistro è simile al destro, ma più piccolo ed ha le dita eguali.

Il mero del chelipede destro arriva fino all'apice della scaglia antennale, quello del sinistro invece solo un po' oltre la metà.

Tutti gli articoli di questi chelipedi sono coperti di piccole spinule.

In un ♂ lungo 63 mm. e negli altri maschi più piccoli i secondi pereiopodi sono diversamente conformati. Sono proporzionatamente più corti e subeguali; le dita sono lunghe due terzi della palma, sono eguali ed hanno due denti basali per parte ed il rimanente margine prensorio è liscio e quando sono chiuse combaciano quasi perfettamente.

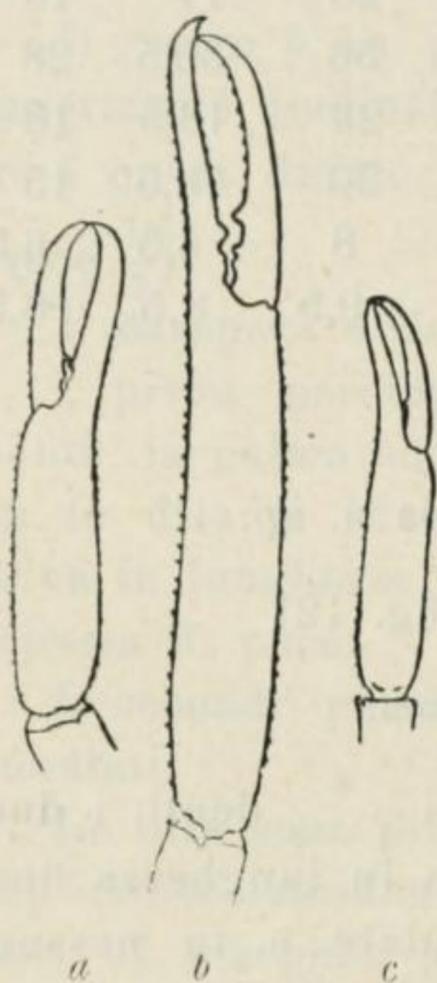


FIG. 7.

Fig. 7. *Palaemon* (*Parap.*) *insularis*. Mano del II chelipede sinistro (a) e destro (b) del grosso ♂ rappresentato alla fig. 3 della Tav. III e di un altro ♂ più piccolo (c) della fig. 2 della stessa tavola ( $\times 11\frac{1}{2}$ ).

*endehensis* de Man di Flores (Webers. Zool. Ergebn. II, 1892, p. 465).

*Dimensioni in mm.:*

	♂	♂	♀
Lunghezza totale del corpo	76	63	57
" del carapace col rostro	33	26	24
" del rostro fino al margine postoculare	8	7	5,8
" dei I pereiopodi	33,5	26,5	23

Nella ♀ i secondi pereiopodi sono simili a quelli dei maschi di medie e piccole dimensioni.

Nei maschi adulti il carapace è coperto di minutissime spinule.

Il telson è leggermente incavato nel mezzo, lungo un po' più di due volte la lunghezza basale, ha l'apice acuminato e fornito di un ciuffo di peli e di due paia di spine, delle quali le interne sono due o tre volte maggiori delle esterne.

Il grosso maschio con i secondi chelipedi notevolmente diversi da quelli degli altri esemplari (che si tratti di una unica specie è fuori di dubbio per l'identità dei rimanenti caratteri) è da considerarsi come un individuo aberrante? Io credo di no, ma senza una buona serie di esemplari adulti e completi non si può naturalmente rispondere con sicurezza. Ricordo però come un fatto consimile s'è verificato nel *Palaemon* (*Eupalaemon*)

	♂	♂	♀	
Lunghezza dei II pereiopodi	84	61	51	42
"  del dattilo II pereiopodi	14,5	9	11	7
"  della palma	26	16,5	16,5	10
"  del carpo	16	13	10,5	7,5
"  del mero	14,8	11	9,5	7
"  del VI segmento addominale	7		6,5	5,5
"  del telson	10,5		9,5	8

**Palaemon (Parapalaemon) hainanense** n. sp.

(Tav. III, fig. 1 e Tav. VI, fig. 1 e 7).

(Nr. 1707) 1 ♂ ad. completo e 2 ♂ mutilati, Fiume Keng-Kong, Is. di Hainan — A. Owston Vl. 1903.

Scelgo come tipo per la descrizione il maschio adulto e completo.

Il rostro è più lungo dei peduncoli antennulari e più corto della scaglia antennale. Esso è moderatamente arcuato e fornito di  $\frac{13}{3}$  denti; i tre primi denti superiori stanno dietro al margine oculare, il quarto si trova invece al livello di detto margine; fra un dente e l'altro c'è una frangia di peli.

Il carapace è coperto di piccole granulazioni spiniformi, che si estendono anche sulle parti marginali dei pleuriti addominali, sul telson e sugli uropodi.

I primi pereiopodi hanno la mano slanciata e le dita lunghe circa  $\frac{3}{4}$  della palma; essi sorpassano con la mano il braccio dei secondi pereiopodi e col mero l'estremità del peduncolo antennale.

I secondi pereiopodi sono lunghi, di grandezza disuguale ed hanno l'integumento piuttosto molle. Le dita sono sottili, sensibilmente incurvate all'apice, lunghe  $\frac{2}{3}$  della palma e fornite di tre denti basali, due al dattilo ed uno al pollice; le dita sono internamente un po' pelose alla base. La palma è lunga  $5\frac{1}{2}$  volte quanto larga ed è un po' compressa. Il carpo va assottigliandosi verso la base, è lungo quanto la palma e maggiore del mero.

Tutti gli articoli sono coperti di piccole spinule e di tubercolini conici, numerosi specialmente ai margini superiori ed inferiori dove formano delle serie regolari longitudinali.

I tre ultimi pereopodi vanno leggermente diminuendo in lunghezza dal III al V e sono anch'essi forniti di spinule e tubercolini; i propoditi portano al margine inferiore 8-10 spine; i dattili sono lunghi circa un terzo dei propoditi o poco più.

I massillipedi esterni sorpassano con quasi tutto l'ultimo articolo l'estremità del peduncolo antennale, ma sono molto più corti della scaglia.

Il telson è lungo  $2 \frac{1}{3}$  volte la sua larghezza basale e porta due paia di spine sulla metà posteriore ed altre due paia all'apice.

*Dimensioni in mm.:*

Lunghezza totale del corpo	♂	90
"  del carapace col rostro		39,5
"  del rostro fino al margine postoculare		15,5
"  dei I pereopodi		37
"  dei II " "		114
"  del dattilo dei II pereopodi		20
"  della palma " "		32
"  del carpo " "		31
"  del mero " "		21
"  del VI segmento addominale		7,5
"  del telson		11,5

Nei II pereopodi le misure sono prese sul sinistro, ch'è un po' maggiore del destro.

Fam. ***Processidae*** Ortmann.

Gen. ***Processa*** Leach.

***Processa japonica*** (de Haan).

*Nika japonica*, de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 184, Tav. 46, fig. 6. — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst. v. 5, 1890, p. 529. — Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh., 1914, p. 61.

(Nr. 1686) 2 esempl., Yenoshima — A. Owston 5. 1. 1903.

(Nr. 1687) 4 esempl., Baia di Sagami — A. Owston 1914.

Dal confronto degli esemplari sopra citati con numerosi

individui di *P. canaliculata* Leach del Mediterraneo (1), mi pare che l'unica differenza sostanziale consista principalmente nella forma del rostro e secondariamente in quella del telson.

Nella specie giapponese il rostro è allargato, ha la forma di un triangolo equilatero, non è carenato, ha l'apice ottuso

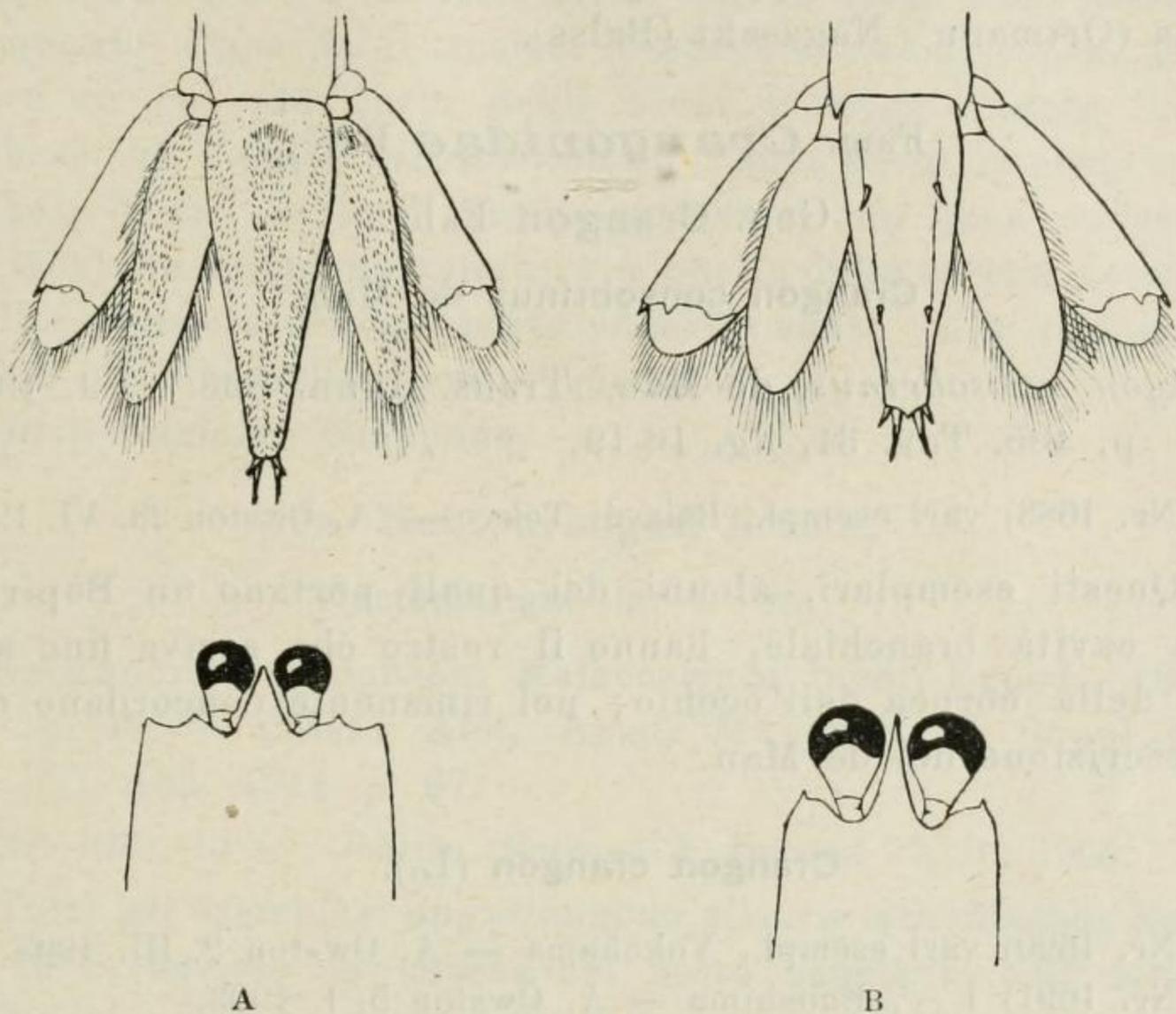


FIG. 8.

Fig. 8 A *Processa japonica* (de H.), B *P. canaliculata* Leach (× 3 circa).

ed arriva solo fin verso la metà dell'occhio; nella *P. canaliculata* invece esso è stretto, compresso lateralmente, carenato, ha l'apice appuntito ed è lungo circa quanto gli occhi.

In quest'ultima specie il telson presenta una profonda scanalatura longitudinale, è fornito di due paia di spine late-

(1) Ho ristudiato ora attentamente l'esemplare di Nizza da me descritto come nuovo col nome di *Nika mediterranea* (Monitore zool. ital. v. 26. 1915, p. 65). Confrontandolo con molti individui provenienti da varie località del Mediterraneo e tenendo conto anche delle variazioni che presentano gli esemplari delle acque irlandesi studiati dal Kemp, mi sono convinto della grande variabilità che presenta questa specie e perciò dello scarso valore dei caratteri differenziali da me enunciati. La mia nuova specie non è quindi sostenibile e deve passare in sinonimia con la *Processa canaliculata* Leach (= *Nika edulis* Risso).

rali e due paia di spine apicali, delle quali le mediane sono molto allungate. Nella *japonica* il telson è più arrotondato dorsalmente, ha una scanalatura poco marcata; le due paia di spine laterali mancano o sono rudimentali e le spine apicali sono meno sviluppate.

*Distribuzione.* Giappone (de Haan): Baia di Tokyo, Kadsiyama (Ortmann), Nagasaki (Balss).

Fam. ***Crangonidae*** Bate.

Gen. ***Crangon*** Fabr.

***Crangon consobrinus*** de Man.

*Crangon consobrinus*, de Man, Trans. Linn. Soc. v. 9, 1907, p. 405, Tav. 31, fig. 16-19.

(Nr. 1688) vari esempl., Baia di Tokyo — A. Owston 23. VI. 1907.

Questi esemplari, alcuni dei quali portano un Bopiride nella cavità branchiale, hanno il rostro che arriva fino alla metà della cornea dell'occhio; nel rimanente concordano con la descrizione del de Man.

***Crangon crangon*** (L.).

(Nr. 1690) vari esempl., Yokohama — A. Owston 2. III. 1905.

(Nr. 1691) 1 ♂, Enoshima — A. Owston 5. I. 1903.

La presenza di questa specie europea nei mari giapponesi fu ammessa da vari Autori (Miers, Ortmann, Rathbun), ma il Balss (1914) dice che è da escludersi in base alle ricerche del Brashnicow (1907). Il lavoro di questo naturalista non è per me accessibile, essendo scritto completamente in russo.

Gen. ***Sclerocrangon*** Sars.

***Sclerocrangon angusticauda*** (de Haan).

(Tav. VI, fig. 6).

*Crangon angusticauda*, de Haan, Fauna japonica, 1849, p. 183, Tav. 45, fig. 15.

*Sclerocrangon angusticauda*, Ortmann, Zool. Jahrb. Syst. v. 5, 1890, p. 533 — de Man, Trans. Linn. Soc. Zool. v. 9, 1907, p. 408.

*Crangon (Sclerocrangon) angusticauda*, Balss, Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd., 1914, 10. Abh. p. 65.

(Nr. 1692) 1 ♀, Baia di Sagami — A. Owston 9. IV. 1902.

Se, come credo, il nostro esemplare appartiene alla specie suddetta, la figura e la descrizione del de Haan sono inesatte per quanto riguarda il rostro. Osservato dal di sopra, esso appare un po' più corto degli occhi, è lungo quanto largo alla base, ha l'apice arrotondato ed i suoi bordi laterali sono ripiegati in su: visto di profilo presenta una linea convessa e si trova su un piano inferiore a quello della carena dorsale.

Il peduncolo oculare porta superiormente, alla base della cornea, un tubercolino conico sporgente.

*Distribuzione*: Giappone.

### Gen. *Nectocrangon* Brandt.

#### *Nectocrangon lar* Owen.

*Nectocrangon lar*, Hansen, Malacostraca Ingolf-Exped., 1908, p. 49. — Balss: Abh. Akad. München, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. 1914, p. 67.

(Nr. 1693) 10 ♀, Ushitsu, Noto — A. Owston 27. III. 1905.

Tutti gli esemplari appartengono alla varietà *dentata* Rathbun 1902, avendo la carena del sesto segmento addominale terminante con un dente appuntito.

La ♀ maggiore, misurata dall'apice del rostro all'estremità del telson, è lunga 117 mm.

## STENOPIDEA

Fam. *Stenopidae* Bate.

Gen. *Stenopus* Latreille.

*Stenopus hispidus* (Olivier).

*Stenopus hispidus*, Bate, Challenger Macrura, 1888, p. 211, Tav. 30. — Balss, Abhandl. Akad. München, 1914, II. Suppl.-Bd. 10. Abh. p. 73. — Stebbing, Ann. Durban Mus., v. 1, 1917, p. 440.

(Nr. 1497) 1 ♂ e ♀, Tanabe, Kishu — A. Owston IV. 1906.

(Nr. 1520) 1 ♀, Enoshima — A. Owston XI. 1902.

(Nr. 1716) 1 ♂, Okinose — A. Owston 2. II. 1906.

(Nr. 1717) 1 ♀, Maliana Is. Guam — A. Owston 1895.

*Distribuzione*: Oceano Indo-Pacifico ed Atlantico.

Gen. *Spongicola* de Haan.*Spongicola venusta* de Haan.

*Spongicola venusta*, Balss. Abhandl. Akad. München, 1914, II.  
Suppl.-Bd. 10. Abh. p. 74 (*ubi bibl.*).

(Nr. 1498) 2 ♀, Baia di Sagami — A. Owston 1914.

(Nr. 1722) 1 ♂ e 2 ♀, Tsushima — A. Owston.

*Distribuzione*: Oceano Pacifico.

## Spiegazione delle Tavole

## TAVOLA III.

- Fig. 1. — *Palaemon* (*Parapalaemon*) *hainanense* n. sp. ♂ (gr. nat.).  
 » 2. — *Palaemon* (*Parapalaemon*) *insularis* n. sp. ♂ coi secondi  
 chelipedi eguali (gr. nat.).  
 » 3. — *Palaemon* (*Parapalaemon*) *insularis* n. sp. ♂ coi secondi  
 chelipedi disuguali (gr. nat.).

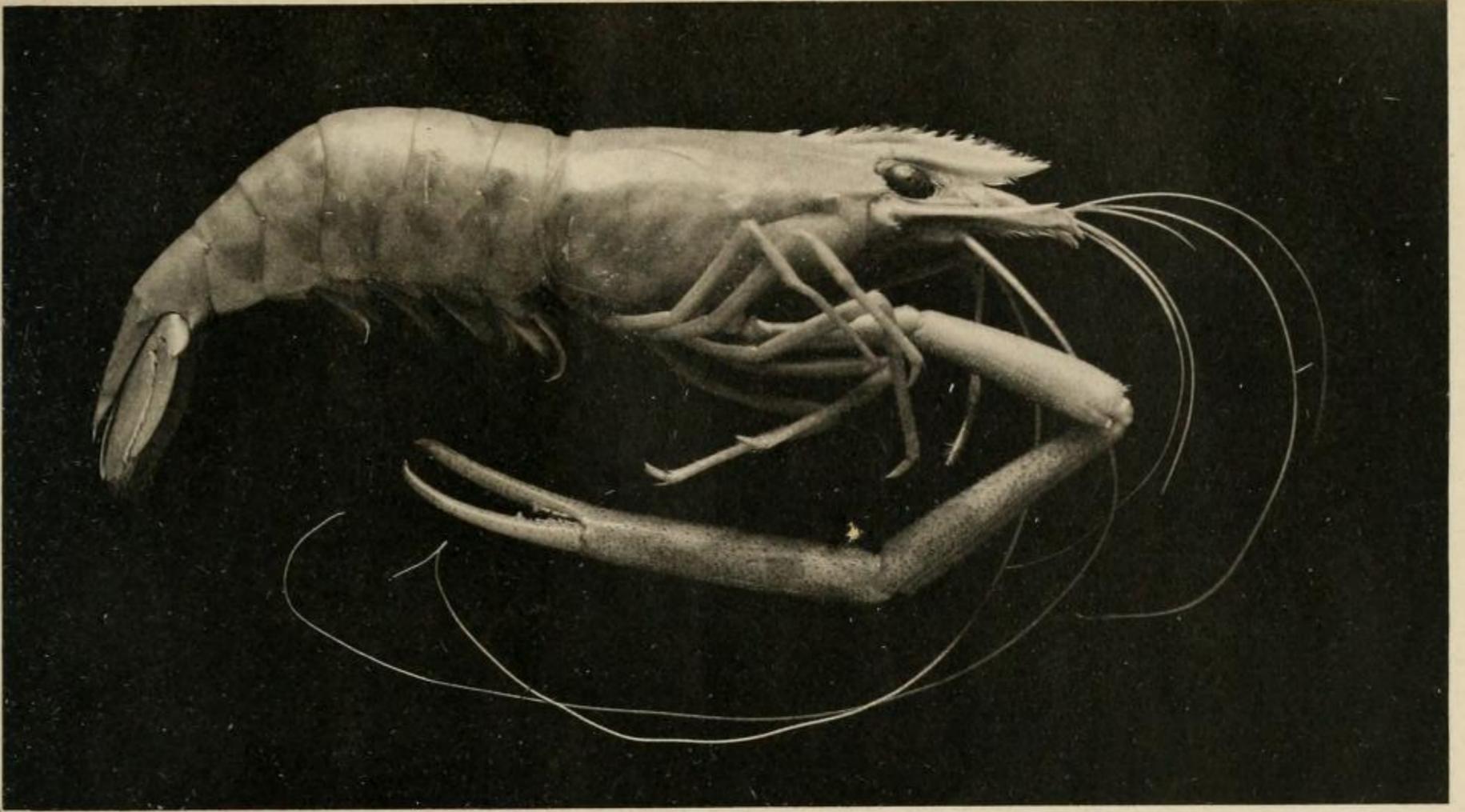
## TAVOLA IV.

- Fig. 1. — *Palaemon* (*Eupalaemon*) *venustus* n. sp. ♂ (gr. nat.).  
 » 2. — *Palaemon* (*Eupalaemon*) *superbus* Heller ♀ ( $\times \frac{5}{6}$ ).  
 » 3. — *Leander carinatus* Ortmann. ♀ (gr. nat.).

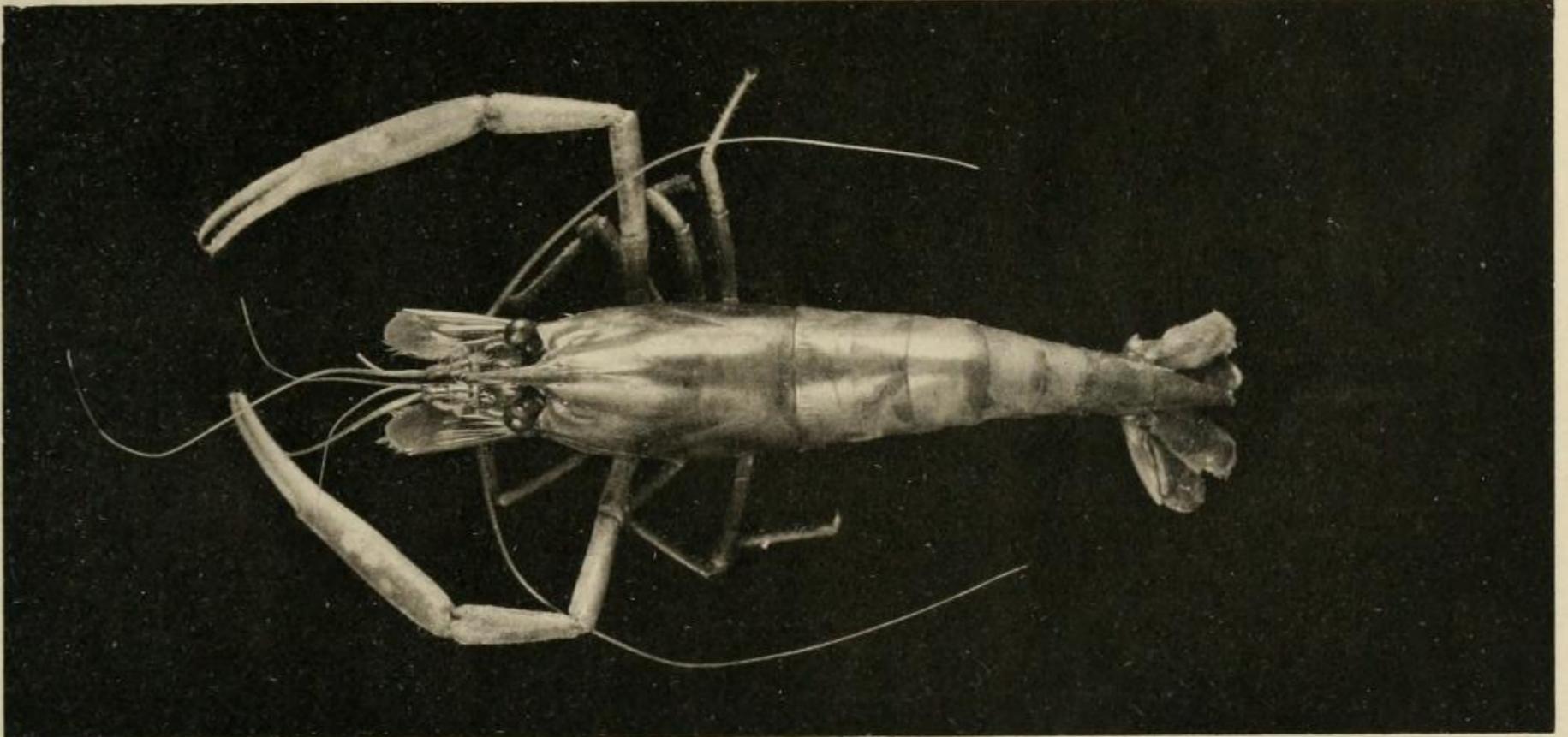
## TAVOLA V.

- Fig. 1. — *Parapenaeopsis cornutus* (Kishin.). Thelycum ( $\times 4$ ).  
 » 2. — *Penaeopsis lamellatus* (de Haan). Thelycum ( $\times 4$ ).  
 » 3. — *Penaeopsis barbatus* (de Haan). Thelycum ( $\times 2$ ).  
 » 4. — *Penaeopsis lamellatus* (de Haan). Telson ( $\times 2$ ).  
 » 5. — *Penaeus semisulcatus* de Haan *paucidentatus* n. var. Thely-  
 cum (gr. nat.); i peli non sono disegnati.  
 » 6. — *Penaeopsis mogiensis* Rathbun. Telson ( $\times 2 \frac{1}{2}$ ).  
 » 7. — » *coniger* var. *andamanensis*. Thelycum ( $\times 5$ ).  
 » 8. — » *Joyneri* Miers. Basipodite dei terzi pereopodi  
 ( $\times 2$ ).

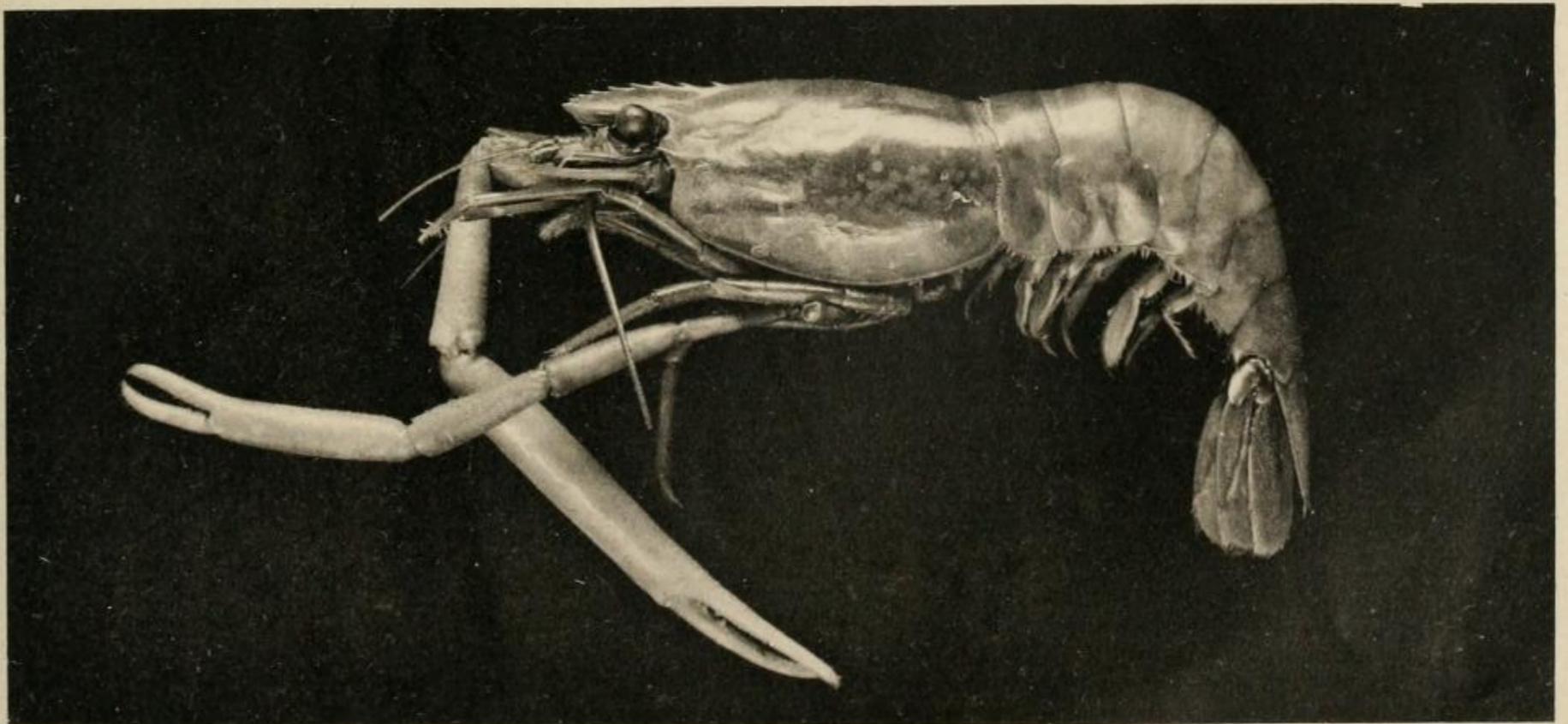
1

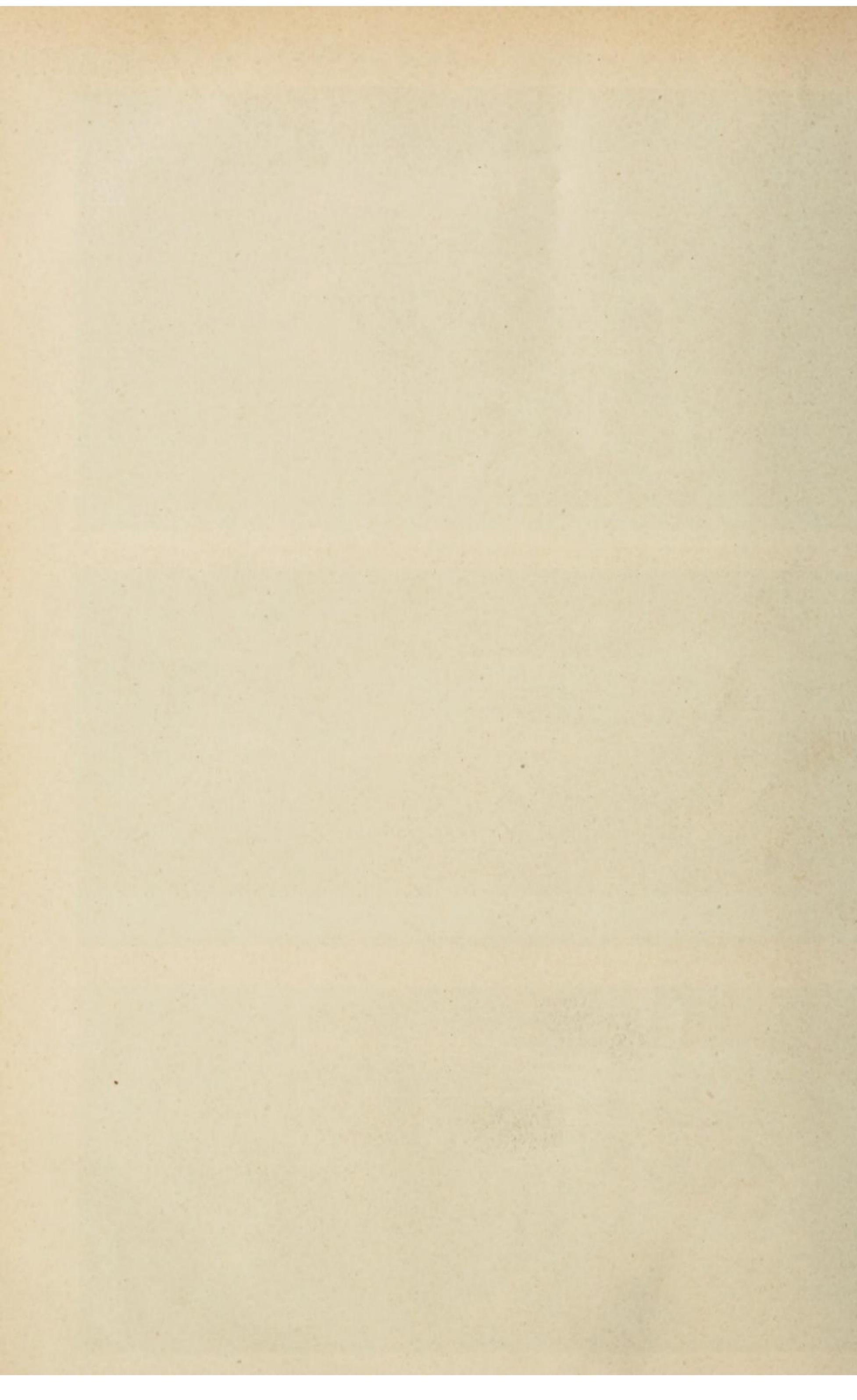


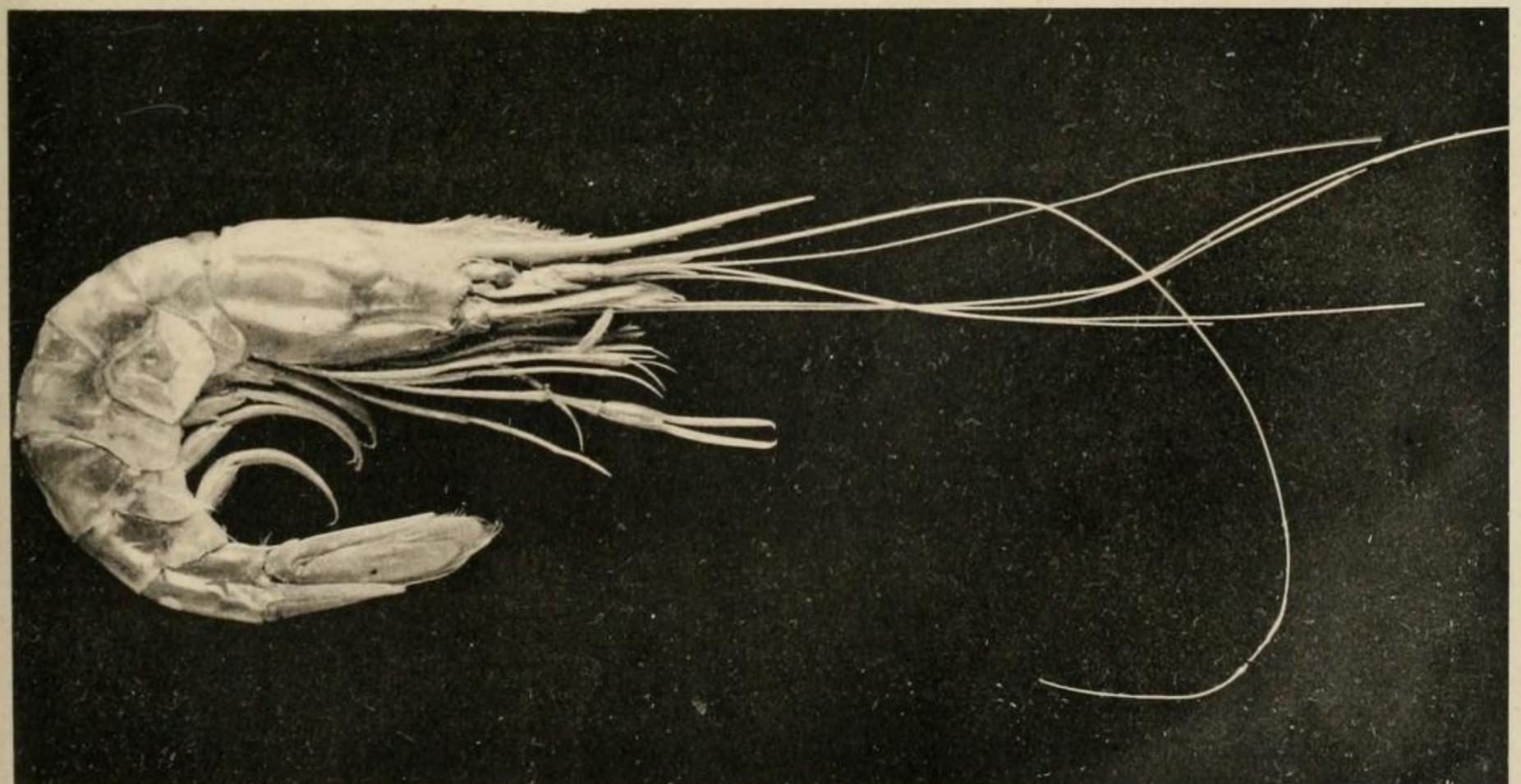
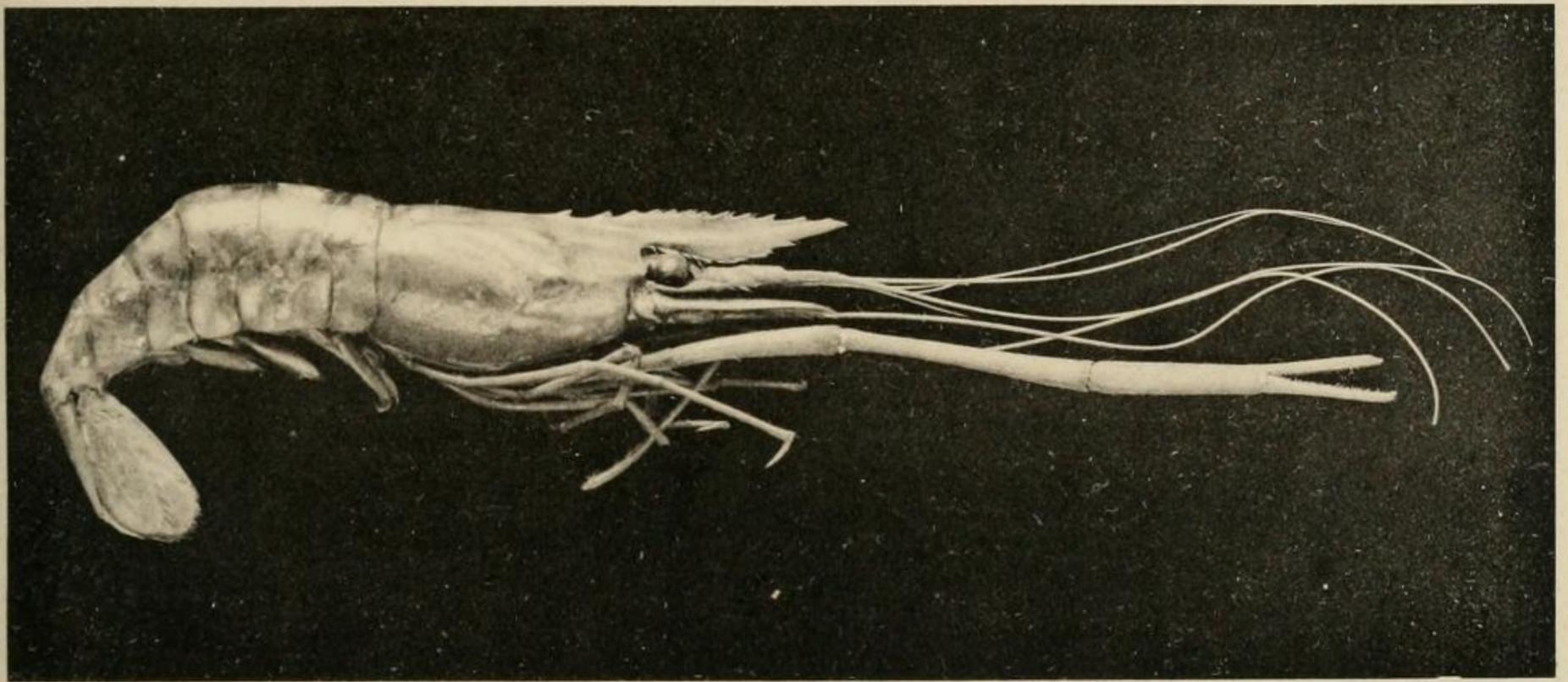
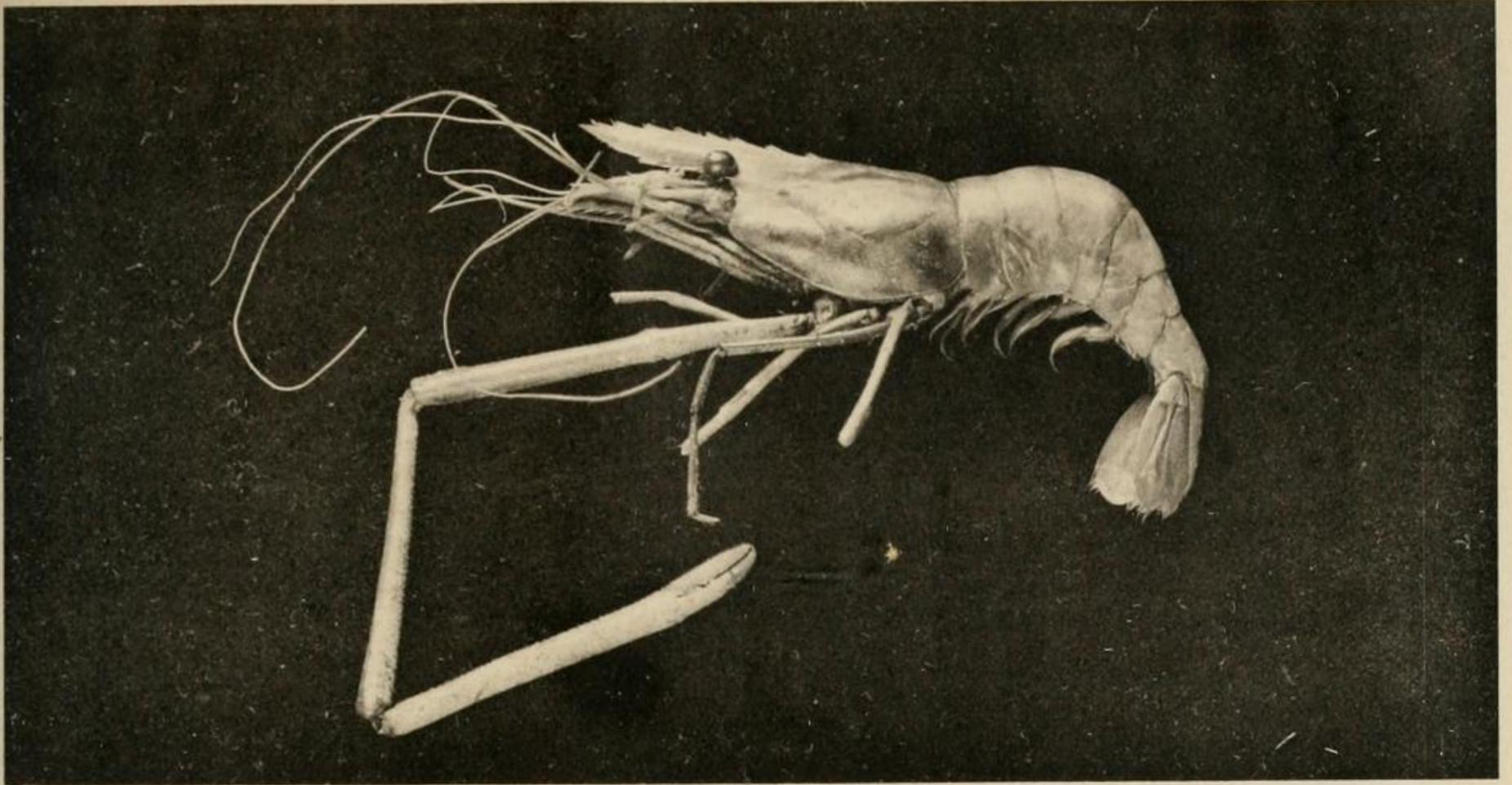
2

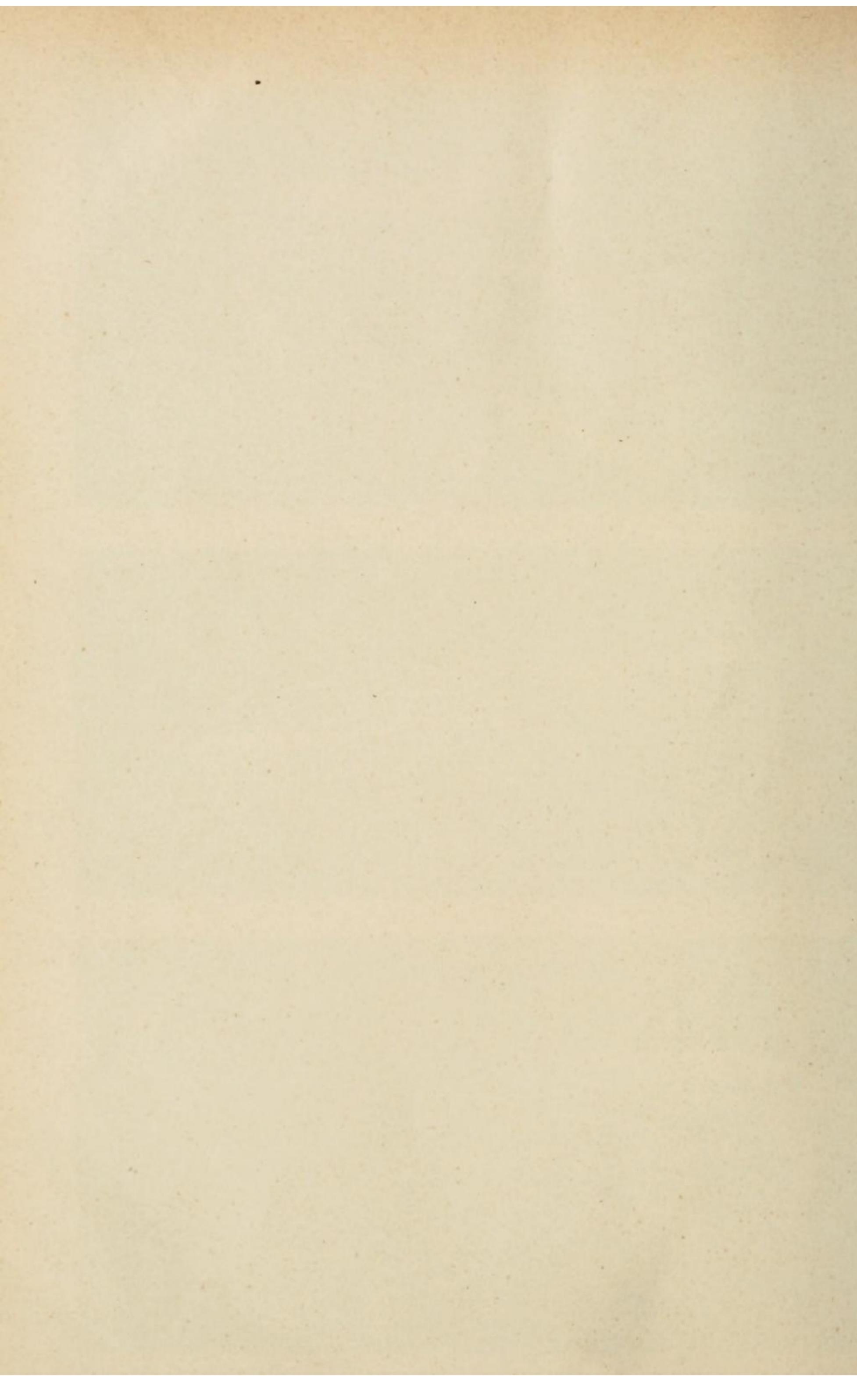


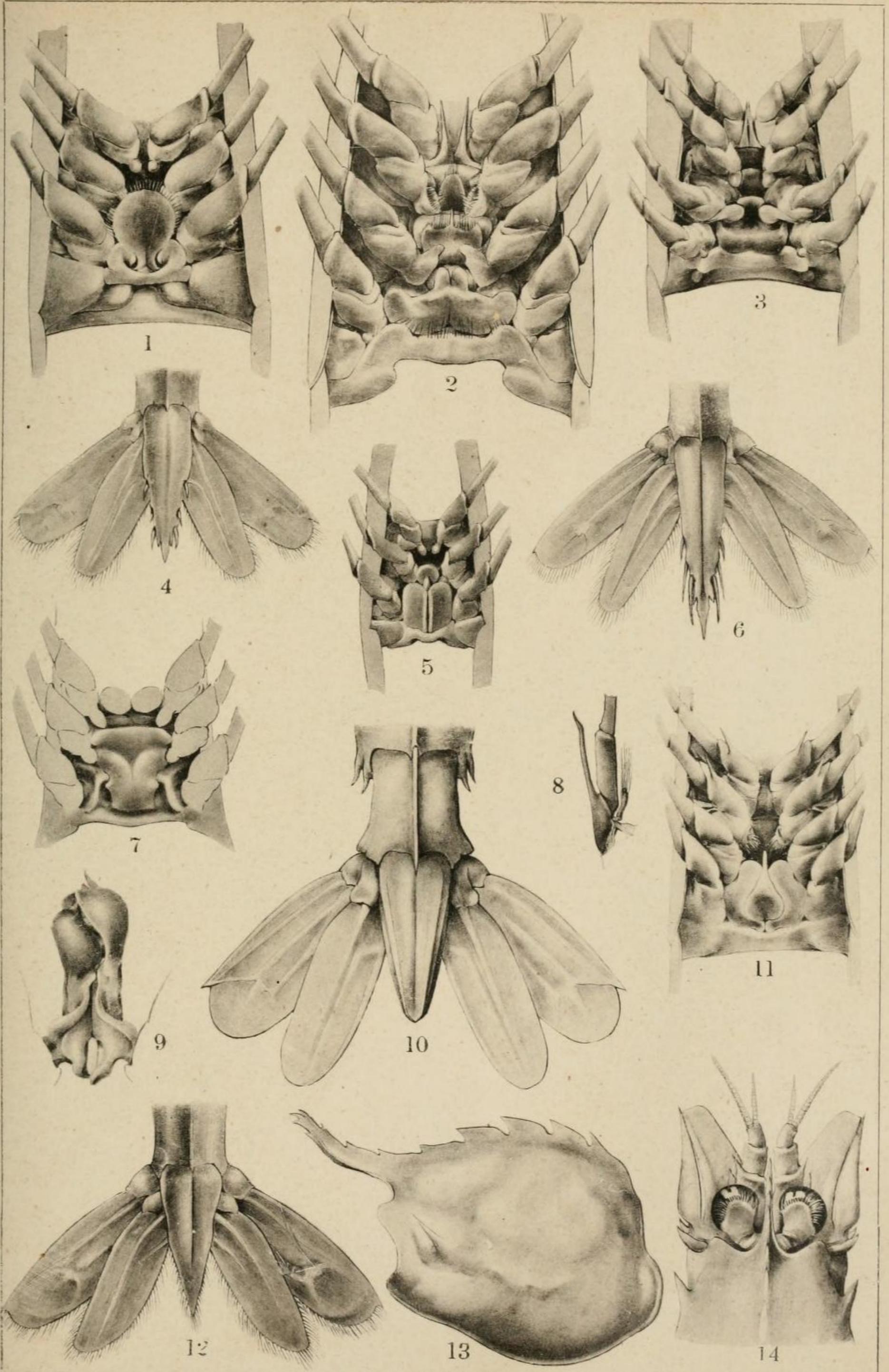
3

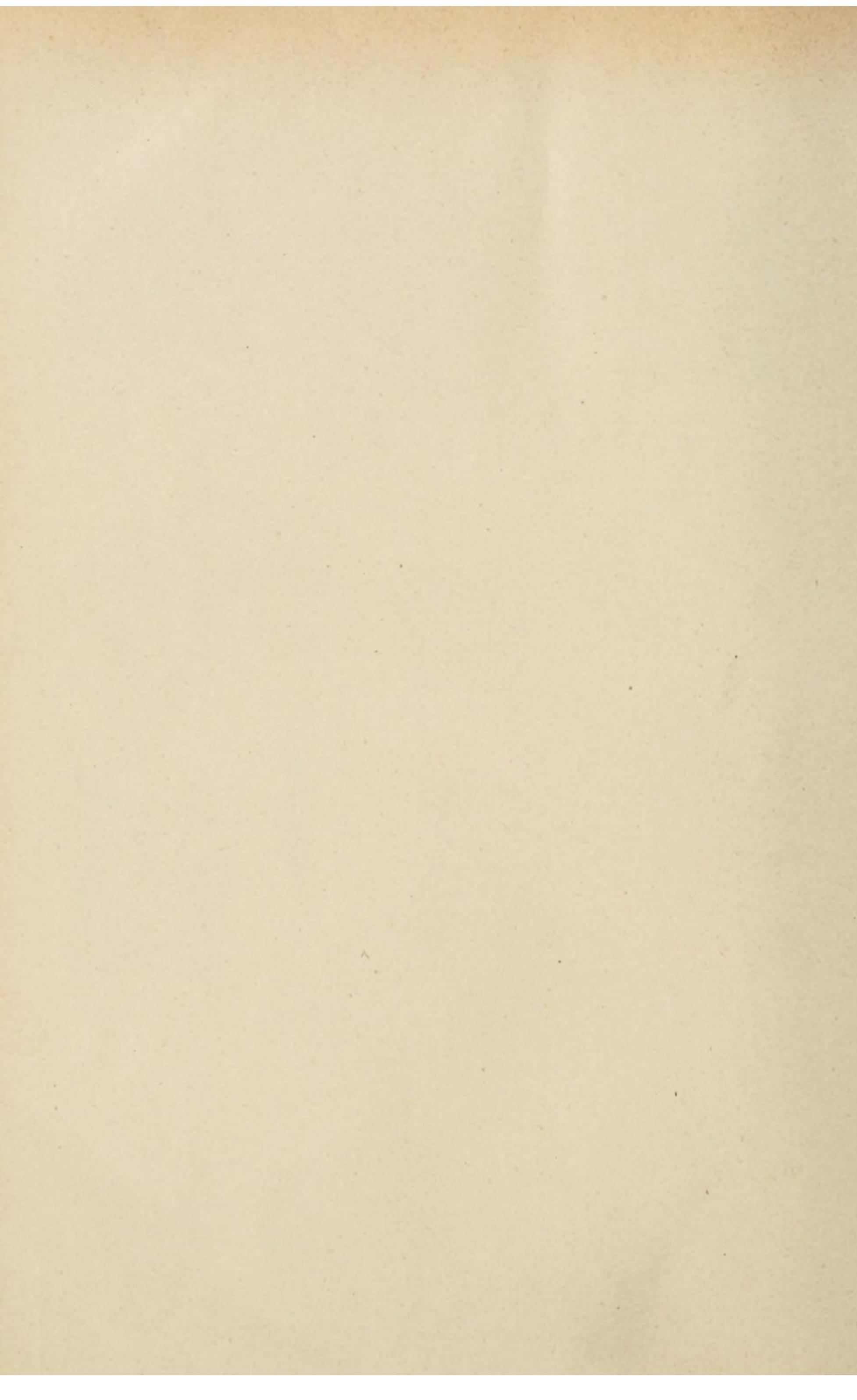


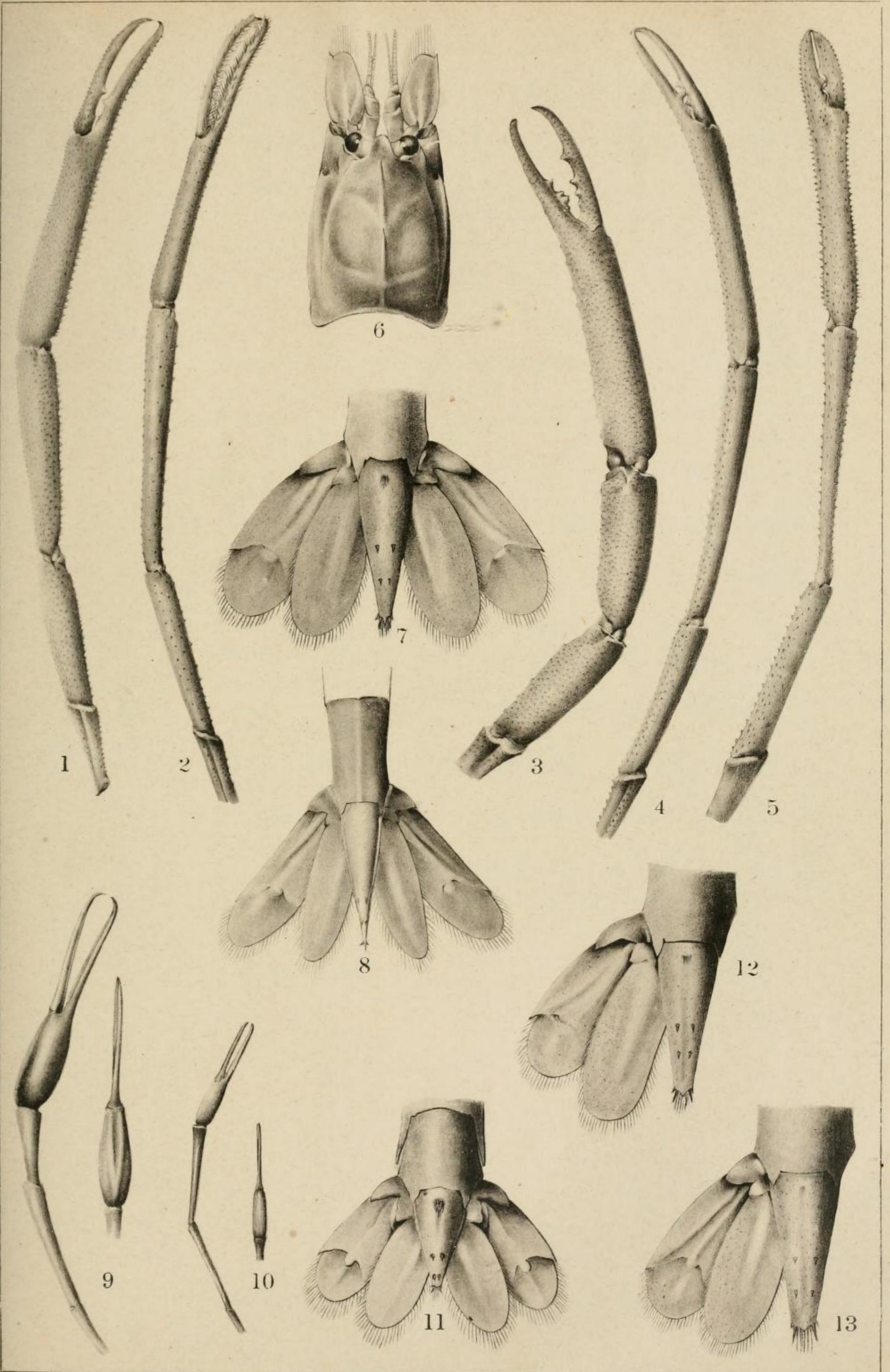


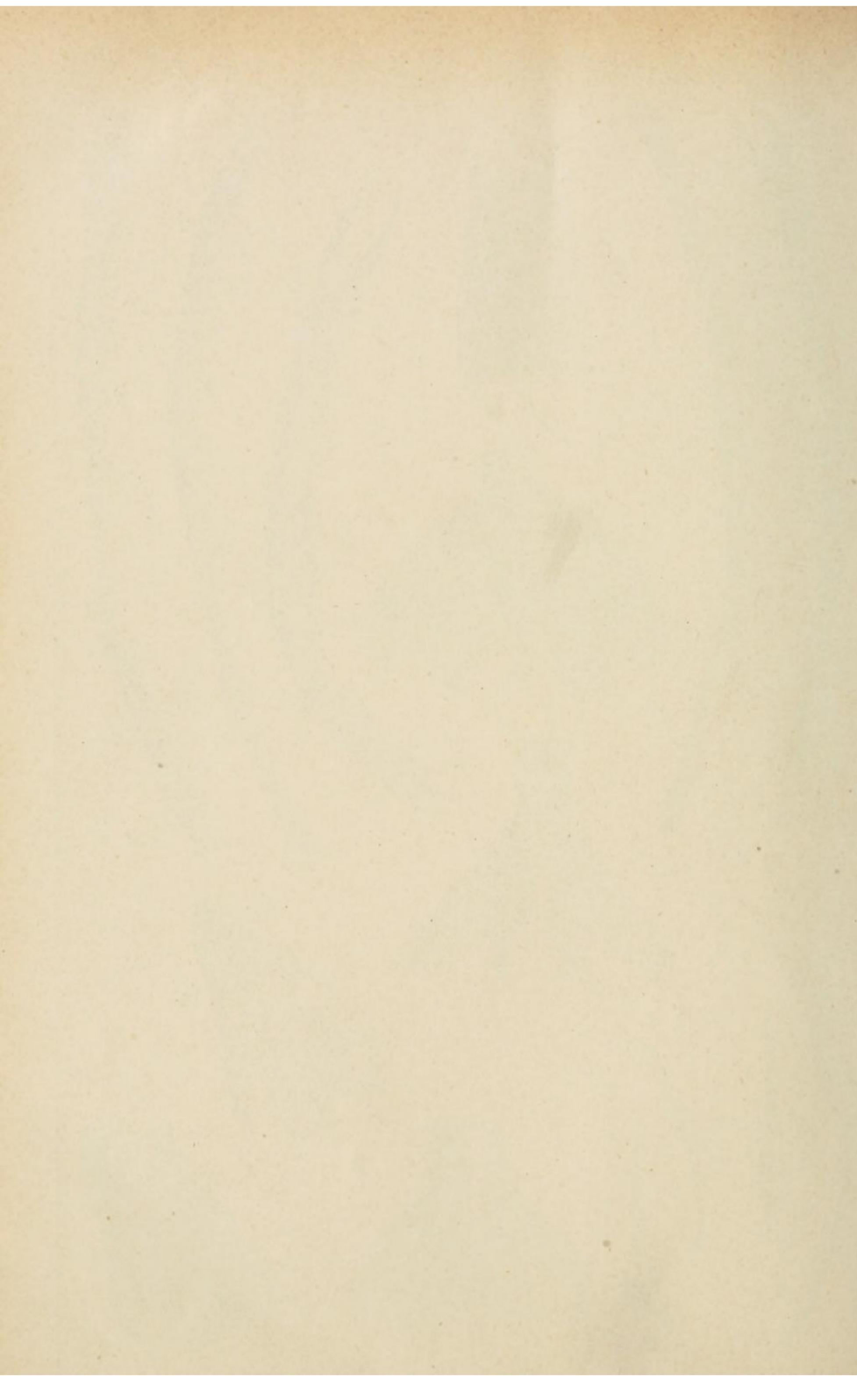












- Fig. 9. — *Penaeopsis lamellatus* (de Haan). Petasma dal di dietro ( $\times 3$ ).
- » 10. — *Sicyonia japonica* Balss. Telson di un esemplare anomalo ( $\times 3$ ).
- » 11. — *Penaeopsis Joyneri* Miers. Thelycum ( $\times 3$ ).
- » 12. — *Parapenaeopsis cornutus* (Kishin.) Telson ( $\times 2$ ).
- » 13. — *Sicyonia japonica* Balss. Carapace ( $\times 2$ ).
- » 14. —       »       »       Balss. ( $\times 2$ ).

## TAVOLA VI.

- Fig. 1. — *Palaemon (Parapalaemon) hainanense* n. sp. Secondo chelipede di un ♂ (gr. nat.).
- » 2. — *Palaemon (Eupalaemon) nipponensis* de Haan. Secondo chelipede di un ♂ (gr. nat.).
- » 3. — *Palaemon (Parapalaemon) japonicus* de Haan. Secondo chelipede maggiore di un ♂ (gr. nat.).
- » 4. — *Palaemon (Eupalaemon) longipes* de Haan. Secondo chelipede di un ♂ (gr. nat.).
- » 5. — *Palaemon (Eupalaemon) venustus* n. sp. Secondo chelipede di un ♂ ( $\times 1\frac{1}{4}$ ).
- » 6. — *Sclerocrangon angusticauda* de Haan. ( $\times 3$ ).
- » 7. — *Palaemon (Parapalaemon) hainanense* n. sp. Telson ( $\times 2$ ).
- » 8. — *Leander carinatus* Ortmann. Telson ( $\times 1\frac{1}{2}$ ).
- » 9. —       »       »       » Secondo chelipede di faccia e dal di sopra ( $\times 2$ ).
- » 10. — *Leander japonicus* Ortmann. Secondo chelipede di faccia e dal di sopra. ( $\times 3$ ).
- » 11. — *Palaemon (Parapalaemon) japonicus* de Haan. Telson (circa  $\times 1\frac{1}{2}$ ).
- » 12. — *Palaemon (Parapalaemon) insularis* n. sp. Telson ( $\times 2\frac{1}{2}$ ).
- » 13. — *Palaemon (Eupalaemon) venustus* n. sp. Telson. ( $\times 2\frac{1}{2}$ ).

Milano, gennaio 1919.

## Indice alfabetico delle specie studiate.

(Il primo numero indica il volume, il secondo la pagina).

<i>Acanthodes armatus</i> de Haan . . . . .	55, 187
<i>Acantholithus hystrix</i> (de Haan) . . . . .	57, 115
<i>Acanthophrys Harmandi</i> Bouvier . . . . .	54, 290
<i>Achaeus tuberculatus</i> Miers . . . . .	54, 281
<i>Actumnus squamosus</i> (de Haan) . . . . .	55, 186
<i>Alpheus brevicristatus</i> de Haan . . . . .	58, 73
— <i>distinguendus</i> de Man . . . . .	58, 73
— <i>japonicus</i> Miers . . . . .	58, 73
<i>Arcania undecimspinosa</i> de Haan . . . . .	53, 296
<i>Aristaeomorpha rostridentata</i> (Bate) . . . . .	58, 59
<i>Astacus</i> ( <i>Gambaroides</i> ) <i>japonicus</i> de Haan . . . . .	56, 17
<i>Atergatis integerrimus</i> (Lamarck) . . . . .	55, 178
— — <i>subdentatus</i> (de Haan) . . . . .	55, 178
— <i>ocyroe</i> (Herbst.) . . . . .	55, 179
<i>Birgus latro</i> L. . . . .	57, 114
<i>Calappa calappa</i> (L.) . . . . .	53, 286
— <i>hepatica</i> (L.) . . . . .	53, 285
— <i>japonica</i> Ortmann . . . . .	53, 287
— <i>lophos</i> (Herbst.) . . . . .	53, 283
— <i>philargius</i> (L.) . . . . .	53, 284
<i>Callianassa</i> ( <i>Trypaea</i> ) <i>californiensis</i> Dana . . . . .	56, 23
— — <i>Harmandi</i> Bouvier . . . . .	56, 24
<i>Cancer japonicus</i> Ortmann . . . . .	55, 187
— <i>pygmaeus</i> Ortmann . . . . .	55, 189
<i>Carcinoplax longimanus</i> (de Haan) . . . . .	57, 90
— <i>vestitus</i> (de Haan) . . . . .	57, 91
<i>Caridina acuminata</i> Stimpson . . . . .	58, 69
<i>Charybdis japonica</i> (M. Edw.) . . . . .	55, 173
— <i>miles</i> (de Haan) . . . . .	55, 175
— <i>sagamiensis</i> Parisi . . . . .	55, 175
— <i>subornata</i> (Ortmann) . . . . .	55, 174
<i>Chasmagnathus convexus</i> de Haan . . . . .	57, 105
<i>Cervimunida princeps</i> Benedict . . . . .	56, 2
<i>Conchodytes nipponensis</i> (de Haan) . . . . .	58, 74

<i>Crangon consobrinus</i> de Man . . . . .	58, 90
— <i>crangon</i> (L.) . . . . .	58, 90
<i>Cryptodromia asiatica</i> Parisi . . . . .	54, 105
— <i>tumida</i> Stimpson . . . . .	54, 104
<i>Cyclodorippe dromioides</i> Ortmann . . . . .	53, 299
— <i>uncifera</i> Ortmann . . . . .	53, 297
<i>Dorippe dorsipes</i> (L.) . . . . .	53, 300
— <i>granulata</i> de Haan . . . . .	53, 301
— <i>japonica</i> v. Siebold . . . . .	53, 302
<i>Dromia dormia</i> (L.) . . . . .	54, 102
— <i>pseudogibbosa</i> Parisi . . . . .	54, 102
<i>Eriphia laevimana</i> Latr. . . . .	55, 186
<i>Eriocheir japonicus</i> de Haan . . . . .	57, 101
— <i>sinensis</i> M. Edw. . . . .	57, 102
<i>Ethusa andamanica</i> Alcock . . . . .	53, 302
— ( <i>Ethusina</i> ) <i>latidactyla</i> Parisi . . . . .	53, 305
<i>Eumunida Smithi</i> Henderson . . . . .	56, 6
<i>Eupagurus constans</i> Stimpson . . . . .	57, 113
— <i>ockotensis</i> Brandt . . . . .	57, 113
<i>Galene bispinosa</i> (Herbst.) . . . . .	55, 183
<i>Grapsus grapsus</i> (L.) . . . . .	57, 100
<i>Halimus diacanthus</i> (de Haan) . . . . .	54, 290
— <i>japonicus</i> Miers . . . . .	54, 291
<i>Hapalogaster dentata</i> (de Haan) . . . . .	57, 114
<i>Helice Leachi</i> Hess. . . . .	57, 108
— <i>tridens latimera</i> Parisi . . . . .	57, 106
<i>Heterocarpus sibogae</i> de Man. . . . .	58, 71
<i>Heterograpsus penicillatus</i> (de Haan) . . . . .	57, 101
— <i>sanguineus</i> (de Haan.) . . . . .	57, 101
<i>Heteropanope glabra</i> Stimpson . . . . .	55, 186
<i>Homola barbata orientalis</i> Henderson . . . . .	54, 109
<i>Homolomannia sibogae</i> Ihle . . . . .	54, 113
<i>Ibacus ciliatus</i> (v. Siebold) . . . . .	56, 12
<i>Kaempferia Kaempferi</i> (de Haan) . . . . .	54, 284
<i>Lambrus laciniatus</i> de Haan . . . . .	54, 295
— — <i>enoshimanus</i> Parisi . . . . .	54, 295
— <i>validus</i> de Haan . . . . .	54, 294
<i>Latreillea phalangium</i> de Haan . . . . .	54, 116
<i>Leander carinatus</i> Ortmann . . . . .	58, 77
— <i>japonicus</i> Ortmann . . . . .	58, 77

<i>Leander macrodactylus</i> (Rathbun)	. . . . .	58, 76
— <i>paucidens</i> (de Haan)	. . . . .	58, 76
<i>Leptodius exaratus</i> (M. Edw.)	. . . . .	55, 180
— <i>sanguineus</i> (M. Edw.)	. . . . .	55, 181
<i>Leucosia craniolaris</i> (Herbst)	. . . . .	53, 293
— <i>longifrons</i> de Haan	. . . . .	53, 293
— <i>obtusifrons</i> de Haan	. . . . .	53, 291
— <i>unidentata</i> de Haan	. . . . .	53, 292
<i>Liagore rubromaculata</i> de Haan	. . . . .	55, 178
<i>Linuparus trigonus</i> (v. Siebold)	. . . . .	56, 8
<i>Liocarcinus strigilis</i> (Stimpson)	. . . . .	55, 170
<i>Lithodes maia</i> (L.)	. . . . .	57, 114
— <i>turritus</i> Ortmann	. . . . .	57, 114
<i>Lophactaea granulosa</i> Rüppell	. . . . .	55, 179
<i>Lophoxanthus erosus</i> Parisi	. . . . .	55, 181
<i>Lyreidus politus</i> Parisi	. . . . .	53, 311
— <i>tridentatus</i> de Haan	. . . . .	53, 306
<i>Macrophthalmus dilatatus</i> de Haan	. . . . .	57, 97
— <i>japonicus</i> de Haan	. . . . .	57, 96
<i>Maia Miersi</i> Walker	. . . . .	54, 289
— <i>spinigera</i> de Haan	. . . . .	54, 289
<i>Matula banksii</i> Leach	. . . . .	53, 291
— <i>lunaris</i> (Herbst.)	. . . . .	53, 291
— <i>victrix</i> Fabr.	. . . . .	53, 291
<i>Metopograpsus quadridentatus</i> Stimpson	. . . . .	57, 100
<i>Munida andamanica</i> Alcock	. . . . .	56, 1
— <i>japonica</i> Stimpson	. . . . .	56, 1
<i>Mursia armata</i> de Haan	. . . . .	53, 290
— — <i>trispinosa</i> Parisi	. . . . .	53, 290
<i>Myctiris longicarpus</i> Latr.	. . . . .	57, 100
<i>Myra fugax</i> (Fabr.)	. . . . .	53, 295
<i>Naxia hystrix</i> Miers.	. . . . .	54, 293
<i>Nectocrangon lar</i> Owen	. . . . .	58, 91
<i>Nephrops japonicus</i> Tapparone Canefri	. . . . .	56, 15
— <i>sagamiensis</i> Parisi	. . . . .	56, 15
<i>Neptunus</i> ( <i>Neptunus</i> ) <i>pelagicus</i> (L.)	. . . . .	55, 171
— — <i>trituberculatus</i> (Miers.)	. . . . .	55, 171
— ( <i>Achelous</i> ) <i>granulatus</i> (M. Edw.)	. . . . .	55, 172
— ( <i>Amphitrite</i> ) <i>gladiator</i> (Fabr.)	. . . . .	55, 173
<i>Ocypoda ceratophthalma</i> (Pallas)	. . . . .	57, 96

<i>Ocypoda cordimana</i> Desm. . . . .	57,	96
<i>Ovalipes bipustulatus</i> (M. Edw.) . . . . .	55,	170
<i>Oxyrhynchaxius japonicus</i> Parisi . . . . .	56,	18
<i>Ozius rugulosus</i> Stimpson . . . . .	55,	183
<i>Pachygrapsus crassipes</i> Randall. . . . .	57,	100
<i>Pagurus arrosor</i> (Herbst.) . . . . .	57,	112
— <i>impressus</i> de Haan . . . . .	57,	113
— <i>sculptipes</i> Stimpson . . . . .	57,	112
<i>Palaemon</i> ( <i>Eupalaemon</i> ) <i>longipes</i> de Haan . . . . .	58,	79
— — — <i>nipponensis</i> de Haan . . . . .	58,	80
— — — <i>superbus</i> Heller . . . . .	58,	81
— — — <i>venustus</i> Parisi . . . . .	58,	82
— ( <i>Parapalaemon</i> ) <i>hainanense</i> Parisi . . . . .	58,	87
— — — <i>insularis</i> Parisi . . . . .	58,	85
— — — <i>japonicus</i> de Haan . . . . .	58,	83
<i>Pandalus borealis</i> Kröyer . . . . .	58,	69
— <i>hypsinotus</i> Brandt. . . . .	58,	69
<i>Panulirus dasypus</i> Latr. . . . .	56,	8
— <i>japonicus</i> (v. Siebold) . . . . .	56,	8
<i>Paramithrax</i> ( <i>Leptomithrax</i> ) <i>bifidus</i> Ortmann . . . . .	54,	290
— — — <i>edwardsi</i> de Haan . . . . .	54,	289
<i>Parapaeneopsis cornutus</i> (Kishin.) . . . . .	58,	64
<i>Parapandalus spinipes grandis</i> Doflein . . . . .	58,	71
<i>Parhomola japonica</i> Parisi . . . . .	54,	109
<i>Paribacus ursus major</i> (Herbst.) . . . . .	56,	13
<i>Penaeopsis coniger andamanensis</i> (Wood-Mason) . . . . .	58,	64
— <i>joyneri</i> Miers. . . . .	58,	60
— <i>lamellatus</i> (de Haan) . . . . .	58,	62
— <i>mogiensis</i> Ratbum . . . . .	58,	63
— <i>monoceros</i> (Fabr.) . . . . .	58,	61
<i>Penaeus carinatus</i> Dana . . . . .	58,	65
— <i>japonicus</i> Bate . . . . .	58,	65
— <i>latisulcatus</i> Kishin . . . . .	58,	65
— <i>semisulcatus paucidentatus</i> Parisi . . . . .	58,	65
<i>Petrolisthes</i> sp. . . . .	56,	7
<i>Philyra pisum</i> de Haan . . . . .	53,	294
— <i>syndactyla</i> Ortman . . . . .	53,	294
<i>Pilumnoplax americana</i> Ratbun. . . . .	57,	91
<i>Pilumnus habererianus</i> Doflein. . . . .	55,	185
— <i>minutus</i> de Haan . . . . .	55,	183

<i>Pilumnus orbitospinis</i> Rathbun . . . . .	55, 185
— <i>vespertilio</i> (Fabr.) . . . . .	55, 183
<i>Pinnotheres parvulus</i> Stimpson . . . . .	57, 91
— <i>pisoides</i> Ortmann . . . . .	57, 92
<i>Plagusia dentipes</i> de Haan . . . . .	57, 112
— <i>tuberculata</i> Lk. . . . .	57, 112
<i>Platygrapsus depressus</i> (de Haan) . . . . .	57, 102
<i>Pleistacantha sancti-johannis</i> Miers . . . . .	54, 283
<i>Plesionika ocellus</i> (Bate) . . . . .	58, 70
<i>Potamon</i> ( <i>Geothelphusa</i> ) <i>dehaani</i> (Withe) . . . . .	55, 163 e 238
— — <i>globosum</i> Parisi . . . . .	55, 164 e 238
— — <i>obtusipes</i> (Stimpson) . . . . .	55, 164 e 238
— ( <i>Parathelphusa</i> ) <i>sinensis</i> (M. Edw.) . . . . .	55, 169 e 238
— ( <i>Potamon</i> ) <i>formosanum</i> Parisi . . . . .	55, 156 e 237
— — <i>orientale</i> Parisi . . . . .	55, 159 e 238
— — <i>Rathbuni</i> de Man . . . . .	55, 153 e 237
— — <i>Whiteheadi</i> Parisi . . . . .	55, 153 e 237
— ( <i>Potamoneutes</i> ) <i>haimanense</i> Parisi . . . . .	55, 167 e 238
<i>Processa canaliculata</i> Leach . . . . .	58, 89
— <i>japonica</i> (de Haan) . . . . .	58, 88
<i>Pugettia brevirostris</i> (Doflein) . . . . .	54, 287
— <i>incisa</i> (de Haan) . . . . .	54, 286
— <i>minor</i> Ortmann . . . . .	54, 286
— <i>quadridens</i> (de Haan) . . . . .	54, 285
<i>Ranina ranina</i> (L.) . . . . .	53, 312
<i>Raphidopus ciliatus</i> Stimpson . . . . .	56, 7
<i>Saron gibberosus</i> (M. Edw.) . . . . .	58, 74
<i>Schizophrys aspera</i> (M. Edw.) . . . . .	54, 293
<i>Sclerocrangon angusticauda</i> (de Haan) . . . . .	58, 90
<i>Scopimera globosa</i> de Haan . . . . .	57, 97
<i>Seylla serrata</i> (Forsk.) . . . . .	55, 173
<i>Scyllarides haani</i> v. Siebold . . . . .	56, 10
— <i>squamosus</i> M. Edw. . . . .	56, 10
— sp. . . . .	56, 11
<i>Scyllarus bicuspidatus</i> de Man . . . . .	56, 9
— <i>cultrifer</i> (Ortmann) . . . . .	56, 9
<i>Scyra compressipes</i> Stimpson . . . . .	54, 292
<i>Sesarma bidens</i> (de Haan) . . . . .	57, 111
— <i>dehaani</i> M. Edw. . . . .	57, 111
— <i>haematocheir</i> (de Haan) . . . . .	57, 110

<i>Sesarma intermedia</i> (de Haan)	. . . . .	57, 111
<i>Sicyonia bispinosa</i> de Haan	. . . . .	58, 68
— <i>cristata</i> de Haan	. . . . .	58, 68
— <i>japonica</i> Balss	. . . . .	58, 66
<i>Spirontocaris camtshatica</i> (Stimpson)	. . . . .	58, 74
— <i>pandaloides</i> (Stimpson)	. . . . .	58, 74
<i>Spongicola venusta</i> de Haan	. . . . .	58, 92
<i>Stenopus hispidus</i> (Oliv.)	. . . . .	58, 91
<i>Telmessus cheiragonus</i> (Tilesius)	. . . . .	55, 189
<i>Thalamita admete</i> (Herbst)	. . . . .	55, 177
— <i>integra</i> Dana	. . . . .	55, 177
— <i>prymna</i> (Herbst)	. . . . .	55, 176
— <i>sima</i> M. Edw.	. . . . .	55, 176
<i>Thaumastocheles japonicus</i> Calman	. . . . .	56, 16
<i>Tiarinia cornigera</i> (Latr.)	. . . . .	54, 294
<i>Trachypenaeus curvirostris</i> (Stimpson)	. . . . .	58, 64
<i>Trichocarcinus affinis</i> Miers	. . . . .	55, 189
<i>Trigonoplax unguiformis</i> (de Haan)	. . . . .	54, 281
<i>Tritodynamia japonica</i> Ortmann	. . . . .	57, 92
<i>Uca arcuata</i> (de Haan)	. . . . .	57, 93
— <i>lactea</i> (de Haan)	. . . . .	57, 92
— <i>pulchella</i> (Stimpson)	. . . . .	57, 53
— <i>vocans</i> (M. Edw.)	. . . . .	57, 92
<i>Upogebia</i> ( <i>Upogebia</i> ) <i>major</i> de Haan	. . . . .	56, 23
<i>Uroptychus ensirostris</i> Parisi	. . . . .	56, 4
— <i>gracilimanus</i> Henderson	. . . . .	56, 3
— <i>granulatus japonicus</i> Balss	. . . . .	56, 3
— <i>nitidus occidentalis</i> Faxon	. . . . .	56, 3
<i>Utica sinensis</i> Parisi	. . . . .	57, 102
<i>Varuna litterata</i> (Fabr.)	. . . . .	57, 105
<i>Xantho scaberrimus</i> Walker	. . . . .	55, 180
— <i>truncatus</i> (de Haan)	. . . . .	55, 180
<i>Xiphocaridina compressa</i> de Haan	. . . . .	58, 69