

對馬海流中の浮游橈脚類九種の記載

(昭和九年十二月七日受領)

山 田 鐵 雄

朝鮮總督府水産試験場

朝鮮近海の橈脚類に就ては丸川氏,¹⁾ 森氏,²⁾³⁾ 倉茂氏,⁴⁾ 及び筆者⁵⁾⁶⁾の研究に依つて多くの種類が記録されたが未だ記録されてゐないものも少くない。朝鮮近海の浮游を調査する上に於て之等のものを記載しておく必要があるので、筆者は先づ第一に海洋學的に重要である對馬海流中の橈脚類9種を選んで掲げる事にした。主として九州南部から對馬海峽を経て隱岐、佐渡に至る間で採集したものであるが、何れも對馬暖流の勢力の最も強い部分、換言すれば沿岸水の影響の最も少い暖流主流域に存在してゐる。従つて之等の橈脚類の發見される場所は暖流の影響の顯著なる事を示すものであるから、暖流の指示者として重要な浮游である。その内の多くは對馬海流中に於ては珍しくないに拘らず今日迄記録されなかつた原因は、沿岸に殆ど見られない事と、採集網、採集方法等の不備に依るものと思はれる。本場に於ては海洋觀測の際大小種々の網を用ひて垂直的に水平的に採集を試みて居る。採集網、採集方法、場所、年月日、海洋狀態等に就ては本場海洋調査要報第7號以後を参照せられたい。本稿を草するに當り、種々御教導を賜りし本場技師西田敬三氏、原稿の校閲及び分布に就て有力なる資料を與へられし森喬以氏、分布に就き御教示を仰ぎし丸川久俊氏に深謝の意を表す。

(1) *Centropages calaninus* (DANA) 1849 Pl. I, Figs. 1—6; Pl. II, Figs. 8, 9.

記載：(♀)最後胸節は左右兩後角鈍圓をなす。*肛節は長く、不對稱で、腹部後方に向つて小膨出がある。叉肢は左右不對稱。後體部第1節及び第2節背面後縁には小棘を列生す。第1觸角の長さは體長に等しいか僅かに長く、*第1, 2, 5節には棘を有せず。*第1脚外葉は外方に向つて曲る。第5脚外葉第2節の内縁棘は長く第3節を超える。第1節の基部内側には缺刻がある。(♂)前體部は♀の記載と同じ。*たゞ第1觸角右は把握器となる。後體部は5節し、第4節最も短く、肛節は比較的長い。第3節背面後縁には小棘を列生す。叉肢は長く左右對稱。第5脚右肢の第3節先端は鋭く屈折し細長く、*第2節の鉤狀部よりも長い*。體長は♀ 1.9—2 mm, ♂ 1.8 mm。

產地：太平洋熱帶部。本邦での記録はないが森氏は支那東海、臺灣東方沖、潮岬沖にて採

* Das Tierreich, Copepoda I. Gymnoplea, 1898 に掲げられた種別の特徴。以下同じ。

集されし由。筆者は對馬海流中にて屢々採集した。現在6匹を有するのみであるが同海流中には稀でない。

(2) *Centropages furcatus* (DANA) 1849 Pl. II, Figs. 1—7.

記載：(♀) 頭部先端は截斷された様に四角形をなす。複眼は大きく膨る。* 最後胸節左右兩後角は對稱で鋭く尖り、その内側に尙1個の小棘を具ふ。* 後體部は3節し、肛節は長く稍曲る。又肢は長く略肛節の長さに等し。第2節背面後縁には小齒を列生し、肛節側方にも細小齒を簇生す。第1觸角の第1, 2及び5節にはそれぞれ1棘を有す。* 第5脚外葉第2節の内縁棘は眞直で第3節の略中央に達し少しく離る。(♂) 頭部及び複眼は♀に同じ。* 最後胸節後角は鋭く尖り左右不對稱で左のものが右より稍長い。その内側に傍棘のある事は♀に同じ。* 後體部は5節し、肛節はよく發達す。又肢は頗る細長である。第1觸角は第1, 2, 5節にそれぞれ1棘を備へ、* 第15, 16節の棘は頗る小さい。右は把握器となり、19—21節の長さは22—25節の長さの約 $\frac{1}{5}$ 。第3脚外葉第2節の外側棘は長からず。第5脚は把握器となり、右肢外葉第2節及び第3節の先端は細長なる鉤狀をなす。外葉第2節縁邊中央に2個の小突起がある。左肢の外葉末端には長い棘狀附屬物がある。體長は♀ 1.6—1.7 mm, ♂ 1.7—1.7 mm。

產地：太平洋、大西洋の熱帶部、紅海、印度洋。本邦での記録はないが、森氏は支那東海、臺灣東方沖、潮岬沖、金華山沖にて採集されし由。筆者は對馬海流中より時々之を得。現在9匹を有す。

(附記) ♀の後體部第2節後縁に小棘を列生せる事、♂の第5脚外葉第2節中央縁邊に2個の小突起を有する事は GIESBRECHT 記載のものと異なるが、主要なる特徴は全く同じ。

(3) *Condacia catula* GIESBRECHT 1889 Pl. III, Figs. 1—10.

記載：(♀) 最後胸節左右兩後角は突起をなし對稱。生殖節は球狀に膨大し、腹面には後方に向つて小膨出がある。第1觸角は23節、第1顎脚第3節縁邊の2棘中、根基に近い方が遙かに太く且長い。第3脚外葉の末端棘は第2脚及び第4脚のものに似て長く、第3節の末端に近い2本の外側棘間の長さよりも長い。* 第5脚の末端と外側に小不關節棘を有し、内縁には3本の刺毛を有す。又肢先端の背面には左右各1小棘を有す。(♂) 最後胸節は突起となり左右對稱。肛節は頗る短い。第1觸角は23節し、右は把握器となり、膝狀關節の前節は細齒を有す。第1顎脚及び第3脚は♀の記載に同じ。* 第5脚は把握器となり、右肢は鉗狀をなして短く、左肢の基節を僅かに超ゆ。又肢先端背面に左右各1小棘を有す。體長は♀, ♂ 共に 1.4—1.6 mm。

產地：太平洋赤道部、紅海。本邦では未だ記録されてゐないが、森氏は支那東海、臺灣東海、臺灣海峽、紀伊水道、金華山沖で採集されし由。筆者は對馬海流中で屢之を採集し現在30匹餘を有す。

(4) *Candacia aethiopica* DANA 1849 Pl. I, Figs. 7—10; Pl. III, Figs. 11—14.

記載：(♂) 最後胸節左右兩後角は突起となり不對稱である。後體部は5節し、生殖節の左右兩側は鈍き小突起をなす。*第1觸角は右方把握器となる。基部はその6節が太い。* 17—18節, 19—20節は細長でその摩擦縁 (Reibleiste) の櫛齒は細小である。* 17—18節は19—20節より長い。下顎外葉の第5刺毛は太く且長い。第1顎脚第3節の縁邊上の2棘は略同長同大である。第3脚外葉の末端棘は第2脚及び第4脚のものに比し頗る短く且先端彎曲し、第3節の末端に近い2本の外側棘間の長さより短い。* 第5脚は把握器となり右肢は鉗狀をなす。(♀) 1932年6月、鹿兒島灣沖で1匹を採集したが⁵⁾、現在材料を有しないので記載せず。體長は♂ 2.3—2.6 mm。

產地：地中海西部、太平洋、大西洋の熱溫帶部。未だ本邦に於ける記録はないが、森氏は支那東海、臺灣東方沖、潮岬沖、紀伊水道にて採集されし由。筆者は對馬暖流域にて時々採集したが現在は1匹を有するのみ。數量は少いものと思はれる。

(附記) 色は前體部背面、第1觸角の末節數節、生殖節の突起の先端が黒褐色を帯びるを普通とする。

(5) *Candacia curta* DANA 1849 Pl. IV, Figs. 1—13.

記載：(♀) 最後胸節は左右對稱で先端は突起となる。生殖節は大きく膨れ、右に大なる1個の腹部突起あり後方に向ふ。生殖節及び第2節背面後縁には小齒を列生す。第1觸角は基部に近き6節が太い。* 第1顎脚第3節縁邊の2棘は同長同大である。第3脚外葉の末端棘は甚だ短く、第3節外縁の末端の2棘間の長さより遙かに短い。* 第5脚はその第3節内縁に刺毛なく、* 末端には3個の大なる棘があり、外縁には1個の小棘がある。又肢先端背面に左右何れも1小棘を有す。(♂) 最後胸節は左右不對稱で後角は突起をなし、右のものが左より稍長く、内側に向つて曲る。生殖節は不對稱で右に大なる突起を有す。この突起は先端稍上向す。第1觸角は基部に近き6節が太い。* 膝狀關節の次の第19と第20兩節は分離が明かでない。膝狀關節の前節に巨齒を列生す。* 第1顎脚及び第3脚は♀の記載に同じ。* 第1脚内葉第1節は外縁にただ2本の刺毛を有す。又肢先端の背面には左右各1小棘を有す。體長は♀ 2.6—2.7 mm, ♂ 2.65 mm。

產地：太平洋、大西洋の熱溫帶部、紅海。未だ本邦に於ける記載はないが、筆者は對馬海流中より時々採集した。森氏は潮岬沖にて採集されし由。筆者は現在8匹を有するに過ぎぬが、同海流中では珍しくないものと思はれる。

(6) *Candacia truncata* DANA 1849 Pl. V, Figs. 1—14.

記載：(♀) 最後胸節は稍不對稱で左右兩後角は鈍圓をなし細毛を生ず。* 極めて小なる側棘を有するが背面よりは見えない。* 生殖節には突起なく、* その腹面は膨出し、兩側に細毛を簇生す。第1顎脚第3節縁邊の2棘中、根基に近い方が遙かに細く且短い。第3脚外葉の

末端棘は第 2, 4 脚のものに似て眞直で、第 3 節末端の 2 本の外側棘間の長さより稍長い。*

(♂) 最後胸節左右後角は尖り對稱である。後體部は長く、肛節は頗る短い。第 1 觸角右は把握器となり、膝狀關節後方の節には丸い突出物なく、* その次の節よりは遙かに長い。* 第 1 顎脚及び第 3 脚は♀の記載に同じ。* 第 5 脚は右肢の末端に 1 本の頗る長大なる刺毛あり、左肢末端には 3 本の棘狀の刺がある。體長は♀ 1.8—2 mm, ♂ 1.9—2 mm。

産地：太平洋赤道部、フィリピン群島北部。本邦では未だ記録されてゐないが森氏は支那東海、臺灣東方沖、臺灣海峽、潮岬沖、紀伊水道、八丈島附近にて採集せられし由。筆者は對馬海流中より屢採集し、現在 15 匹を有す。

(7) *Labidocera acutifrons* (DANA) 1849 Pl. VI, Figs. 1—9.

記載：(♀) 頭部先端は尖り小なる鶏冠狀をなす。* 頭側に鉤狀端起を有せず。最後胸節左右後角は尖り對稱である。後體部は 3 節し不對稱。生殖節は幅廣く、第 2 節は右側背面に棘狀突起あり、後方に延びる。肛節背面には之を被ふて後方に延びた突出物がある (Analdeckel)。又肢は左が右より大。又刺にはその基部が筈型に膨大したものがある。第 5 脚外葉は 3 本の端棘を有す。内葉は圓錐形の筆穗狀をなし、その長さは外葉の $\frac{1}{3}$ に及ばず。(♂) 頭部先端は尖りて小鶏冠狀をなす。* 頭側に鉤狀突起なく、最後胸節左右後角は尖り對稱である。第 1 觸角右は把握器となり、膝狀關節の前節は後節より稍長く、各摩擦縁を有す。後者は之に續く節より遙かに長く、その摩擦縁は甚だ長い。第 5 脚右肢の鉗狀部先端は廣く、之に棒狀の附屬物を有す。左肢の内葉は退化した形で長く大彎曲をなす。體長は♀ 3.7—4 mm, ♂ 3.8—3.9 mm。

産地：地中海西部、太平洋及び大西洋の熱溫帶部。本邦では未だ記録されてゐないが筆者は對馬海流中で時々之を得、現在 7 匹を有す。

(8) *Pontella securifer* BRADY 1883 Pl. VII, Figs. 1—8.

記載：(♀) 前體部 6 節し、頭部左右に鉤狀小突起を有す。額部は尖らず。* 吻の基部は球形をなし、* 複眼レンズと殆ど相接して居る。最後胸節は左右不對稱で後角は尖つた突起となり、* 左側後角は右側後角より長い。後體部は 2 節、生殖節は不規則な數個の突起を有す。又肢は不對稱で右のものは左の約 2 倍あり。* 右又肢は不規則な長方形で長さは幅の約 2 倍。* 第 5 脚外葉外縁には 4 個の棘あり。内葉は先端 2 叉し、長さは外葉の約 $\frac{1}{4}$ である。(♂) 頭部左右に鉤狀小突起がある。額部は背面より見て稍丸く突出すれども尖らず。* 吻は♀の記載と同じ。* 最後胸節後角は突起となり* 左右對稱である。生殖節は左方に稍膨出す。又肢は左右對稱。第 1 觸角は右方把握器となり、膝狀關節前後の節にはそれぞれ摩擦縁を有し、* 第 18 節のものは頗る大きく盃狀をなす。第 17 節には摩擦縁を缺除す。* 第 1 脚第 2 基節は内縁に 1

刺毛を有す。第5脚は左肢先端部に2本の長く尖れる附屬物があり、内側のものは短刀状をなす。* 右の鉗狀部は基の方に1本の短く太い突起があり、中央縁邊に2突起がある。基部に近い方は長く、他は丸い。體長は♀ 4.4 mm, ♂ 4.1 mm。

產地：太平洋及び大西洋の熱溫帶部，印度洋。未だ本邦に於ける記載はないが，筆者は對馬海流中にて屢採集し現在數十匹を有す。同海流中では珍しいものとは思はれない。

(附記) ♀の後體生殖節上の突起或は膨出物は不定であるが，多くは圖の如き形をなす。従つて GIESBRECHT 所載のものと少しく異る。又刺にも變化多く，切斷後再生したと思はれる短小なものを時々見受ける。

(9) *Pontella atlantica* (MILNE EDWARDS) 1840 Pl. VI. Figs. 10—12; Pl. VII, Figs. 9, 10.

記載：(♂) 頭部左右に鉤狀突起がある。額部は突出せず。吻は基部膨大せず。最後胸節後角は尖り左右對稱である。後體部は左右對稱。第1觸角の中央部は球形をなす。膝狀關節の前に2個，後に1個の摩擦縁がある。* 第13—18節の長さは第19—25節の長さより短い。第17節上の摩擦縁は手斧狀 (beilförmig) で大きく，基部の方に延びて第16節を被ふ。* 第1脚第2基節には内縁に刺毛なし。外葉第1節及び第2節の外側棘の基部には數個の微小棘がある。第5脚は把握器となり右肢鉗狀部縁邊の中央には1個の三角形(又は丸い)突起があり，その先は2又せず。鉗狀部先端は彎曲す。基部には簡単な1本の長い突起がある。(♀) 未だ之を得ず。體長は♂ 5.5—5.7 mm。

產地：地中海西部，大西洋熱溫帶部。本邦では未だ記録されてゐない。筆者は對馬海流中より時々採集し現在4匹を有す。余り多くは存在せぬものと思ふ。

(附) *Calanus pauper* GIESBRECHT 本種は對馬海流中に多量に存在する。暖海外洋性で，太平洋熱帶部，大西洋熱溫帶部に産し，本邦では丸川氏の三陸沖，日本海北部にての採集記録があり⁷⁾，森氏は支那東海，臺灣東方沖，臺灣海峡，室戸岬沖，潮岬沖，紀伊水道，八丈島にて採集されし由である。日本近海暖流域では普通に見られる橈脚類の一種であらう。

文 獻

- 1) 丸川久俊：1928 日本海の浮に就て，水産講習所海洋調査彙報，第2巻第1號。
- 2) 森 喬以：1929 朝鮮海峡附近より採集せし浮游橈脚類に就きて，及び二新種の記載，動物學雜誌，第41巻，第486號，第487號。
- 3) ————：1932 本邦南海に於て採集した浮游橈脚類の新種，動物學雜誌，第44巻第523號。
- 4) 海洋時報：1932 第3巻第3號。
- 5) 山田鐵雄：1932 朝鮮海峡に於ける暖流性浮の分布と海況とに就いて，日本水産學會誌，第1巻第1號。
- 6) ————：1932 浮游生物の分布に關する調査報告，朝鮮總督府水産試驗場海洋調査要報，第7號，附錄。
- 4) H. MARUKAWA: 1921 Plankton list and some new species of copepods from the northern waters of Japan. Bulletin de l'Institut Oceanographique, No. 384.

圖版説明

R right L left Re exopodite
 Ri endopodite B basipodite P foot

PLATE I

Figs.1—6; *Centropages calaninus* (DANA)

- Fig.1♀; dorsal ×72
 Fig.2♀; abdomen, ventral ×72
 Fig.3♂; dorsal ×72
 Fig.4♂; right 1st antenna ×72
 Fig.5♂; right 5th foot ×147
 Fig.6♂; left 5th foot ×147
 Figs.7—10; *Candacia aethiopica* DANA
 Fig.7♂; dorsal ×36
 Fig.8♂; right 1st antenna ×36
 Fig.9♂; middle portion of right 1st antenna ×244
 Fig.10♂; 1st and 2nd abdominal segments, ventral ×72

PLATE II

Figs.1—7; *Centropages furcatus* (DANA)

- Fig.1♂; dorsal ×72
 Fig.2♂; 3rd foot ×244
 Fig.3♂; right 5th foot ×244
 Fig.4♂; left 5th foot ×244
 Fig.5♀; dorsal ×72
 Fig.6♀; head, left side ×72
 Fig.7♀; 5th foot ×147
 Figs.8—9; *Centropages calaninus*
 Fig.8♀; 1st foot ×147
 Fig.9♀; 5th foot ×147

PLATE III

Figs.1—10; *Candacia catula* GIESBRECHT

- Fig.1♂; dorsal ×72
 Fig.2♂; middle portion of right 1st antenna ×244
 Fig.3♂; 1st maxillipede ×72
 Fig.4♂; 3rd joint of exopodite of 3rd foot ×344
 Fig.5♂; 5th pair of feet ×244
 Fig.6♀; dorsal ×72
 Fig.7♀; last thoracic segment and abdomen, left side ×72
 Fig.8♀; 1st maxillipede ×72
 Fig.9♀; 3rd joint of exopodite of 3rd foot ×244
 Fig.10♀; 5th foot ×244
 Figs.11—14; *Candacia aethiopica*
 Fig.11♂; maxilla ×72
 Fig.12♂; 1st maxillipede ×72
 Fig.13♂; 3rd foot ×72
 Fig.14♂; 5th pair of feet ×147

PLATE IV *Candacia curta* DANA

- Fig.1♂; dorsal ×36
 Fig.2♂; 17—20 segments of right 1st antenna ×244
 Fig.3♂; 1st maxillipede ×72
 Fig.4♂; 1st foot ×92

- Fig.5♂; exopodite of 3rd foot ×72
 Fig.6♂; 5th pair of feet ×92
 Fig.7♂; exopodite of right 5th foot ×244
 Fig.8♀; dorsal ×36
 Fig.9♀; right 1st antenna ×72
 Fig.10♀; 1st maxillipede ×72
 Fig.11♀; abdomen, ventral ×72
 Fig.12♀; exopodite of 3rd foot ×92
 Fig.13♀; 5th foot ×244

PLATE V *Candacia truncata* DANA

- Fig.1♂; dorsal ×36
 Fig.2♂; right 1st antenna ×72
 Fig.3♂; 1st maxillipede ×92
 Fig.4♂; 3rd joint of exopodite of 3rd foot ×244
 Fig.5♂; right 5th foot ×244
 Fig.6♂; left 5th foot ×244
 Fig.7♀; dorsal ×36
 Fig.8♀; last thoracic segment, left side ×147
 Fig.9♀; abdomen, dorsal ×72
 Fig.10♀; abdomen, right side ×72
 Fig.11♀; right 1st antenna ×72
 Fig.12♀; 1st maxillipede ×147
 Fig.13♀; 3rd joint of exopodite of 3rd foot ×147
 Fig.14♀; 5th foot ×244

PLATE VI

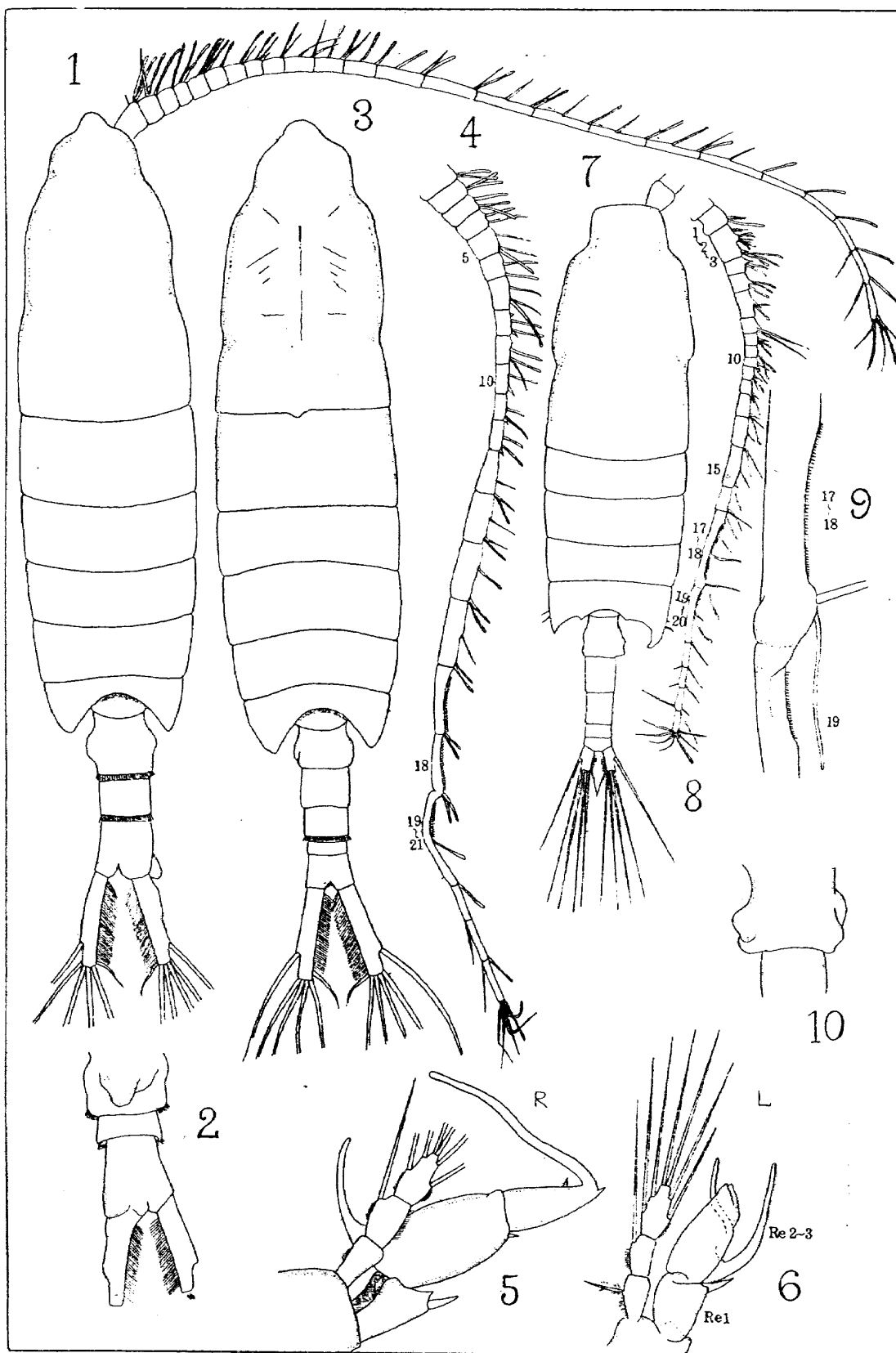
Figs.1—9; *Labidocera acutifrons* (DANA)

- Fig.1♂; dorsal ×23
 Fig.2♂; head, right side ×72
 Fig.3♂; right 1st antenna ×36
 Fig.4♂; left 1st antenna ×36
 Fig.5♂; 5th pair of feet ×72
 Fig.6♀; dorsal ×23
 Fig.7♀; head, left side ×72
 Fig.8♀; right 1st antenna ×36
 Fig.9♀; 5th pair of feet ×72
 Figs.10—12; *Pontella atlantica* (MILNE EDWARDS)
 Fig.10♂; dorsal ×17
 Fig.11♂; 1st foot ×72
 Fig.12♂; 1st foot ×72

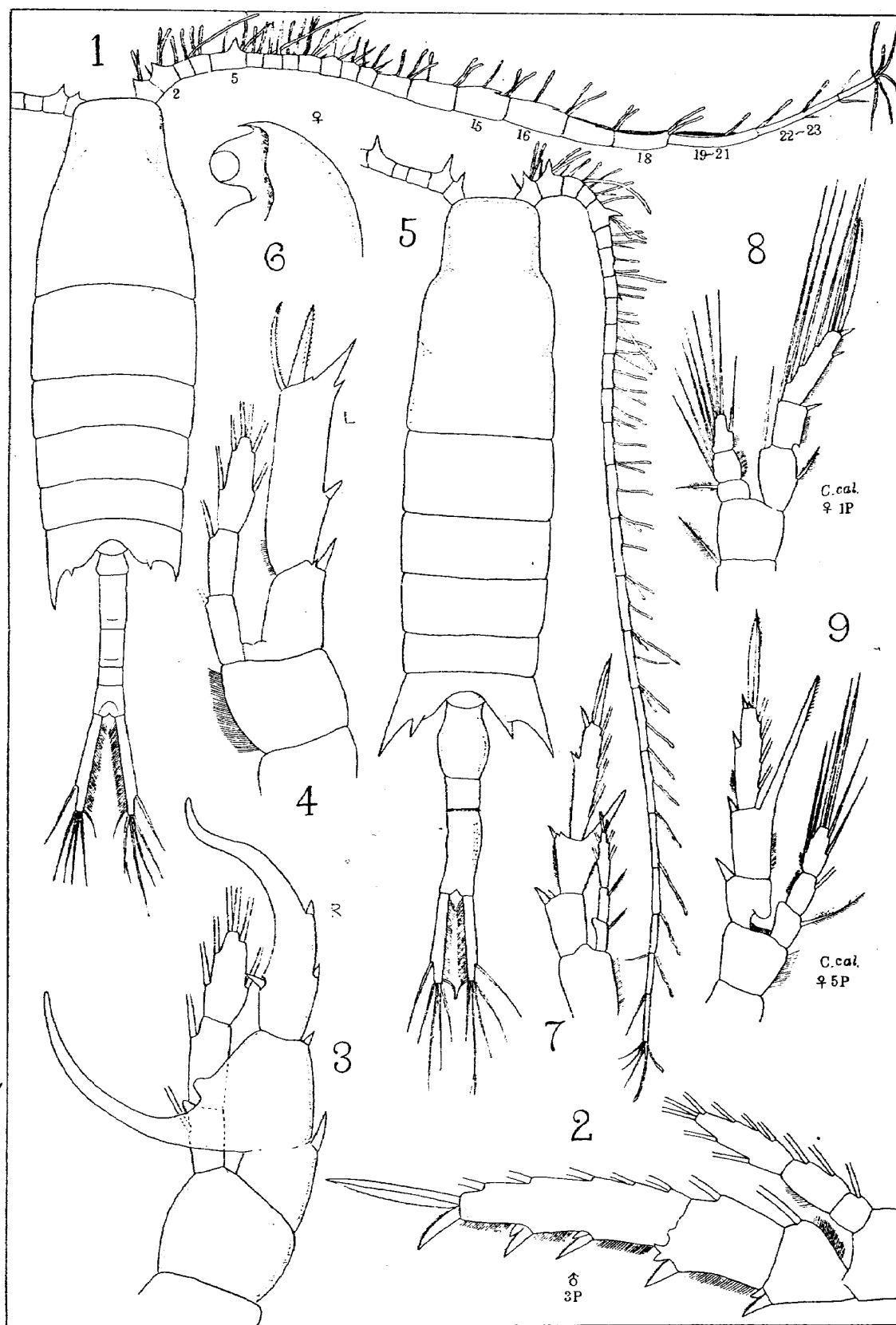
PLATE VII -

Figs.1—8; *Pontella securifer* BRADY

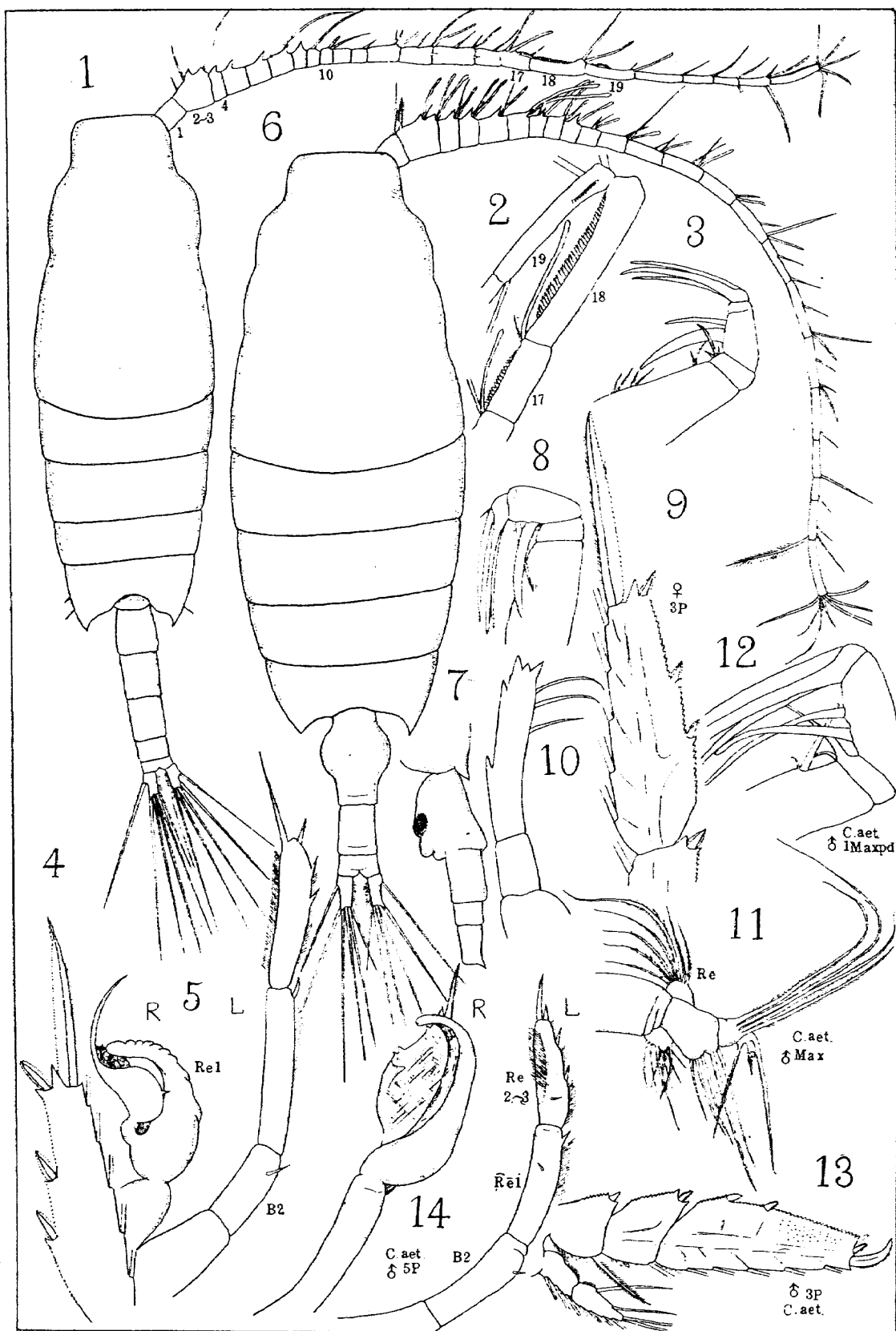
- Fig.1♀; dorsal ×23
 Fig.2♀; head, right side ×72
 Fig.3♀; furca, dorsal ×72
 Fig.4♀; 5th foot ×92
 Fig.5♂; dorsal ×23
 Fig.6♂; head, left side ×72
 Fig.7♂; 1st foot ×72
 Fig.8♂; 5th pair of feet ×72
 Figs.9 & 10; *Pontella atlantica*
 Fig.9♂; 5th pair of feet ×72
 Fig.10♂; distal portion of exopodite of left 5th foot ×72



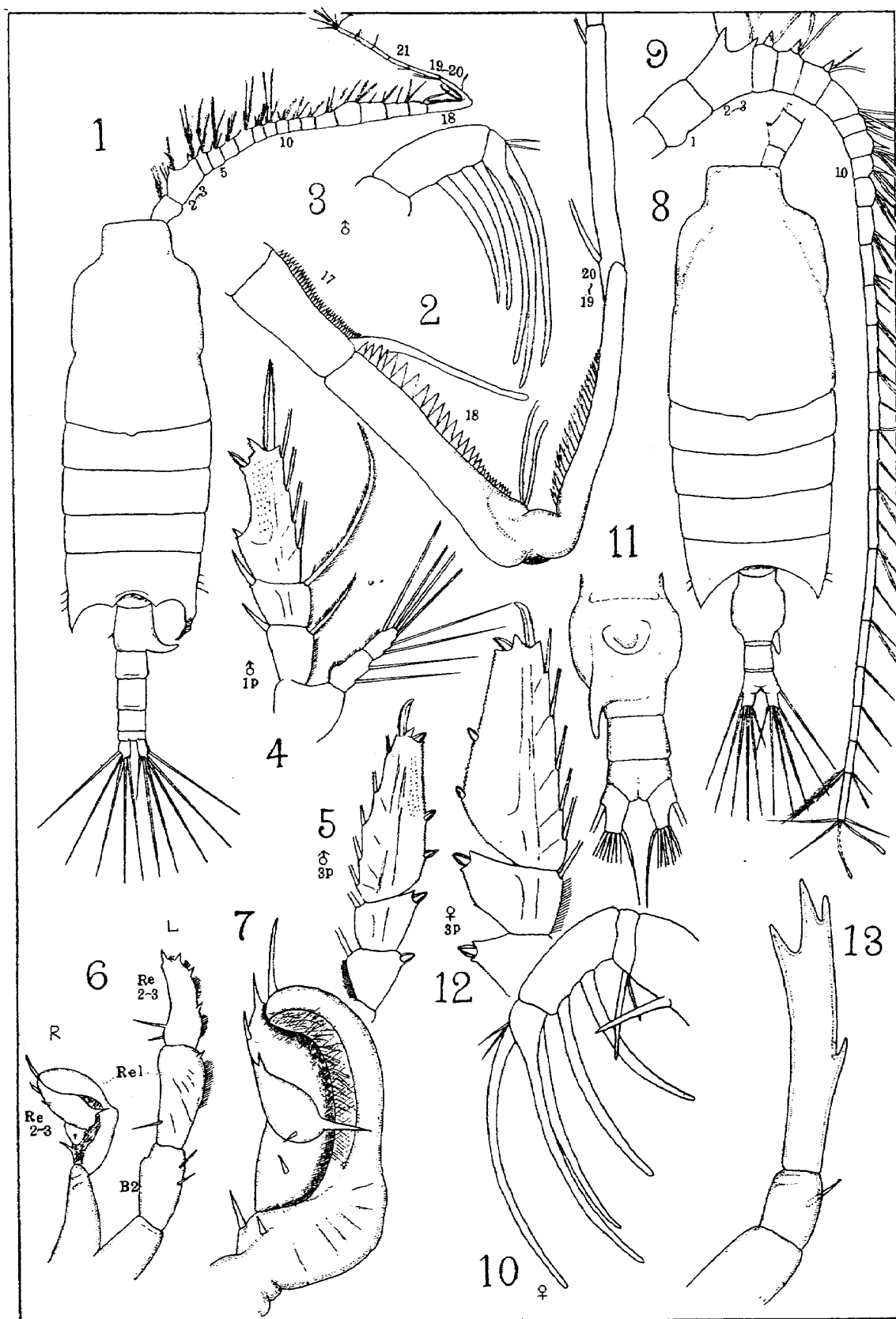
T. YAMADA del



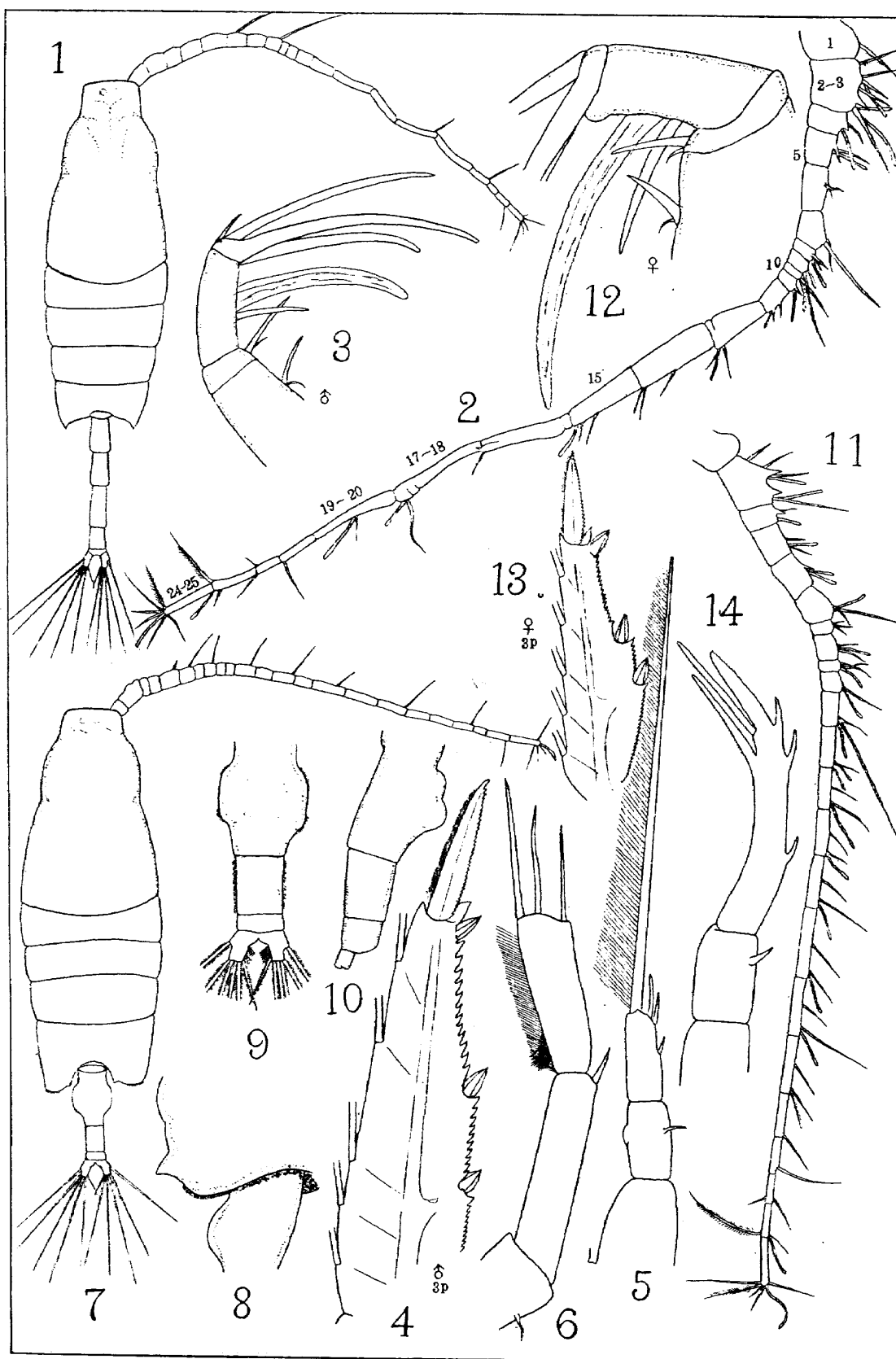
T. YAMADA del



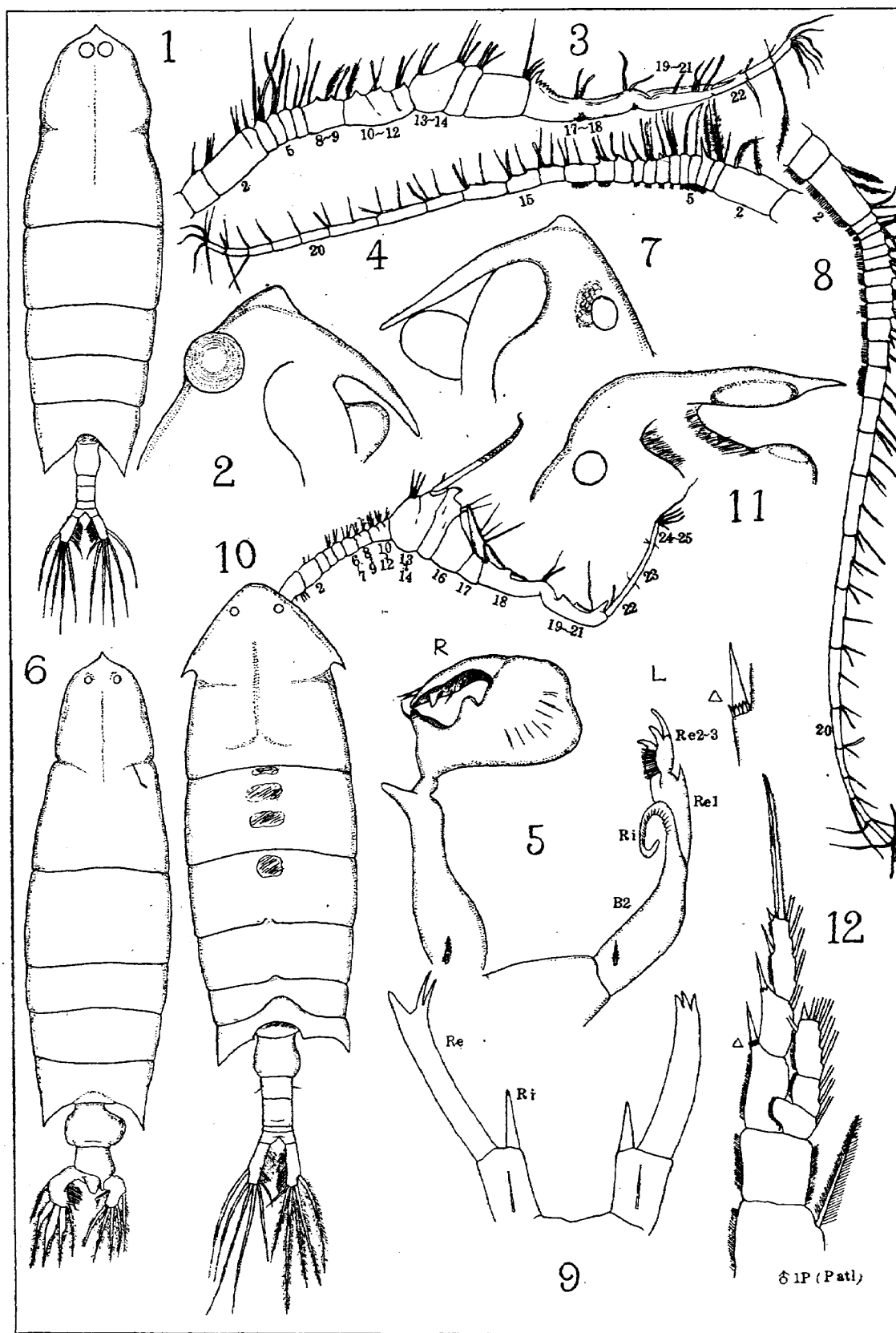
T. YANADA del



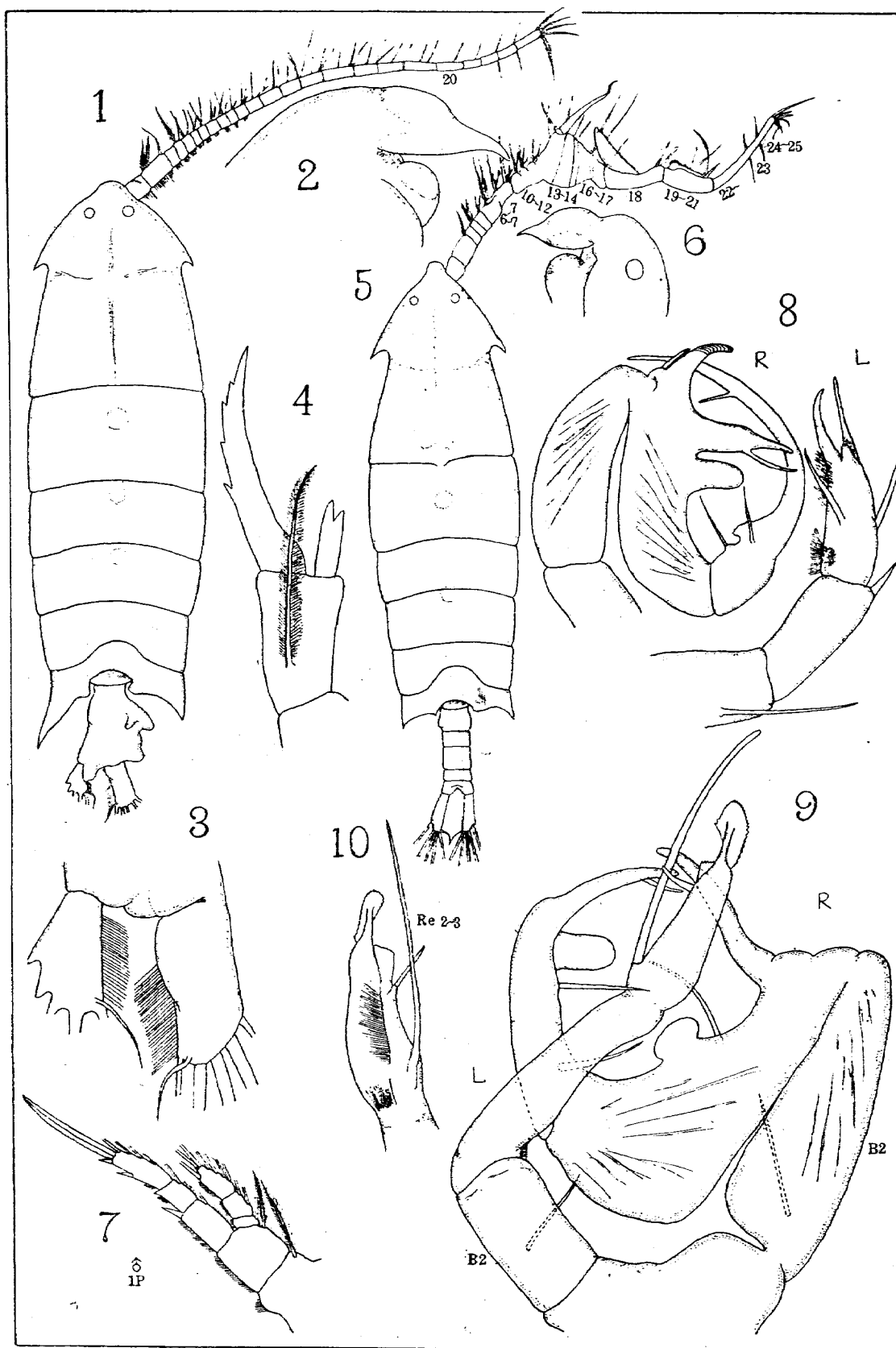
T. YAMADA del



T. YAMADA del



T. YAMADA del



T. YAMADA del