

淡水外海產橈腳浮游生物

曾 文 陽

橈腳類在淡水外海區域發現有30個屬，83個種類，如附表 I，其中發現量最多是 *Pseudocalanus elongatus*, *Eucalanus*, *Labidocera*, *Euchaeta*, *Acartia clausi*, *Temora discaudata*, *T. turbinata*, *T. stylifera*, *Centropages orsinii*, *Corycaeus latus* 等。其中量較多出現在屬裏的是 *Temora*，種類最多的是 *Corycaeus*，共有14個種，並將各種橈腳類浮游生物，在淡水外海附近棲息和分佈的情形，介紹於下：

Family Corycaeidae

Genus *Corycaeus*

本屬體型較小，身體最前端常有一對破鏡狀的眼睛，身體常有黃色或青色斑紋，身體的頭胸部和腹節的分界線甚為明瞭，第三頭胸節後部凸出，腹部1—2節，第一觸角約有6節，第1—3游泳腳內外葉都3節，第4游泳腳外葉3節，內葉沒有，雄的生殖口是在腹節的腹面，雌的生殖口是在腹節的側面，雄的第二觸角沒有內葉是其特徵，第二觸角的先端特別大而成鈎狀凸起，是一很明顯的凸起物。

1. *Corycaeus latus* Dana

體長在0.8—1.0mm，本種與 *C. catus* 很相似，但雌雄的第3.4頭胸節完全合在一起，雄的頭部略成方形，分佈很廣，大部份在暖海區域可以採集到，在淡水附近產量也相當豐富，在淡水外海域如(圖1)所示，在河口發現較少，在漲潮時平均都有發現，量最多的是在表層0—5m中間。

2. *Corycaeus gibbulus* (Giesbrecht)

體長在0.8—1.0mm，與 *C. latus* 差不多，雌的較大，雄的較小，本種的第2—4胸節合為一節，就是說頭胸節只有兩節而已，尖端成翼狀，直到腹節的生殖節為止。雌的腹部只有一節而它的背面成球狀隆起，雄的腹節也是只有一節，但比較平滑，沒有雌的那樣隆起的特殊，雌的生殖節的腹面的基部有密毛群叢生，雄的生殖節長成橢圓形的凸起物，雄的頭胸部的腹面中央部生有異狀凸起物，本種的分佈也很廣，在黑潮與台灣海峽皆有分佈，是屬暖海大洋性的小型橈腳類。

本種在淡水外海附近所採集數量不多，是普遍的一種，退潮的時候(圖2)，淡水河口附近幾乎沒有這種生物，大部份偏於河口以外八里海水浴場以及舊淡水魚場北方較多，棲息深度在表水層，特別5—0m水層較多，在漲潮的時候發現量均勻，也較接近淡水河口附近，量較退潮時均勻，由圖位上所示，也可以說這種生物是屬於海洋性的，河口半淡鹹水地方棲息的較少。

3. *Corycaeus affinis* Mc Murrich (= *C. japonicus* Mori)

本種體長較大，0.8—1.25mm，雌的較大，雄的較小，雄的0.8—0.9mm，胸的第3胸節較第2胸節為寬而且為羽翼形向後延伸一直到腹節為止，雄的生殖節前面有小凸起物，雌的生殖節成圓狀，長稍大於寬，在台灣近海有發現，是暖海小型浮游動物。

C. affinis 在淡水河口發現量較少，但比前一種 *C. gibbulus* 較普遍，在圖3所示在退潮時才接近於淡水河口發現在20公尺到表面，漲潮時少且均勻，大部份遠離河口，從底部30公尺以上都有發現，屬沿岸性半淡鹹水域之種類。

4. *Corycaeus latus* Dana

本種體型細長 2.0~2.7mm，雌的較雄的大，雌的 2.0~2.7mm，雄的 2.0~2.3mm，本種與 *C. longistylis* 以及 *C. furcifer* 等很相似，雌的生殖節細長，雄的第二觸角第二基節內有鋸齒為其特徵，本種也屬於一般大洋性很普遍的小型浮游生物，在台灣近海都有發現，本種在淡水河口有發現，在漲潮時（圖 4），靠沿岸愈多，大部分在 5 公尺以下水域，在漲潮時出現八里海水浴場外海附近一帶，也屬於大洋近海半淡鹹河水附近的小型浮游生物。

5. *Corycaeus agilis* Dana

本種體長屬小型種 0.7~1.4mm，雌的體長較大，頭胸節肥大，頭部尖而彎形，胸的後端肥大而均勻，頭前端略成正方形，本種分佈於各大洋，特別是黑潮流域分佈很廣，屬於暖海大洋性小型橈腳浮游生物。

C. agilis 在淡水河口附近所發現量少，出現率不高，大約如圖 4 所示，在退潮時河口無發現，在淡水舊海濱浴場外海表層水域有發現而已，漲潮時遠離八里海濱浴場 4~6 公里曾有發現分佈在 30~0m，在河口附近完全沒有，故本種可能屬於純大洋性種類。

6. *Corycaeus flaccus* Giesbrecht

本種體長大約 1.35~1.7mm，亦屬於 *Corycaeus* 屬的較大的浮游生物，雌體頭胸部吻端到後端均勻而細長，雄的頭胸節前端較寬，後端較窄，以雌體較雄體大，雌體生殖節中央凸起，後端有細毛，本種分佈亦甚廣，在太平洋、大西洋、印度洋、地中海等均有此種分佈，黑潮流域亦有出現但數量不多，是屬於暖海小型橈腳浮游生物。

C. flaccus 在淡水所採集到的如圖 4 所示，量很少，在退潮時沒有發現，漲潮時八里海水浴場外 3 公里地方的底層才有此種的發現，也就是說這種生物是屬純鹹水性的浮游生物，不屬半淡鹹水的河口浮游生物。

7. *Corycaeus tauticus* Mori

本種體長較小，大約在 1.65~0.95mm，雌體的頭尖端較圓，第 3、4 胸節分離，尾節與背節較長，雄的較雌的小，頭部的前端略成四方形，生殖節很大，其先端腹部長有一根刺。

C. turkicus 在淡水附近沿岸發現的量很多，並且也很普遍如圖 5 所示，在退潮的時候量較多，由八里海水浴場延伸到淡水海濱浴場附近皆有發現，棲息由底層 3 公尺到表層皆有發現，在近岸的地方離表層 3 公尺發現特別多，但是淡水河口附近沒有發現，漲潮時情形與退潮時差不多，但量較少，八里海水浴場外海附近到淡水海水浴場的地方皆有發現，也是分佈在 30 公尺到表面，不過在淡水河口附近也沒有，由圖 5 漲退潮所示，*C. turkicus* 這個種類是屬於純鹹水性的種類，不是半淡鹹水性浮游生物。

8. *Corycaeus crassiusculus* Dana

本種體長甚小，大約在 1.3~1.5mm，雌體頭與第一胸節結合在一起，第 2 節與第 3 節結合在一起，第 3 節成翼狀，尖端抵腹節的生殖節的中央部份，雄體頭節呈方塊形，頭節與第 1 胸節連在一起，看不出來，第二跟第三節較小，第三節也成翼狀，其尖端抵生殖節的前部，本種分佈極廣，在太平洋、大西洋、印度洋、地中海皆有發現，黑潮流域及台灣近海附近都有普遍的發現，屬暖海外洋性的小型橈腳浮游生物。

C. crassiusculus 在淡水外海附近所發現數量不多，如圖 6 所示，在退潮時大部份在底層，河口流出的水與海水混合的地方比較多，漲潮時遠離河口，大部份集中在八里海濱浴場附近發現較多，大部份在表層到底層，可說屬沿岸性和半淡鹹水性的種類。

9. *Corycaeus asiaticus* F. Dahl

本種體型較小，約 1.1~1.2mm，頭胸部比腹部為長，約為 2 與 1 之比，雌體頭部吻端較尖，雄體頭部吻端呈方形，雌體眼較細小，雄的較大，雄體第 3 頭胸節呈翼狀凸出，延伸到生殖節中央，屬暖海大洋性小型浮游生物，分佈於太平洋、印度洋、地中海、阿拉伯海、日本近海、黑潮流域皆有發現。

C. asiaticus 在淡水外海發現的數量不多，如圖 6 所示，退潮時河口與八里海水浴場附近之第 7 站，

10~20m處發現每立方公尺海水有125隻，漲潮時遠離河口之林口與八里附近的外海亦有發現，在5~10m處每立方公尺海水有250隻，水平採集在漲潮時第13站也有發現，由以上三處之發現可以說明，此種生物在淡水附近是屬近海性的，不過其可能不是屬於半淡鹹水之浮游生物。

10. *Corycaeus longistylis* Dana

本種屬較大型之*Corycaeus*，體長約在2.3~2.8mm之間，顧名思義可知其比較細長，眼睛大小雌雄均屬中等，頭胸節較細長，雌體之吻端較細長，雄體吻端呈方形，頭胸節之長度較尾柄及尾節之和為長，雌體第3節後腳之先端可達生殖節之三分之一處，生殖節之背面有隆起物，雄體腹節僅有一節比較細長，其第2觸角之第二節節外邊及正中線處生有一鋸齒一列，是本種之一大特徵，本種亦屬暖海與大洋性，本種僅產於太平洋，在日本近海與黑潮流域之暖海域分佈的是大型橈腳類之浮游生物。

C. longistylis 在淡水外海之分佈情形如圖6所示，在40多次之垂直與水平之採集中，僅一次採集集中於第13站之10~20m之水域中發現，量相當多，每立方公尺海水含有375隻，因此可以說此種生物可能是屬於比較大洋性與深水性之種類，很明顯的不是屬於河口半淡鹹水之浮游生物。

11. *Corycaeus speciosus* Dana

本種屬中型之*Corycaeus*，體長約在1.5~2.0mm之間，雌體大於雄體，雌體吻端較圓，雄體吻端則呈方形，雌體之體型亦較成橢圓形，頭節呈橢圓形，雄體頭節呈方形，雌體之頭胸部遠較腹部為長，雄體之頭胸部略長於腹節，其第二觸角有4節，觸角末端有勾狀的刺，本種分佈於各大洋之暖海區域，是屬於大洋暖海性之小型浮游生物。

C. speciosus 在淡水外海之分佈情形如圖六所示，在退潮時完全沒有發現，漲潮時大都集於0~5m之表層水域。特別是第8及第9站，每立方公尺海水含有125隻。分佈情形是在淡水河口三貂角到淡水海水浴場外1~2公里附近之外海，故此種生物是屬於表層性近岸浮游生物，此種生物棲息之特殊點可能是在第8、9站潮徑之處。

12. *Corycaeus catus* F. Dahl

本種亦屬小型之*Corycaeus*，但體形較肥大，雌體頭胸節大約為腹節之二倍多一點，第三胸節之後腳呈翼狀之凸出，凸出之頂端約達於生殖節中央部份一半之處，生殖節之兩側與背面有凸出的東西，腹面則平坦，雄體之頭胸節之長度為腹節之二倍，生殖節的腹面基部附近有一小鈎狀物，各大洋均有分佈，是屬於暖海與大洋性之小型浮游生物，分佈極廣。

C. catus 在淡水外海附近分佈情形如圖7所示，漲潮時發現較多，特別是離岸較遠之第13, 14, 18等站，分佈區域大多在5m以下到底層，最多處是在第13站，尤其是5~10m水域處，每立方公尺海水含有625隻，其它地方量較少，每立方公尺海水含63~250隻，退潮時僅在淡水海濱浴場外海4km處之第10站5~10m處，發現每立方公尺海水中含有125隻，此種生物可以說屬於大洋或沿岸性之小型浮游生物。

13. *Corycaeus clausi coroicaeus* F. Dahl

本種屬小型之*Corycaeus*，體長約在1.3~1.5mm之間，雌體之頭胸節遠長於腹節，頭節亦呈橢圓形，雄體略呈方形，吻端成圓形，雌體的生殖節幾乎成卵形，屬於暖海與大洋性種類，在印度洋、大西洋、太平洋及黑潮流域都有發現。

C. clausi 在淡水附近之分佈如圖7所示，退潮與漲潮皆有發現，唯量甚少，退潮時只在淡水海水浴場外海10km地方之第10站有發現，其它地方沒有發現，漲潮時在八里海水浴場外海約3公里之處第18站有發現，但量甚少，在四十多次採集中，僅此二地方有此種生物發現，特別是此種生物棲息於底部20公尺以下之水域中，20m以上無發現，於此次採集中可發現它是屬於近岸較深層之小型浮游生物。

14. *Corycaeus ovalis* Claus

此種亦屬小型之*Corycaeus*，體型較小約在0.8~1.2mm之間，雌體較雄體為大，本種與*C. latus*及*C. catus*極為相似，雌體的第3和第4胸節是分開的，雄體生殖節之腹面沒有勾狀物，分佈範圍很廣，太

平洋、印度洋、大西洋及地中海均有發現，在黑潮流域亦有發現。

*C. ovalis*在淡水外海發現情形如圖7所示，在退潮時完全沒有發現，漲潮時在河口附近之第19和20站均有發現，20站是在表層發現的，此種生物可能與大洋之潮水有關係，是屬於近岸性之小型浮游生物。

Genus *Scathocalanus*

本種是屬於小型的浮游生物，體長約在1.5~2.5mm之間頭節與第一胸節接合，第4胸節與第5胸節也接合，第二觸角之外葉與內葉長度相等，雌體腹部有4節，第5游泳腳肢不分支、左右對稱，雄體的腹部有5節，第5游泳腳分支，變化成抱鉤器左右不對稱，在淡水外海僅發現一種。

15. *Scathocalanus echinatus* Fatran

本種是屬小型浮游生物，體長約在1.30~1.90mm之間，吻端細長，第五胸節側面之末端有個圓形之凸起物，腹節有4節，第一觸角長達生殖節之末端，游泳腳的外葉有3節，第5游泳腳左右對稱各有二節，雄體之體長較雌體為小，第5游泳腳左右不對稱，長達腹部之第4節處，右脚的外葉有3節，最後一節有一個小凸起物，大部份分佈於熱帶地方大洋暖海區域，在台灣近海與黑潮流域也有發現。

*S. echinatus*在淡水外海所發現之情形如圖10所示，漲潮時無發現，退潮時在淡水河口附近約4km處之第12站有發現，平均每立方公尺海水含此種生物250隻，吾人可假設此種是屬半淡鹹水生物。

Family Centropagidae

Genus *Centropages*

本種亦屬小型浮游生物，體長約在1.5~2.0mm之間，雌體胸節第1, 4, 5是分離的，腹部有三節，第一觸角有23節，第二觸角外葉較內葉長，有第5隻游泳腳，外葉之第二節，其內側刺肥大，雄體腹部有5節，第一觸角左右不對稱，右側觸角有抱鉤器，第5游泳腳左右不對稱，右脚有抱鉤器，第2, 3節呈缺狀，左脚之外葉有兩節，在淡水外海此屬共發現九種。

16. *Centropages orasini*, Giesbrecht

本種亦屬小型種類，體長約在1.3~1.5mm左右，雌體較雄體為大，第5胸節末端兩側呈尖形，生殖節左右不對稱，左腹側有刺狀物，第一觸角長達插雙的末端，第5對游泳腳外葉之第二節有小刺狀的內側刺，雄體較雌體為小，第5對游泳腳的右脚末端成細長形，左脚末端生有一對小刺，分佈於中國東海、東印度群島，阿拉伯海、日本近海黑潮流域等暖海之大洋裏均有發現。

*C. orasini*在淡水外海附近分佈的情形如圖11所示，發現量相當多，特別是在退潮時，在八里與淡水河口西北方附近之海域中，採集量相當多，平均每立方公尺海水高達1,500隻，幾乎在所有漲退潮都有或多或少的發現，其垂直分佈幾乎由底層一直到表面海水均有其棲息之處，但以退潮時量較多，河口附近1~2km處較少，而河口外2~4km處較多，此種生物可以說是屬近岸，不但是大洋性，沿岸性亦是河口半淡鹹水性之小型浮游生物。

17. *Centropages furcatus* Dana.

本種亦屬小型橈腳動物，體長約於1.6~1.7mm之間，雌體頭部有球狀的副眼，第5胸節之末端成尖形，內側有附生刺，第一觸角之第1, 2及5節生有小刺，雄體與雌體體長相差無幾，第五胸節末端側面左右稍不對稱，左側比右側稍凸出，又第五游泳腳外葉之第3節龐大，內側生有一刺，外側生有兩刺，是屬大洋暖海性種類，分佈相當大廣大，太平洋、印度洋、大西洋、黑潮流域及台灣附近皆有發現。

*C. furcatus*在淡水外海之分佈情形如圖12所示，產量僅次於*C. orasini*，漲潮與退潮均有發現，退潮時在接近淡水河口1~2km處亦有，主要則在淡水海水浴場3~4km處，產量較多採集量亦多，一般情形由表層到底層均有發現，漲潮時完全發現於林口外海附近由1~4km處，河口附近却無發現，主要原因是此種生物可能與*C. orasini*相同，不但屬於大洋與沿海性之浮游生物，同時也屬於河口附近半淡鹹水之耐鹼高溫之浮游生物。

18. *Centropages riolacens* Claus

本種亦屬小型橈脚浮游動物，體長在 $1.7\sim 1.8\text{mm}$ 之間，本種與*C. gracilis*相似，第2腹脚前有凸起物，生殖節較肥大，兩側生有多數之小刺，雄體與雌體體長相差不多，第5對游泳脚外葉第二節凸起物之基部大而成彎形，末節較短，左脚外葉第二節外邊有兩個附屬物，是屬於大洋暖海性浮游生物。

*C. violacens*在淡水外海所發現之情形如圖12所示，退潮時僅在八里海水浴場外海約 3km 處之第7站表層水域有發現外，其它地方均無，漲潮時自河口 1km 處之第20站至離河口 5km 處之第13站均有發現，量雖不多，但大部份發現於表層水域，因此亦可說此種生物，是屬於大洋和沿岸的浮游生物，沿岸而成半鹹淡水之浮游生物，亦即是說它是屬於大洋沿岸和半淡鹹之河口小型浮游生物。

19. *Centropages yamadai* Moei

本種亦屬小型橈脚動物，體長約在 $1.3\sim 1.4\text{mm}$ 之間，雌體之第5胸節末成翼狀凸出，左右不對稱，第5對游泳脚左右不對稱，右脚外葉第二節之內側刺稍微彎曲，內邊生有鋸齒狀之邊緣，內葉第二節後面生有粗毛，雄體略小於雌體，第1觸角之第18節，前邊生有一刺，又第4脚外葉之第2節外側較右脚外側刺稍長，是屬於大洋暖海性的小型浮游動物，在太平洋、黑潮流域，台灣附近都有發現。

*C. yamadai*在淡水附近所發現量的分佈情形如圖13所示，在漲潮時分佈於離河口沿岸約 $2\sim 4\text{km}$ 處，亦即離岸稍遠之處，此種生物之發現大部份由表層到底層都有，不過有一個特殊點，在河口南方淡水海水浴場及附近以北之處沒有發現，在退潮時大多集中於淡水河口以南比較沿岸之地，亦即是說在淡水河口與八里、林口沿岸附近 $1\sim 2\text{km}$ 處均有此種生物發現，其棲息之水深，由表層到底層都有，終結以上結果可知此種生物是屬沿岸性，不僅屬於大洋亦屬沿岸性，不過由淡水河口以南所發生的情形看，此種生物可能喜歡在河水與海水接觸之較清淨的水域中棲息。

20. *Centropages elongatus* Giesbrecht

本種亦屬小型的橈脚浮游動物，體長約在 $1.5\sim 1.8\text{mm}$ 之間，雌體第5胸節之末端側面呈尖形，第5對游泳脚外葉之第一節內側有鋸齒狀物，第二節內側刺較第3節之內側刺稍長，是屬於大洋與暖海性之小型浮游生物，在太平洋、印度洋、黑潮中，台灣近海發現量甚稀少。

*C. elongatus*在淡水附近所發現之情形如圖13所示，退潮時全無此種生物之發現，漲潮時在林口附近約 1 公里處之海域的表層 $0\sim 5\text{m}$ 之表層水域有此種生物發現，平均每立方公尺海水有 125 隻之多，由以上所述可知此種生物不但屬於大洋沿岸亦屬於近岸性之浮游生物，不過很明顯的此種生物不是一種河口附近半淡鹹水之浮游生物。

21. *Centropages longicornis* Mori

本種亦屬小型橈脚浮游動物，體長約在 $1.8\sim 1.9\text{mm}$ 之間，雌體第5胸節末端側面呈圓形，生殖節的腹面有顯着的凸出物，第5對游泳脚外葉之第一節內葉有課狀物，第2節之內側刺與最後一節長度相等，是屬於大洋與暖海性之浮游生物，分佈於中國東海、黑潮暖流與日本近海的暖流中，且都有發現。

*C. longicornis*在淡水附近水域所發現之情形如圖14所示，大約在漲潮時，於河口附近之第8站與林口附近之第5站均有發現，但量甚少，大約每立方公尺海水 $63\sim 250$ 隻，此種生物大部份之棲息位置，在漲潮時均在 10 公尺以下，退潮時其分佈自表層至 20m 均有發現，不過較為遠離海岸，在淡水海水浴場與八里海水浴場外海約 $3\sim 4\text{km}$ 處之第11及12站，自 20m 到表層都有發現，平均每立方公尺海水有 $63\sim 125$ 之數目。

22. *Centropages gracilis* Dana

此種生物亦屬小型橈脚浮游動物，體長約在 $1.8\sim 2.0\text{mm}$ 之間，雌體的第5胸節末端側面呈圓形，生殖節的右側末端生有一列小刺，第二腹節兩側之末端附近各生一小凸起物，第5對游泳脚左脚的外葉第2節之內側刺較右脚之內側刺略長，雄體體長略小於雌體，第5對游泳脚右脚外葉有3節，其內側基部有呈三角形的凸起物，亦屬大洋暖海性的小型浮游生物，分佈於台灣近海、太平洋、印府洋，日本近海，黑潮流域都有發現。

*C. gracilis*在淡水附近海域所發現之情形如圖14所示，漲潮時僅在河口附近西北方約 3km 處之第

19站與第20站有發現外，其餘均無，大部份分佈於表層亦有些在底層的，但量都很少，退潮時僅在淡水河口西北方之第11站表層中有發現之外，其餘亦無發現，由此看來，此種生物是屬於河口附近之小型浮游生物。

23. *Centropages bradyi* Wheeler

此種亦屬小型浮游生物，體長約在1.5~1.6mm之間，雌體的第5胸節末端側面呈圓形，頭部後背面有一個凸起物，生殖節呈球形，第2腹節腹面呈一圓形凸起物，雄體體長與雌體約相等，在第5對游泳腳外葉與內葉等長，其末端各有4個外側刺，是屬於大洋暖海性之小型浮游動物，偶爾在黑潮，台灣近海亦有發現。

C. bradyi 在淡水河口附近發現之情形，漲潮時僅在第19及20兩站有發現，退潮時亦僅在第11站有發現，量都很少，可以說是屬於大洋，沿岸與河口附近之小型浮游生物種。

24. *Centropages calaninus* Dana

本種亦屬小型橈腳浮游動物，體型約在1.7~1.9mm之間，雌體第5胸節末端側面呈一圓形，尾部之又支左右不對稱，右側肥大而長，第5對游泳腳外葉之第二節內側刺較長，外葉之第2、3節合起來的長度差不多相等，雄體之體長略小於雌體，又第5對游泳腳之外葉末端較長，第2節有凸起物，左腳之外葉末端呈鋸齒形，有二個板狀物，是屬於外洋暖海性，分佈於印度洋，太平洋，日本近海，台灣近海與黑潮流域均有發現。

C. calaninus 在淡水外海附近的分佈情形如圖14所示，漲潮時根本沒有發現，退潮時僅在淡水海水浴場西北方附近之第10站的底層有發現，平均每立方公尺海水有125隻這種生物體，顯然的這種生物是屬近海和沿岸之小型浮游生物。

Family Temoridae

Genus *Temora*

本屬是小型橈腳浮游動物，體長大約1.3~1.6mm，雌體頭部比較寬闊，頭節與第一胸節分離，但第4、5胸節相接合，腹部有三節，第一觸角有24節，第5肢腳不分肢，各有三節，雄體腹部有5節，右第一觸角有抱鉤器，第5對游泳腳左右不對稱，左腳有4節呈鏟狀，第2節的內側有紙狀突起物，右腳尖有三節，在淡水附近的外海發現的量很多共有三種。

25. *Temora discaudata* Giesbrecht

本種屬較大型的 *Temora*，體長大約1.6~2.0mm，雌體頭部前端呈鈍圓形，第5胸節後端有細長刺狀的突起物，第5對游泳腳外側末端有一個外側刺及三個末端刺，雄體之體長小於雌體，左第5對末腳呈橢圓型、扁平，右腳末端延長呈鉤狀物，本種屬大洋暖海性小型浮游生物，分佈在印度洋、太平洋、地中海、黑潮、台灣等流域都有發現。

I. discaudata 在淡水發現的情形如圖15所示，採集的量相當多，特別是退潮時，離岸3~4公里，在10、11、12採集站最多，又在近岸和近河口的1、7、17、16各站亦有發現，但量較少，漲潮時現量很少，在河口、八里海濱浴場附近，分佈情形從表層到底層都有發現，由此而知這種生物是大洋沿海、廣水域、廣溫、廣鹽性的種類，亦可稱半淡鹹水河口產生物，本種屬半淡鹹水河口流域的小型浮游生物。

26. *Temora styliifera* Danae

本種屬小型橈腳生物，體長約1.4~1.6mm，此種生物大部份與 *C. discaudata* 生活在一起，它尾又對稱，第5胸節後端側面呈尖形，雌體第5對游泳腳呈對稱型，雄體第5對游泳腳的第2節有一個細長且纖細的指狀突起物，它們屬於溫帶大洋性小型浮游生物，分佈在太平洋、大西洋、印度洋、地中海、紅海等流域，在台灣及黑潮流域都有發現。

T. styliifera 在淡水附近外海，分佈情形如圖7所示，漲潮時大部集中在外海，離岸約3~4km的一條線上，北部從淡水舊海水浴場一直到林口附近都有發現，但淡水河口漲潮時沒有發現，林口與八里附

近的近海 1~3 km 海域表層發現量較少，退潮時候量較多，從近海河口到外洋，及淡水舊海水浴場量較多，平均每立方公尺的海水含有 125~1,750 隻此種生物體。在河口附近，從表層到底層都有發現，屬廣溫，廣塩性的大洋、沿海及河口附近小型的浮游生物。

27. *Temora turbinata* Dana

本種體長約 1.3~1.6 mm，雌體胸節末端較狹，第 5 胸節末端側面呈細圓型，第 5 對游泳腳末端有一外側刺及三個端刺，雄的體長較小於雌的體長，右第 5 對游泳腳的第二節內側刺細長，稍彎曲，右腳的末節不呈鈎狀，本種屬大洋暖海性浮游生物，分佈於印度洋、太平洋、大西洋、黑潮流域及台灣近海。

T. turbinata 在淡水附近分佈如圖 16 所示，相當廣量也相當多，平均每立方公尺海水含有 63~8,438，棲息範圍從表層到底層都有發現，漲潮時量較均勻，特別是離岸 3~4 km 發現量多，垂直分佈情形均勻，在河口及近岸 1~2 km 的地方有發現，量少，退潮時量較漲潮時為多，大部份分佈在淡水河口西北方之第 12 站，到淡水海水浴場的外海的第 11 站，較多且均勻，最豐富區域在八里外海約 4 公里地方之第 7 站，在底層發現的量最多，沿岸的第 15、16 兩站量少，在河口附近的第 1 站沒有發現，由上而知此種生物屬於廣溫、廣塩、大洋沿海半淡鹹水河口附近的小型浮游生物。

Family Candaciidae

Genus *Candacia*

屬於中小型浮游橈脚動物，*Candacia* 主要特徵是吻端呈長方型。雌體頭節與第一胸節分開，第 4、5 胸節接合，腹部有三節，第一觸角有 23~24 節，基部第 6、7 節特別肥大，第 1~4 游泳腳的內葉有三節，外葉有二節，第 5 對游泳腳不分肢，各有三節，雄體腹部有五節，右第一觸角呈抱鈎器，第 5 對游泳腳左右不對稱，左腳有 4 節，右腳有 3 節，本屬在淡水附近外海，發現 5 種。

28. *Candacia catula* Giesdrecht

本種屬於小型 *Candacia* 種，體長 1.3~1.5 mm，雌體第 5 胸節後端呈尖型，生殖節左右不對稱，第 5 對游泳腳的第三節較長，有二個末端刺及三個外側刺，雄體和雌體略相等，第 5 胸節後端呈尖型，腹部左右不對稱，右第 5 對游泳腳呈缺狀，左腳細長，本種是大洋暖水性的小型浮游生物，分佈在太平洋、印度洋、紅海，黑潮流域及台灣近海。

C. catala 在淡水附近分佈情形如圖 18 所示，量不多，但分佈均勻，大部份在離岸約 2~4 km 的地方才有發現，2 km 以內的近海沒有發現，退潮時發現情形以淡水河口以北較多，量較豐富，特別在淡水海水浴場附近的第 10、11、12 量最多，在八里和林口附近海域根本沒發現，河口附近亦無，漲潮時，淡水河口以南有發現，河口以北除第 8 站以外，其它站都沒有。從表層到底層有此種生物之發現，量平均每立方公尺海水有 48~125 隻，很明顯地，此種生物跟潮水進退有關，漲潮時集中在潮澗帶，退潮時擁集潮涇清水與海水混合地帶，是一種大洋與沿岸的浮游生物，由發現的結果可知此種生物不屬於半淡鹹水浮游生物。

29. *Candacia Bradyi* A. Scott

本種屬小型 *Candacia*，體長 1.9 mm 左右，雌體形狀與 *C. discaudata* 相似，腹部稍彎曲，第 1 觸角有 23 節，最初的 6 節較肥大，第 5 對游泳腳的第三節外邊末端有黑暗色的齒狀突起物，本種屬於暖海大洋性的小型浮游生物，分佈於黑潮流域，馬來西亞海域，台灣海峽都有發現。

C. bradyi 在淡水外海附近發現情形如圖 18 所示，本種在海區發現量很少，漲潮時離八里海水浴場附近，約 2 km 地方的第 2 站表層有發現，其它地方無，落潮時在八里海水浴場外 3 km 的地方，第 7 站表層水域有發現，其它無，此種生物不但是外洋沿海和近岸產的小型浮游生物，並屬於表層性小型浮游動物。

30. *Candacia discaudata* A. Scott

本種屬於小型的 *Candacia*，體長約 1.7 mm 左右，雌體的 5 胸節後端側面，左右不對稱的尖型，稍

向腹部捲曲，第一觸角的基部六節肥大，本種像 *C. bradyi*，第 5 對游泳腳的第 3 節比較細長，有 2 內側刺，跟 2 個外側刺，雄體第一腹節向右側突出，右第 5 對游泳腳呈鈍狀，本種屬於大洋暖海性的種類。

C. discadata 在淡水外海附近的分佈情形如圖 18 所示，在此海域中所發現之此種生物量很少，退潮時僅在八里海水浴場外 3 km 處之第 7 站之表層有所發現，漲潮時僅在八里與林口中間附近之第 13 站 5~10m 水層中有所發現，在此海域中平均每立方公尺海水含有 48~250 隻 *C. discadata*，顯然此種生物是屬大洋沿岸與河口附近之小型浮游生物。

31. *Candacia simplex* Giesbrecht

本種亦屬中小型之 *Candacia* 種類，體長約在 1.8~2.2mm 之間，雌體體形與 *C. bispinosa* 相近似，生殖節左右對稱，但無刺狀突起物，雌體體長略小於雄體，第 5 節後胸節末端亦成尖形，右第 5 對游泳腳只有兩節，最後一節成缺狀，右脚有 4 節，由 2~4 節生有小刺，是屬大洋暖水性之小型浮游生物，分佈於太平洋、大西洋、印度洋、地中海，黑潮流域與台灣近海等，但其數量不多。

C. simplex 在淡水外海之分佈情形如圖 18 所示，其在此海域中發現之量甚少，出現之機會也很少，僅於退潮時之淡水河口附近西北方約 4 km 處之第 12 站的 5~10m 水層有發現外，其餘均無發現，漲潮時根本沒有發現，發現情形每立方公尺海水含有 125 隻之此種生物，可見此種生物是屬大洋沿海河口附近之浮游生物，但其量甚稀。

32. *Candacin truncata* Dana

本種亦屬中小型之 *Candacia*，體長約在 2.0mm 左右，雌體第 5 胸節末端成尖形，並向腹節中央彎曲，生殖節對稱，第 5 對游泳腳外葉之第三節頂端刺，與第 2 第 4 游泳腳之頂端尖相同，第 5 對游泳腳之最後一節頂端生有一強大的刺，雄體之體長與雌體略相等，又第 5 對游泳腳不成缺狀，其最後一節之頂端生有刺毛狀物，左脚最後一節有 3 個刺毛物，是屬大洋暖海性之小型橈腳浮游生物，分佈於各大洋的暖水域中，黑潮流域及台灣近海都有發現。

C. truncata 在淡水附近沿海之發現情形，如圖 18 所示，漲潮與退潮時均有發現，但量甚微，發現機會亦很少，退潮時在河口附近 1 km 處之第 1 站的表層，平均每立方公尺海水含 48 隻此種生物，退潮之時其它地方沒有發現，漲潮時在河口之三貂角附近 2 km 多一點的第 8 站之表層水域亦有發現這種生物可以說是大洋沿海與近岸及河口附近半淡鹹水之表層性小形浮游生物。

Family Acartiidae

Genus *Acartia*

本屬生物是屬小型橈腳游泳動物，體長約在 0.9~1.2mm 之間，雌體的頭節與第一胸節分離，腹部有三節，第二觸角之內葉較外葉為長，第 1~4 游泳腳之內葉有二節，外葉有三節，第 5 游泳腳不分肢，其第二及第三節左右對稱，最後一節成爪狀，其基節外緣之末端生有長刺毛，雄體的腹部有 5 節，第 4 腹節非常短，右第一觸角成抱鈎器，第 5 對游泳腳不分肢，右脚有 4 節，左脚只有三節，本屬在淡水附近共有 6 種。

33. *Acartia erythraea* Giesbrecht

本種亦屬小型橈腳浮游生物，體長約在 1.1~1.2mm 之間，雌體吻端有吻絲，第 5 胸節之後腳有刺狀之突起物，背面中央末端之兩側有一小刺，生殖節及第 2 腹節後面之腹面邊緣有一對小刺，第一觸角長達生殖節的後端，其第一節前邊末端有 2 個大的刺，第 4 節後邊有細長的刺，第 5 對游泳腳中間節為腹的兩倍，末端的勾成平滑狀，雄體略小於雌體，在第 5 對游泳腳之最後一節生有許多刺，右脚第 2 節之內緣沒有突起物，第三節較長，最後一節較寬，本種是屬內灣暖海性之小型浮游生物，分佈於紅海、馬來西亞海域，阿拉伯海，日本近海，台灣沿海等均有發現。

A. erythraea 在淡水附近海域之分佈情形如圖 10 所示，其量不多，僅於退潮時在八里附近 3 公里處之第 17 站有發現外，其餘全無，漲潮時亦無發現，量平均每立方公尺海水有 125 隻，淡水河口並無發現，

可見此種生物不但是暖海灣澳性之內灣性的種類，亦是近岸與河口性的種類。

34. *Acartia hanate* Mori

本種亦屬小型橈腳類動物，體長約在 1.0mm 左右，雌體吻端有吻絲，第 5 胸節後端側面呈圓形，第 1 觸角的基節沒有刺，爪成肥大的彎曲狀是屬暖水性，在中國東海及熱帶沿岸及內灣都有分佈。

A. hanate 在淡水附近外海之分佈情形，量很少，退潮時在淡水河口北 4 km 處之第 11 站有發現，漲潮時於八里海水浴場外 3 公里處之第 18 站亦有發現，但量不多，其它地方量亦很少，此種可說是屬於沿岸性與河口附近之小型浮游生物。

35. *Acartia nogligens* Dana

本種是屬小型的橈腳浮游生物，體長約在 0.9~1.2mm 之間，雌體之吻端有吻絲，第 5 胸節後端側面呈圓形，第 1 觸角超越頭胸節之末端，其第 1 節前方有一個小刺，第 5 對游泳腳之第 2 節較長，雄體略小於雌體，右第 5 對游泳腳內邊有二個突起物，本種一般分佈在暖海大洋中，如太平洋、印度洋紅海，黑潮流域及台灣近海都有發現。

A. nogligens 在淡水附近外海之分佈情形如圖 19 所示，退潮時大部份在沿著河口附近的約 2~3 km 處水域中，都有發現，漲潮時却集中在河口以外八里海水浴場以外 1~4 km 之水域中，分佈由表層到底層都有，顯然本種是屬於大洋沿岸與近河口附近之小型浮游生物。

36. *Acartia danae* Giesbrecht

本種亦屬小型浮游橈腳類，體長約在 1.2mm 左右，雌體與前種相同。吻端亦有吻絲，第 5 胸節後端呈刺狀的突起，成尖突狀，尖突狀之先端的右側有分支，生殖節的下面腹節後面有 2~4 個小刺，第 1 觸角長達其身體的肛門節處，第一節有一個長而肥大的刺，第 5 對游泳腳的中間節較長，其末節呈粗鋸齒狀的勾狀刺，屬於暖海沿岸性，在太平洋、大西洋、日本近海、台灣近海，黑潮流域都有發現。

A. danae 在淡水附近分佈之情形如圖 20 所示，本種在此區分佈情形所發現量甚少，僅於漲潮時在河口 1 km 附近之第 20 站有所發現外，其它諸站均無發現，顯然此種生物不但是屬於暖海沿岸性亦是屬於河口附近的小型浮游生物。

37. *Acactia longirenis* Lillijeborg

本種屬於小型橈腳之浮游生物，體長約 0.9~1.3mm 之間，雌體吻端沒有吻絲，第 5 胸節後端側面呈圓形，先端有小刺，腹節之後方有列生之小刺，第一觸角之第一節沒有刺，第 5 對胸腳的中間節成直方塊，最後一節有勾狀刺，並向中央彎曲，分佈在太平洋、大西洋、紅海、地中海、日本近海，黑潮流域及台灣近海都有發現。

A. longirenis 在淡水附近海域分佈情形如圖 20 所示，本種於此海域分佈之數量相當豐富，退潮時大部份在離岸 3 公里處，自八里海水浴場外海一直延伸到河口外海，及淡水海水浴場外海附近均有分佈，從表面到底層均可採集到，漲潮時量較退潮時少，大部份分佈於淡水河口以南之海域，在八里之浮游生物亦是河口附近之浮游生物，不過由此次資料可知，本種不屬於半淡鹹水之浮游生物是很明顯的。

38. *Acartia clausi* Giesbrecht

本種亦屬小型橈腳浮游生物，體長約在 0.9~1.2mm 之間，雌體頭部先端中央有一圓點，吻端沒有吻絲，第 5 胸節後端側面呈圓形，邊緣呈鋸齒狀，腹部之生殖節與第二節背面後方生有小齒列，第一觸角長達生殖節後方，第 5 對游泳腳的第 2 節呈方形，最後一節呈勾刺狀雄體略小於雌體，右第 5 對游泳腳之第 2 及第 3 節的內側有齒狀突起物，最後一節的先端有一小刺，左腳之最後一節有一個刺和一個刺毛，本種是屬於暖海內灣性之小型浮游生物，分佈於太平洋、大西洋、印度洋、黑潮流域及台灣近海等地。

A. clausi 在淡水附近外海之分佈情形如圖 21 所示，本種在本海區之數量相當豐富，漲退潮時均有發現，幾乎在所有採集站，或多或少都可發現，漲潮時大部份在離岸 2~4 km 處都有發現，河口附近却無發現，退潮時在河口及離岸 2~4 km 處均有發現，量亦較漲潮時為多，可見不但是屬沿岸暖海性之小型浮游生物，亦是屬於近岸河口附近之小型浮游生物。

Family Oithonidae

Genus *Oithona*

本屬亦是小型的橈腳浮游生物，雌體之前體部及後體部很分明的分離，頭節與第一胸節分離，腹部有5節，第二節有生殖孔，第一觸角的長不達身體頭胸節之後端，第2觸角無外葉，第1~4游泳腳之外葉有3節，第5對游泳腳退化成沒有，雄體的腹部有6節，第1觸角的兩側有抱鈎器，在淡水沿海共發現有6種。

39. *Oithona rigida* Giesh recht

本種體型甚小，體長約在0.7mm左右，體型與 *O. nana* 相近似，頭部之先端較為寬大，上額之內葉有五根刺毛，*O. nana* 只有四根，本種的第一觸角長達第二胸節，屬暖海沿岸性之小型浮游生物，分佈於印度洋、太平洋、紅海、臺灣海峽及黑潮流域等。

O. rigida 在淡水附近沿海分佈情形如圖22，退潮時在八里與河口附近約 2~4 km 處之第12和15兩站均有發現分層以表層較多，底層較少，其他諸採集站沒有發現，漲潮時僅在八里外海第2和18採集站之底層有發現，其他諸站均無，在此海區，本種最高含量每立方公尺海水含63~375隻，屬河口附近的小型浮游生物。

40. *Oithona decipiens* Farean

本種亦是小型的橈腳浮游生物，體長約在0.6~0.7mm 之間，雌體的頭部有嘴狀的突起，尖端朝向腹方，生殖節有二節呈細長形，第一觸角長達生殖孔的部位，是屬暖海大洋性之小型浮游生物，分佈於大西洋、印度洋、太平洋、黑潮流域、臺灣近海等。

O. decipiens 在淡水附近沿海之分佈情形如圖22所示，本種在河口之第1站及淡水海水浴場之第10站都有發現，但量較少，平均每立方公尺海水含125隻生物個體，漲潮時僅在八里海水浴場外4 km 處之第13站有發現外，其餘諸站均無發現，顯然此種生物不但是屬於大洋暖海沿岸性之小型浮游生物，同時亦屬河口半淡鹹水之浮游生物。

41. *Oithona similis* Claus

本種亦屬小型的橈腳浮游生物，體長約0.7~1.0mm 之間，雌體頭部先端有嘴狀的突起，朝腹方延伸，第一觸角長達生殖節的中央部份，雄體體長略小於雌體，頭胸節部長與腹部長之比為63:37，是廣溫、廣塩、全球性海洋之小型浮游生物，黑潮流域及台灣近海都有發現。

O. similis 在淡水附近外海之分佈情形如圖22所示，本種於漲潮時發現較多，如在淡水河口附近第一站及林口八里外海3~4 km 附近之第5及13兩站均有發現，平均每立方公尺海水含有此種生物125~375隻，退潮時僅在淡水海濱浴場外約3 km 附近之第11站的底層10~20m 的水域中有發現外，其餘各站均無發現，平均每立方公尺海水含此種生物188隻，本種不但屬大洋沿岸性之小型浮游生物，亦屬半淡鹹水河口附近之小型浮游生物。

42. *Oithona Plumintera* Dair

本種亦屬小型橈腳浮游生物，體長在0.6~1.2mm 之間，雌體頭部先端有一個尖形的嘴狀突出物，向腹部彎曲，生殖節的基部處有一細毛叢，第一觸角長達第4節的末端，游泳腳的內外葉各有三節，雄體體長略小於雌體，頭部先端沒有嘴狀突出，是屬於大洋暖海性之小型浮游生物，分佈於太平洋、印度洋及日本近海、台灣海峽、黑潮流域、台灣近海等地都有發現。

O. Plumintera 在淡水附近沿海分佈情形如圖23所示，一般於漲潮時發現量較多，從河口一直往南到林口附近外海約2 km 左右之海域都有發現，大部份棲息在15m 以下的水域中，退潮時在河口外3 km 附近之第七站和淡水海水浴場外3 km 之第10站都有發現，由10m 水深到表面之水域中都有此種生物發現，在此海域中之含量平均每立方公尺海水含63~125隻。

43. *Oitona ropusta* Gieshercht

本種亦屬小型橈腳浮游生物，體長約在 1.6mm 左右，雌體頭節的頂端成尖型，生殖由2節合成，故較為細長，第1觸角長達第3胸節的末端，雄體較雌體為肥大，頭部亦成尖形，第5對游泳腳有一個頂端毛，上額內葉有五個刺毛，屬於大洋暖海性的浮游生物，分佈於大西洋、太平洋、印度洋等暖海區域中，黑潮流域及台灣近海也有發現。

O. robusta 在淡水附近沿海分佈的情形如圖23所示，漲潮時由河口 1km 處到 3.4km 處之第6和第3站都有發現，平均每立方公尺海水含 $63\sim 188$ 隻此種生物，退潮時僅在淡水海水浴場外 3km 處之第11站的底層 $10\sim 20\text{m}$ 水域有發現，其它各站均無，平均每立方公尺海含有 188 隻此種生物。

44. *Oithona setigera* Dana

本種亦屬小型的橈腳浮游生物，體長約在 $0.9\sim 1.6\text{mm}$ 之間，本種體型與 *O. plunifera* 相近似，體型稍大一些，雌體的第一觸角較短，長達腹部第4節之末端止，各游泳腳第2節之外側刺的先端呈膨脹形，雄體長略小於雌體，肛門節與插肢等長，本種是屬於大洋暖海性之浮游生物，分佈於太平洋、大西洋、印度洋、黑潮流域及台灣近海等。

O. setigera 在淡水附近海域所分佈的情形如圖33所示，漲潮時全年發現，退潮時在淡水河口約 3km 地方的第12站之底層 $10\sim 20\text{m}$ 處，採集到此種生物，平均每立方公尺的海水含有 188 隻，故本種屬近海沿岸性之浮游生物。

Family Oncaeidae

Genus Oncaea

本種亦屬小型之橈腳浮游動物，雌體的頭胸節與腹部很明顯的分開，生殖孔的開口在生殖節的背面，第一觸角有 $6\sim 7$ 節，第2觸角不分肢有3節，第 $1\sim 4$ 游泳腳的內外葉各有三節，內葉較外葉為長，雄體的腹部有6節，生殖孔的開口在生殖節的背面，本屬在淡水附近外海發現有3種。

45. *Oncaea venusta* Philippi

本種亦屬小型的橈腳浮游生物，體長約在 $0.7\sim 1.1\text{mm}$ 之間，雌體的頭胸節與腹部長之比約為 $3:2$ ；頭胸節部較寬，雄體體長略小於雌體，頭胸節與腹節之比亦為 $3:2$ ，是屬於外洋暖海性的小型浮游生物，分佈相當廣，在各大洋均有發現，日本近海，台灣近海及黑潮流域均有，是極為普通的一種。

O. venusta 在淡水河口附近分佈情形如圖24所示，漲潮時除了河口 1 公里附近沒有發現外，大部份集中發現於八里海水浴場外海 $2\sim 4\text{km}$ 附近之海域中，由表層到底層均有，平均每立方公尺海水含有此種生物 $63\sim 375$ 隻，但在河口附近及淡水河口以北，淡水海水浴場外海均無發現，退潮時却相反，大部份發現在淡水河口以北之淡水海水浴場 $2\sim 3\text{km}$ 附近的10、11兩站，由底層到表面都有，還有在接近八里海水浴場約 2km 處之15站亦有發現，平均每立方公尺海水含有 125 隻至 500 隻此種生物，顯然的此種生物可能是屬於沿海與近岸性之生物。

46. *Oncaea media* Giesbrecht

本種亦屬小型的橈腳浮游生物，體長約在 $0.5\sim 0.9\text{mm}$ 之間，頭胸節部及後體部長之比約為 $2:1$ ，各游泳腳內葉末端呈鈍狀突出，雌體體長與雄體約略相等，前體部長與後體部長之比約為 $5:4$ ，額角成抱鉤器，生殖節兩側末端有小突起物，屬於大洋暖海性種類，分佈於太平洋、印度洋、大西洋、地中海、阿拉伯海、日本近海、台灣近海及黑潮流域之沿岸水域。

O. media 在淡水附近外海分佈情形如圖25所示，漲潮時本種之分佈情形，在離岸稍遠約 $3\sim 4$ 公里處之第9及13兩站，表層 $0\sim 10\text{m}$ 公水層有發現外，其它水域都沒有，平均每立方公尺海水含有此種生物 125 隻，退潮時大部份集中在河口附近，大約在淡水河口外 $1\sim 3\text{km}$ 處之第1、7、15三站，由表層一直到底層都有發現，平均每立方公尺海水有 63 隻，此種生物不但是暖海、廣溫性的浮游生物，同時也是半淡鹹水的河口附近之小型浮游生物。

47. *Oncaea conifera* Giesbrecht

本種屬於較大型的 *Oncaea* 體長約在 $0.6 \sim 1.3 \text{ mm}$ 之間，雌體之前體部與後體部之比為 $2:1$ ，生殖節細長，第一觸角甚短，越過頭部中央一點點，第5游泳腳很小，最後一節有三個刺毛，雄體體長小於雌體，生殖節很大，其兩側後端成突起的鈍狀，分佈極廣大，屬大洋性的小型浮游生物，由南極海到北冰洋都有，親潮、黑潮生存量也很多。

O. conifera 在淡水附近的分佈情形如圖25所示，漲潮時大部份分佈於淡水河口以外 $2 \sim 4 \text{ km}$ 處之 10 m 以下的底層水域，平均每立方公尺海水含 $63 \sim 375$ 隻，在河口 1 km 附近的水域中沒有發現，退潮時離岸與河口約 $3 \sim 4 \text{ km}$ 處之第10、11、7等三站都有發現，由表層到底層均有，平均每立方公尺海水亦含有 $13 \sim 375$ 隻，很顯然的此種生物不但屬於大洋沿海性之小型浮游生物，亦屬河口附近之浮游生物，但其可能不是屬於半淡鹹水之浮游生物，因其所發現之場所離岸較遠。

Family Lucicutiidae

Genus Lucicutia

本屬除了 *L. dicornuta* 是屬大型浮游生物以外，其他本屬各種大多屬中小型的橈腳浮游生物，雌體的頭節與第1胸節分離，第4及第5胸節癒合，第二節之內緣有粗大的刺，雄體的腹部有5節，左第一觸角成抱鉤器，第5對胸腳左右不對稱，左腳的內外葉有二節，外葉最後一節成彎曲，右腳內外葉有三節，本屬在淡水外海附近僅發現一種。

48. *Lucicutia flavicornis* Clans

本種是屬小型的 *Lucicutia*，體長在 $1.3 \sim 1.7 \text{ mm}$ 之間，雌體的頭胸部成卵圓形，第1觸角長達插肢第5對游泳腳的外葉末端刺之長為第三節的一半，雄體體長略等於雌體，左第一觸角為抱鉤器，左第5對游泳腳的第二基節的內側末端成突出狀有小刺，右腳內葉最後一節有5個刺毛，是屬暖海大洋性的小型浮游生物，分佈極廣，在各大洋均有發現，台灣近海、黑潮流域也有發現。

L. flavicornis 在淡水近海的分佈情形如圖22所示，分佈相當稀少，漲潮時只在淡水河口西北方之第8站及退潮時之第10站有發現外，其它諸站都沒有，本種可能屬於大洋沿岸的種類。

Family Sapphirinidae

Genus Copilia

本屬是中大型橈腳浮游生物，雌體的頭部與第一胸節癒合，第二胸節的後部較細長，第四胸管的背面中央有個突起物，頭部的前端有一對水晶體（*Lens*）的眼睛，腹體有四節，第一觸角有六節，第二觸角不分肢有四節，第五對游泳腳退化，雄體體型與 *Sapphirina* 相似，頭部與第一胸節分離，頭部前端沒有水晶體的眼睛，後體部有五節叉肢成棒狀，本屬在淡水海域發現二種。

49. *Copilia quadrata* Dana

本種是屬大中型的橈腳浮游生物，體長 $3 \sim 6 \text{ mm}$ 之間，雌體體長較小，兩眼的距離為眼球直徑之3倍以上，肛門節長与其它三節之長的和相等，第二觸角第3節較第4節為長，第4節末端有小勾狀刺，第4游泳腳的內葉有一節其長較外葉之第1節為短，雄體較雌為大，體長約為其腹寬的二倍，第2觸角的第2及第3節幾乎相等，第1節的長為第2節的兩倍，屬於大洋暖海性的種類，分佈在各大洋、地中海、黑潮流域與台灣近海都有發現。本種在退潮時只在淡水河口第一站之表層有發現，其它諸站都沒有發現。

C. quadrata 在淡水河口附近分佈情形如圖26所示，本種於退潮時僅在淡水河口外 1 km 附近之第1站的表層有發現外，其它諸站均無發現，漲潮時只於淡水海水浴場外的 $2 \sim 3 \text{ km}$ 處之第9站發現較多，可見本種不但屬於廣溫、廣塩性的大洋暖海區之浮游生物，而且屬於半淡鹹水河口海域之浮游生物。

50. *Copilia mirndilis* Dana

本種亦屬大中之橈腳浮游生物，體長約在 $3.0 \sim 5.5 \text{ mm}$ 之間，雌體頭部前端兩眼球間的距離為眼球

直徑的兩倍，肛門節較其它節為長，第2觸角的第1節有一個強大的刺及多數的小刺，第二節有一個小突起，其先端分佈著許多小刺，第4游泳腳內葉之第一葉與外葉之最後節等長，第2節有兩個刺毛，雄體體長較雌體為大，頭寬較大，第二觸角細長，第一節較第二節為長，第三節比第二節短，屬大洋暖海性的大型浮游生物，分佈於各大洋及黑潮、台灣近海等流域。

C. miradilis 在淡水附近的分佈情形如圖26所示，退潮時在淡水河口外約3 km處之第7站有發現，漲潮時在河口西北方3 km處第18站亦有發現，除此二站外，其它諸站皆無發現，可見此種生物亦屬大洋近海及河口附近之大型浮游生物。

Genus *Sapphirina*

本屬是中型之橈腳浮游生物，雌體扁平，前體部有5節，頭部與第1胸節分開，有一對水晶狀的眼，後體部有5.6節，插肢成葉狀，第1觸角有有3~6節，第2觸角有4節，末端成勾狀的刺，第1~4游泳腳內外葉各有3節，第5對游泳腳不發達僅有1節，雄體之後體部有6節，第1節及第5胸節很小，第2節與第4節胸節之幅相等並同寬，肛門節較小，在淡水附近共發現5種。

51. *Sapphirina metallina* Dana

本種是屬中型的橈腳浮游生物，體長約在1.9~2.0 mm之間，雌體的頭長與腹寬相等，兩個水晶狀的眼非常接近，後體部有5節，第2觸角的第1節有2個短刀狀的刺，第4游泳腳內葉長為外葉長的三分之一，雄體體長大於雌體，頭長為腹寬的二分之三，屬於大洋暖海性的中型浮游生物，分佈於太平洋、大西洋、印度洋、黑潮流域及台灣近海等。

S. metallina 在淡水外海附近的分佈情形如圖27所示，退潮時全無發現，漲潮時在河口附近1 km處之第20站採集到此種生物，可見此種生物亦屬大洋沿岸及河口半淡鹹水所產之浮游生物。

52. *Sapphirina darwinii* Haeckel

本種之體長約為2.4 mm左右，為中型種，頭部的幅寬較長度為大，二個水晶狀眼睛極接近，第1胸節的幅寬較頭寬為窄，第1觸角有3節，與第2觸角約略相等，第4游泳腳內葉長為外葉的三分之一，末端有二個葉狀突起物，屬於大洋暖海性，分佈於太平洋、地中海、馬來西亞、黑潮流域及台灣近海等。

S. darwinii 在淡水附近海域分佈情形如圖27所示，漲潮時根本沒有發現，退潮時只在淡水海水浴場離岸約3~4 km之第10站有發現外，其餘諸站均無發現，平均每立方公尺海水含125隻此種生物，是屬大洋近岸的中型浮游生物。

53. *Sapphirina gastica* Gieshrecht

本種亦是中型的橈腳浮游生物，體長約在2.35 mm左右，雌體第一觸角的前5節為第2觸角長的九分之五，其第二節較以下諸節的和為短，第4游泳腳內葉長較外葉的四分之三為長，雄體體長與雌體相等，頭部的幅寬較其長為大，第二游泳腳內葉之第3節有3個葉狀刺，屬外洋暖海性的中型浮游性生物，太平洋、日本近海、黑潮暖流、台灣近海都有報告。

S. gastica 在淡水附近的分佈情形如圖27所示，漲潮時，在距八里海濱浴2 km處之第2站發現較多外，其它諸站皆無發現，平均每立方公尺海水含此種生物63~125隻，退潮時在河口附近第1站亦有發現，本屬不但是屬大洋近海中型之浮游生物，且亦為半淡鹹水河口附近之中型浮游生物。

54. *Sapphirina gema* Dana

本種亦屬中型的橈腳浮游生物，體長約在1.8~3.2 mm之間，前體部的長為幅寬的1.9倍，頭節較幅寬為大，水晶狀的眼睛很少，插肢之長為其幅寬的二倍，第5觸有5節，第4游泳腳之內葉較外葉長，第5游泳腳細長，雄體略大於雌體，頭部的幅寬較其長為大，屬於大洋暖海性的中型浮游生物，分佈於太平洋、大西洋、印度洋、地中海、黑潮流域及台灣近海等。

S. gema 在淡水附近外海之分佈情形如圖27所示，退潮時完全沒有發現，但於漲潮時在淡水海水浴場外之第9站及林口外海之第14站有發現外，其它諸站亦無，屬大洋近海性的中型浮游生物。

55. *Sapphirina oplina* Dana

本種亦屬中型的橈腳浮游生物，體長在 $2.5\sim 3.9\text{mm}$ 之間，雌體之頭部幅寬較大，其先端水晶狀眼相距較遠，插肢的長與其本身的幅約略相等，第一觸角有3節，第二觸角較第一觸角為長，第2游泳腳內葉之最後一節有3個刺，第4游泳腳內葉長為外葉長的二分之一，雌體體長與雄體約相等，其頭部之幅寬較雄體為大，屬大洋暖海性，分佈在太平洋、大西洋、印度洋、地中海、黑潮流域及台灣近海都有發現。

S. opalina 在淡水附近的分佈情形如圖27所示，退潮時全無發現，但漲潮時於八里與林口附近外海約 4km 處之第13站有發現，平均每立方公尺海水含此種生物63隻，顯然此種生物不屬於半淡鹹水之河口浮游生物，而是屬於大洋沿海性之中型浮游生物。

Family Pontellidae

Genus *Calanopia*

本屬亦是中小型之橈腳浮游生物，雌體的頭節與第一胸節分離，第4、5胸節癒合，第5胸節後端側面呈尖型，腹部有2節插肢對稱，並由肛門節開始分離，第2觸角外葉長較內葉的二分之一為長，第1~4游泳的內葉有2節，外葉有3節，第5對游泳腳不分肢，各有3節，雄體的腹部有5節，右第一觸角成抱鉤器，在淡水附近海域共發現二種。

56. *Calanopia ellittica* Dana

本種為中小型之橈腳浮游生物，體長約在 1.85mm 左右，頭胸節呈橢圓型，頭部的前端微突成圓形，第5胸節的後端成翼狀的突出，插肢的長為腹寬的45倍，第1觸角長達生殖節的中央，第5游泳腳第2節之外側有一刺，第3節之外側亦有一刺，最後一節有3個外側刺，及一個頂刺，所有刺之兩側成鋸齒狀，雌體體長與雄體略同，第5對游泳腳有4節，左腳最後一節的外側有3個刺毛，最後一個為長刺，其內側基部附近有細毛列生，屬大洋暖海性之小型浮游生物，分佈於太平洋、印度洋、地中海、日本近海、黑潮流域及台灣近海。

C. ellittica 在淡水外海附近的分佈情形如圖28所示，退潮時以八里外海約 3km 處第7站所採集到的量為最多，平均每立方公尺海水含此種生物高達8125隻，自八里海水浴場沿海一直延伸到北方之淡水海水浴場的第10站都有發現，淡水河口附近的第1站亦有發現，漲潮時大部份棲息於離岸約 3.4m 的沿海附近，量較退潮時為少，平均每立方公尺海水含 $125\sim 438$ 隻此種生物體，本種為大洋沿海與河口半淡鹹水所產之小型浮游生物。

57. *Calamapia thompsoni* A. Scott

本種亦屬中型的橈腳浮游生物，體長約在 $1.9\sim 2.6\text{mm}$ 之間，雌體頭部兩側有勾狀的突起物，雌雄身體的頭部側面有勾狀的突起物，雄體第5胸節後端側面成尖形，左第5腳的幅寬較大，第2節先端有2個刺，右腳外葉最後一節成匙狀，屬大洋暖海性中型浮游生物，在東部印度群島，黑潮流域都有發現。

C. thompsoni 在淡水河口附近的分佈情形如圖28所示，退潮時全無發現，漲潮時却在河口西北方與西南方之第8、6兩站有發現本種，是屬大洋沿岸性之浮游生物，但可能不屬於半淡鹹水河口流域之浮游生物。

Genus *Labidocera*

本屬是中型橈腳浮游生物，雌體之頭節與第一胸節分開，但第4與第5胸節癒合，第5胸節末端側面呈尖形，腹部有2~3節，頭部有一對水晶狀的眼睛，第1~4游泳腳外葉有3節，內葉有2節，第5游泳腳分肢，但左右不對稱，內外葉各有一節，雄體腹部有4~5節，右第一觸角成抱鉤器，第5對游泳腳不對稱，右腳成抱鉤器，其外葉成缺狀，本屬在淡水外海附近共發現6種。

58. *Labidocera euchaeta* Giesbrecht

本種亦屬中型橈腳浮游生物，體長在 $2.0\sim 2.4\text{mm}$ 左右，頭部側面沒有勾狀物，插肢左右不對稱，右側成卵形，第1觸角長達第2腹節，第5對游泳腳之外葉有3個外側刺及一個頂端刺，內側無刺，屬暖海性之中型浮游生物，分佈在台灣堆，中國黃海等海域。

L. euchaeta 在淡水外海的分佈情形，如圖29所示，漲潮時大部份集中於淡水河口附近 1~4 km 之海域中，特別是在半徑 4 km 的圓圈範圍內之海域，此種生物量特別豐富，在表層每立方公尺海水含 63~750 隻此種生物體，顯然的此種生物不但是屬於大洋沿海，並且亦屬半淡鹹水之河口產中型浮游生物。

59. *Labidocera bipinata* Tanaka

本種是屬小型的 *Labidocera*，體長在 1.4~1.8 mm 之間，雌體的頭部側有勾狀的突起物，第 5 胸節末端成尖形的突出，生殖節及其次節左右不對稱，右側有突出物，插肢左右不對稱，第 5 對游泳腳外葉頂端有 5 分叉，內葉頂端成不規則的鋸齒狀，雄體的右第 5 對游泳腳，外葉的第 1 節的指狀突起物短而肥大，左脚最後一節有 4 個刺，屬暖海性分佈在太平洋、印度洋、黑潮流域、台灣近海等。

L. bipinata 在淡水附近海域之分佈情形如圖29所示，漲潮時根本沒有發現，退潮時在河口附近 1 km 處之第 1 站有發現，分佈於表層水域，平均每立方公尺海水含有 125 隻此種生物體，可見本種不但屬於暖海大洋，亦屬於近岸與河口附近半淡鹹水之生物。

60. *Labidocera detruncata* Dana

本種是屬中型橈脚浮游生物，體長約在 2.3~2.8 mm 之間，雌體的頭部前端成圓型，第 5 胸節有翼狀的小突起物，第 5 游泳腳內葉長為外葉的二分之一，外葉的外邊有 3 個刺狀的突起物，頂端有二個大小的刺，雄體體長略小於雌體，第 5 胸節有個翼狀的突起物，但較雌體為少，右第 5 對游泳腳之第 3 節的基部有一個強大的突起物，屬暖海性，分佈在太平洋、印度洋、中國南海、阿拉伯海、黑潮流域等。

L. detruncata 在淡水附近海域之分佈情形，僅在漲潮時距河口附近西北方 3 km 處之第 8 站的水平採集中有發現，平均每立方公尺海水含有 125 隻此種生物。

61. *Labidocera acuta* Dana

本種是屬中型的橈脚浮游生物，體長約在 2.7~3.3 mm 之間，雌體的頭部有小的突起狀物，第 5 胸節後方成銳利的突出，第 5 游泳腳的內葉有一節成勾狀外葉，亦有一節其外緣有 3 個突出狀物，末端有大小三個刺，雄體體長略小於雌體，生殖節末端腹面有一個小突起，右第 5 對游泳腳的最後一節幅寬成葉狀，第 3 節基部有一寬大的突起物，屬暖海性，分佈於太平洋、印度洋、大西洋、黑潮流域、台灣近海等。

L. acuta 在淡水附近的分佈情形如圖30所示，漲潮時於八里外海約 2 km 處之第 2 站的表層較多，在河口西北方約 3 km 處之第 8 站亦有發現，但量較少，退潮時在河口外 1 km 處之第 1 站的 5 m 以下的水域有發現，量較多，本種不但屬大洋近岸沿海，亦屬半淡鹹河口附近之中型浮游生物。

62. *Labidocera japonica* Mori

本種亦屬中小型的橈脚浮游生物，體長在 1.75~2.0 mm 之間，雌體的頭部側面有勾狀的突起物，第 5 胸節後端成翼狀的突出，其先端朝向腹方，生殖節右側膨脹，左第 5 對游泳腳之內葉較大，其末端有分枝，外葉彎曲其先端有刺狀物，外緣有三個小突起物，雌體略小於雄體，第 5 胸節成翼狀突出，右側較長，生殖節右側有一小刺狀物，右第 5 對游泳腳之第 3 節較長，並有長的突起物，是屬大洋近海之浮游生物。

L. japonica 在淡水外海附近分佈之情形如圖30所示，退潮時此種生物大部份棲息在距河口 3~4 km 附近，大約與河水突出來的範圍成一橢圓形，量最多的區域是在淡水河口西北方之第 11 站及淡水海水浴場外海約 3 km 處之第 10 站，平均每立方公尺海水含此種生物 375 隻，漲潮時此種生物喜歡棲息在河口流出的水與大洋水混合之潮徑區域中可算是大洋沿海與河口附近之中型浮游生物。

63. *Labidocera pavo* Giesbrecht

本種亦屬中型之橈脚浮游生物，體長在 1.7~2.3 mm 之間，雌體的頭部前端呈圓形之突出，第 5 胸節呈翼狀突出，其先端稍尖，第 5 對游泳腳之外葉末端有 3 個刺，外側有 2 個突起物，內葉左右不對稱，有小錐狀物，雄體體長較雌體為小，把握觸角第 18 節較第 19 節為短，左第 5 對游泳腳之末節頂端有 3 個小刺，外側有 1 刺，內側有細毛列生，右腳第三節基部有長突起物，末有勾狀物，其內邊中央部有一個小突起，產於暖海，分佈於紅海、中國東海、黃海、日本近海，黑潮流域及台灣近海等。

L. pavo 在淡水附近分佈情形如圖30所示，漲潮時八里附近 2 km 地方之第 15 站及淡水海水浴場外海 3

~4 km 處之第11站都有發現，但量不多，平均每立方公尺海水在 125~250之間，漲潮時僅在淡水河口附近西北方約 3 km 處之第 8 站有發現，其它諸站均無發現，可見此種生物量甚稀少，其不但屬大洋沿岸亦屬河口附近之一種中型浮游生物。

64. *Labidocera Kroyeri* Brady

本種亦屬中型之橈腳浮游生物，體長 2.14~2.75mm 之間，雌體頭部側面有勾狀突起物，最後之第 5 胸節左右對稱，先端成尖銳之突起，腹部有三節生殖節及其下節之背面有突起物，插肢左右略相對稱，第 5 對游泳腳的外葉彎曲，內葉有一節先端有二分叉，雄體體長略小於雌體，頭部側面有勾狀突起物，第 5 胸節後端左右不對稱，台側有分肢，右第 5 對游泳腳成缺狀，外葉第 1 節外邊中央有二個突起物，屬大洋暖海之中型橈腳浮游生物，分佈在太平洋、菲律賓近海、日本近海、黑潮流域、台灣近流等。

L. Kroyeri 在淡水外海附近分佈情形亦如圖 30 所示，在漲潮時距河口 1 公里處第 1 站，平均每立方公尺海水有 63~250 隻，漲潮時在八里外海與淡水河口西北方之第 8 站的底層，都有發現，平均每立方公尺海水含 63~125 隻此種生物體，本種可以說是屬於大洋近海沿岸及半淡鹹水之河口區中型橈腳浮游生物。

Genus *Pontellopsis*

本屬亦是中小型的橈腳浮游生物，雌體的頭節與第 1 胸節分離，有腹眼，第 4 與第 5 胸節癒合，腹部一般不對稱，有 1 到 2 節，第 1 觸角有 16 節，第 2 觸角內葉較外葉為短，第 1~4 游泳腳外葉有 4 節，第 5 對游泳腳分支，內外葉各有一節，雄體之第 5 胸節後端側面左右不對稱，有 5 節，右第 1 觸角成抱勾器，第 5 游泳腳左右不對稱，右腳成缺狀，在淡水外海附近，只產一只。

65. *Pontellina plumata* Dana

本種屬小型種，體長在 1.4~1.9mm 之間，雌體的頭節與第 1 胸節分離，第四及第五胸節癒合，第 5 胸節後端之後方成尖突狀，腹部有 2 節，肛門右側與插肢癒合，第 1 觸角長達插肢的後端，第 5 游泳腳內葉小，其末端有分叉，外葉長為內葉之 3 倍，末端 3 個長刺毛及 1 個刺，外緣有 1 個刺毛，雄體體長較雌體為小，第 5 胸節末端沒有銳利的突出，腹部有 5 節，第 5 對游泳腳左右對稱，有 4 節，右第 3 節外側有刺狀突起，其內緣有 2 個齒狀突起物，屬於大洋暖海性之小型浮游生物，分佈於太平洋、大西洋、印度洋、地中海西部、日本近海、黑潮暖流及台灣近海等。

P. plumata 在淡水外海之分佈情形如圖 31 所示，退潮時量較少，一般由河口直到離岸 3~5 km 處，都有發現，平均每立方公尺海水含 63~375 隻此種生物體，此種生物不但是屬於大海、大洋近岸及沿海之浮游生物，亦是河口附近半淡鹹水產之小型浮游生物。

66. *Pontellopsis yamadae* Mori

本種屬中型之橈腳浮游生物，體長在 2.2~2.9mm 之間，雌體之頭胸部肥大，頭部前端稍微突出，第 5 胸節後端稍微突出，其先端成圓型，腹部有 2 節，生殖節二側稍為膨漲，背面有刺狀的突起物，第 5 對游泳腳的內葉為外葉長的三分之一，先端有二分肢，外葉之先端有大的刺，雄體體長略小於雌體，第 5 胸節右側有刺狀物，達第 4 腹節，第 2 及 3 腹節右方微突出，右第 5 對游泳腳之第 3 節末端有突起物，屬大洋暖海性，分佈於黃海、日本近海、及內灣沿海，是廣分佈之中型浮游生物。

P. yamadae 在淡水附近外海分佈之情形如圖 31 所示，退潮時全無發現，漲潮時僅在河口西北方約 3 km 之第 8 站及林口外海約 3 km 處第 5 站有發現外，其它均無發現，此種生物可能不屬於半淡鹹水之浮游生物，僅屬沿岸或內灣之浮游生物。

Family Tortanidae

Genus *Tortanus*

本種是屬小型之橈腳浮游生物，雌體的頭節與第一胸節分開，有一個眼睛，但無水晶狀的眼，腹部有 2~3 節，第 2 觸角之內外葉約相等，第 1~4 游泳腳的內葉有 2 節，外葉有 3 節，第 5 對游泳腳不分肢，雄體之特徵與雌體相類似，第 1 游泳腳內葉有 3 節，右第 1 觸角成抱勾器，右第 5 對游泳腳成缺狀，在

淡水外海僅有 1 種發現。

67. *Tortanus sorcipatus* Gieshericht

本種是屬小型之 *Tortanus*，體長約在 1.0~1.15mm 之間，雌體的第 5 胸節與第 4 胸節分開，第 5 胸節的後端成平狀，插肢左右不對稱，第 1 觸角長達插肢的中央，左第 5 腳較右腳為長，兩腳及其最後一腳的外緣有小突起物，雄體體長與雌體略等，第 5 對游泳腳左側的第 2 節內緣有三角狀的大型突起物，本種是屬大洋暖海性之小型浮游生物，分佈於太平洋、台灣海峽、台灣近海、馬來西亞海域、印度洋及日本近海等。

T. forcipatus 在淡水附近的分佈情形如圖 32 所示，退潮時之發現量較漲潮時為多，退潮時主要分佈於離淡水河口 1 km 處之水域一直延伸出八里、林口外海約 3 公里地方之水域中，最北方的淡水海水浴場附近 4 公里處之第 10 站，亦有此種生物之發現，平均每立方公尺海水含有 63~500 隻此種生物，漲潮時之分佈情形以淡水河口以南，八里、林口外海分佈為最多，平均每立方公尺海水含 63~313 隻，綜觀此次調查之情形，可見此種生物是屬大洋、沿海和近岸之小型浮游生物，同時亦屬河口附近半淡鹹水之小型浮游生物。

Family Macrosetellidae

68. *Macrosetella gracilis* Dana

本屬亦屬小型橈腳浮游生物，體長在 1.1~1.5mm 之間，雌體的身體較細長，吻部的後端有刺狀物，後體部有 5 節，其中以生殖節為最長，插支細長，後體部最後 3 節之長約相等，第 1 觸角有 8 節，長達生殖節之末端，其第 3 節有附屬刺，第 5 對游泳腳有 2 節，雄體體長略小於雌體，後體部有 6 節，第 1 觸角左右成抱鉤器，第 5 對游泳腳之第 1 節有 2 個刺，最後一節有 6 個刺，屬於大洋暖海性之小型浮游生物，分佈於各大洋的暖海區、台灣海峽、黑潮流域、台灣近海等。

M. gracilis 在淡水附近的情形如圖 32 所示，退潮時僅於河口附近之第 1 站與 12 站有發現外，其它諸站均無，平均每立方公尺海水含此種生物 125 隻，漲潮時僅在距河較遠的第 14 站有發現外，其餘諸站均無發現，此種生物不但是大洋近海沿岸的浮游生物，亦是河口附近的半淡鹹水之小型浮游生物。

Family Euterpina

Genus *microsetella*

本種亦屬小型的橈腳浮游生物，雌體的前體部有 4 節，頭節與第 1 胸節癒合，後體部有 5 節，插肢甚短，有長刺毛，第一觸角有 5 節，第 2 觸角分枝，第 1~4 游泳腳的內外葉各有三節，內葉較外葉為長，第 5 對游泳器退化，左右不對稱。

69. *Microsetelle norvegice* Boeck

本種屬小型種，體長在 0.4~0.6mm 之間，雌體後體部的幅寬與前體部的幅寬約相等，後體的長為全體部的二分之一，插肢的內刺毛較後體部長二倍，第 5 對游泳腳的最後一節成圓形，其內側刺甚小，其它二刺較長，雄體體長小於雌體，普遍的量都很少，但分佈很廣，從南極到北極都有此種生物之分佈，日本黑潮流域及台灣近海都有發現。

M. norvegica 在淡水外海附近的分佈情形如圖 32 所示，除漲潮時在八里海水浴場外約 4 km 處之第 13 站的 5 至 10m 水層有發現外，其它水域及退潮時皆無發現，平均每立方公尺海水含 125 隻此種生物體，由此可見，此種生物是屬大洋近岸及河口附近的水域而不屬於半淡鹹水之河口小型浮游生物。

Family Augaptiliclae

Genus *Haloptilus*

本種亦屬中小型的橈腳浮游生物，雌體的頭節與第 1 胸節分離，第 4 及第 5 胸節癒合，腹部有 4 節插

肢，左右對稱，第1觸角有25節，第2觸角之內葉較外葉為長，第1~5游泳腳的內外葉各有3節，雄體的腹部有5節，左第5觸角成抱勾器，第5游泳腳左右不對稱，外葉無刺內葉有刺。

70. *Haloptilus longicornis* Claus

本種體長在1.1~2.2mm之間，雌體的頭部前端有小乳狀的突起物，第1觸角約為體長的2倍，第5游泳腳外葉之第2節的內緣無刺，雄體約為雌體體長的一半，第5對游泳腳的內外葉共有3節，右脚外葉之第2節成圓形，第3節較狹小，其先端有2個大的刺，左脚與右脚相同，屬大洋暖海性之中小型浮游生物，分佈於各大洋，如太平洋、印度洋、地中海等之廣溫、廣塩性種類、黑潮流域及台灣近海都有發現。

H. longicornis 在淡水附近的分佈情形如圖32所示，漲潮時於八里海水浴場外3~4km處之第13及18兩站有發現外，其它諸站沒有發現，退潮時亦在八里與林口外海2~3km地方的15、16、17等3站有發現外，其它諸站亦無發現，可見此種生物是屬大洋沿海近岸之浮游生物，但不屬於河口半淡鹹水產之生物。

Family Calanoida

Genus Calanus

本屬是中大型的橈腳浮游生物，雌體的頭節與第1胸節及第4、5胸節皆分離，第1觸角及口部的附屬肢，皆成橈腳類的基本型，第1到第4游泳腳皆有3節，內外葉均有3節，外葉的最後一節外邊有刺，雄體的第5對游泳腳與雌體相似，右脚稍微彎形，其它與雌體的第5對腳相差無幾，在淡水外海附近共發現3種。

71. *Calanus helgolandicus* Claus

本種是屬大中的橈腳浮游生物，體長約在2.5~3.0mm之間，雌體的頭胸節成長橢圓形，腹部有4節，生殖節較為寬大，第1觸角幾乎與體長相等，第5對游泳腳的第一基節內緣成鋸齒狀，雄體體長略大於雌體，左第5對腳的外葉較內葉長二倍，屬暖海沿岸外洋性，分佈於大西洋、太平洋。

C. helgolandicus 在淡水外海附近的分佈情形如圖33所示，在退潮的時候淡水河口外西北方約4km的第12站，和淡水海水浴場外3km的第11站等有發現，平均每立方公尺海水有96~750隻生物體，大都棲習於表層10m以上水層，10m以下之底層無發現，在漲潮的時候亦在河口外西北方3km的第8站有發現，平均每立方公尺海水有125隻此種生物體，其它各站均無發現，顯然的，這種生物是屬於近海、沿岸的大中型種浮游生物，但不屬於半淡鹹水的河口產物。

72. *Calanus minor* Claus (*Nanocalanus minor* Claus)

本種是屬小型的*Calanus*，體長在1.5~1.8mm之間，雌體的頭與第1胸節癒合，第5胸節後端側面成圓型，其後方延伸至生殖節的中央部，第1觸角的長度不達身後端，第5游泳腳第1基節的內緣有粗狀的鋸齒狀物，雄體體長略小於雌體，游泳腳之外葉第1和第2節細長，外緣有長刺，內葉的末端有3個小刺毛，第1觸角成S指狀，屬大洋暖海性之小型浮游生物，分佈於太平洋、印度洋、大西洋、黑潮流域、台灣近海等之溫熱帶海洋的表層水域。

C. minor 在淡水河口附近的分佈情形如圖33所示，只在退潮時發現，特別是在淡水海水浴場西北方約3km處之第10站採集到的數量最多，平均每立方公尺海水含有此種生物500~625隻之多，在淡水河口附近之第1站的表層水域也有發現，平均每立方公尺海水含125隻此種生物，漲潮時沒有發現，此種生物不但是大洋沿海沿岸之小型浮游生物，亦是半淡鹹水河口流域之浮游生物。

73. *Canthocalanus pauper* Gieshrecht (= *Calanus pauper* Gieshrecht)

本種亦屬小型的*Calanus*體長在1.4~1.6mm之間，雌體之頭節與胸節癒合，第5胸節後端側面成圓形，第1觸角不達身體後端，第1游泳腳第2基節的內緣有粗大的刺，其基部有小突起物，第5對游泳腳第1基節的內緣無鋸齒狀物，雄體體長略小於雌體，第1觸角的第1、3節有細長的刺毛，右第5對游泳腳外葉之內緣沒有刺，屬大洋暖海性之小型橈腳浮游生物，分佈於太平洋、黑潮流域、中國東海、台灣

近海等溫帶海域。

C. pauper 在淡水外海的分佈情形如圖33所示，漲潮時僅在八里海水浴場4公里處之第13站有發現，分佈均在5m以下到底層之水域中，平均每立方公尺海水含125隻此種生物，退潮時則大部份集中川河口2~3km為半徑範圍內，例如11、12、16等站，由表層水域到10m處都有發現平均每立方公尺海水含125~750隻之浮游生物體，但在淡水河口附近之附近水域却無發現，本種可說是屬大洋沿海沿岸之浮游生物，但不屬半淡鹹水之河口浮游生物。

Genus *Undinula*

74. *Undinula vulgris* Dana

本種亦屬中小型之浮游生物，體長約在2.3~2.8mm之間，雌體之第5胸節側端成尖形，其先端有二分叉之刺狀物，第2對游泳腳之葉第2節外緣有缺口，第5對游泳腳內葉，第1、2節之內側有大的刺，雄體之右第5對游泳腳較短無內葉，左腳外葉之末端成昆虫形，屬大洋暖海性之中型浮游生物，分佈很廣，太平洋、台灣海峽、台灣近海、日本近海都有。

U. vulgris 在淡水外海的分佈情形，僅有一次在淡水河口附近約1km地方之C站有發現外，其它均無發現，此種生物一般在大洋中均可採集到，在半淡鹹水之河口亦可採集到，可見此種生物是一種屬廣溫廣鹽性之中型浮游生物。

Genus *Neocalanus*

本屬亦是中小型浮游生物，雌體的頭節與第1胸節癒合，第1觸角為體長的1.5倍，生殖節腹面漲大，第1游泳腳第2基節之內側刺很大，第5對游泳腳第1基節內緣沒有鋸齒物，雄體的頭節與第1胸節分離，第5對游泳腳左右不對稱，本屬在淡水外海只發現一種。

75. *Necalanus robustior* Giesbrecht

本種屬中型之橈腳浮游生物，體長約在3.0~4.0mm之間，雌體與*Calanus tenuicornis* Dana相似，其不同處是在游泳腳與頭胸節的節數，生殖節的腹側呈漲大狀，雄體體長略小於雌體，左第5對游泳腳的內葉有刺毛，並成錐形，屬大洋暖海性之中型浮游生物，分佈於各大洋，太平洋、大西洋、印度洋、黑潮流域及台灣近海等都有發現。

N. robustior 在淡水河口附近所發現之情形，僅於漲潮時八里海水浴場西北方約3km處之第6站有發現外，其他均無發現，顯然此種生物是屬於大洋沿海近岸之中型浮游生物，但不屬於半淡鹹水之河口區浮游生物。

Family *Eucalanus*

Genus *Eacalanus*

76. *Eucalanus attenuatus* Dana

本種屬於中大型之橈腳浮游生物，體長約3.3~4.4mm之間，雌體頭部前端成三角形，腹部有3節，生殖節成圓形，肛門節與插肢癒合，沒有第5對游泳腳，雄體體長較雌體長小約1.0mm，第5對游泳腳不分肢，右腳有3節，左腳有4節，屬大洋暖海性之中型浮游生物，通常常見但量很少，分佈於各大洋、黑潮流域、台灣近海等。

E. attenuatus 在淡水附近海域所發現之情形如圖34所示，退潮時在離岸3、4m處之第10站與12站

，底層、表層都有發現，漲潮時在林口外海，退潮時含量較少，平均每立方公尺海水含63~125隻此種浮游生物，顯然此種生物是屬大洋沿海、近海沿岸之大型浮游生物，而不屬河口半淡鹹水產之浮游生物。

77. *Eucalanus mucronatus* Giesbrecht

本種亦屬中型之橈腳浮游生物，體長在 2.7~3.0mm 之間，雌體頭部亦成三角形並較為尖銳，腰部有三節生殖節較寬闊，雄體體長略小於雌體，第5游泳腳沒有右腳，左腳末端之刺毛較短，亦屬大洋暖海性之浮游生物，分佈於各大洋、黑潮流域、台灣近海都有發現，但為數甚稀。

E. mucronatus 在淡水附近外海所發現之情形如圖34所示，僅於漲潮時發現，在淡水河口以北之淡水海水浴場 2~3 公里附近海域之 8、9 兩站有發現外，其它均無發現，顯然此種生物亦屬於大洋沿海性之大型浮游生物，但不屬河口半淡鹹水產之浮游生物，

78. *Eucalanus bungii* Giesbrecht

本種體長約在 5.0~6.0mm 之間，身體較細長，與 *E. elongatus* 相近似，第5對胸節之後端側面成圓形，腹部有4節，肛門節與插肢癒合，雄體體長略小於雌體，第5對游泳腳左右各有4節，最後1節有個刺毛，本種是屬暖水域之大型浮游生物，太平洋及台灣近海都有發現，雖產於北方之冷水域中，但在唐(1970)報告中發現此種生物之存在，台灣海峽北部亦有發現。

E. bungii 在淡水外海附近海域發現情形如圖34所示，量甚少，漲潮時僅在八里海水浴場外海之第12站之底層有發現外，其它地方沒有發現，在漲潮時亦只在八里海水浴場外海 2~4 km 處之第2及13站有發現，其它地方均無發現，本種在此海域含量甚少，平均每立方公尺海水含63~125隻此種生物體，顯然此種生物不但屬大洋冷水與底層性之浮游生物，亦屬沿岸底層之浮游生物。

79. *Eucalanus elongatus* Dana

本種亦屬大中之橈腳浮游生物，體長約在 3.5~5.7mm 之間，雌體頭部前端略成三角形，最末胸節後端成尖形，腹部有4節插肢與肛門分離，沒有第5對游泳腳，雌體體長略小於雄體，第5對游泳腳不分肢，左腳有4節，右腳有3節，屬大洋暖海性之中大型橈腳浮游生物，台灣近海、黑潮流域經常發現，但是量甚微。

E. elongatus 在淡水外海附近發現之情形如圖34所示，退潮時於淡水海水浴場外海及八里海水浴場外海之第10與12兩站均有發現，但量甚少，漲潮時於淡水海水浴場外 2~3 km 之第10站10m以下之處有發現，其它地方均無發現，顯然此種生物是屬大洋沿海、沿岸之浮游生物，但不屬河口半淡鹹水域之浮游生物。

80. *Eucalanus subcrassus* Giesbrecht

本種屬中型之橈腳浮游生物，體長在 2.5~2.8mm 之間，雌體體型與 *E. crassus* 相似，生殖節較 *E. crassus* 細長，雄體體長較雌體略小，無右第5對腳，左第5對游泳腳最後一節之刺細長，屬大洋暖海性之中型浮游生物，分佈相當廣，在台灣近海、黑潮流域等均有發現。

E. subcrassus 在淡水外海附近之分佈情形，如圖34所示，漲潮時發現量相當多，分佈亦相當廣，在淡水河口附近的採集站均有發現，平均每立方公尺海水含63~875隻生物體，其分佈，由淡水海水浴場外 2~3 km 之第10站，一直延伸，到八里海水浴場 3~4 km 及河口附近 1 km 地方之水域都有發現，此種生物所分佈之範圍恰與淡水河口流出之污水範圍相當，在漲潮時除河口無發現外，在河口邊緣之淡水海水

浴場到八里海水浴場，及林口附近外海約 3~4 km 地方均有發現，由表層到底層均有分佈，平均每立方公尺海水含 63~500 隻此種生物體，顯然此種生物可以說是廣溫、廣塩性之中型浮游生物，不但屬大洋溫帶性，同時亦屬沿海半淡鹹水之浮游生物。

Family Paracalanidae

Genus Paracalanus

81. *Paracalanus parvus* Claus

本種屬小型之浮游生物，體長在 0.7~1.0 mm 之間，雌體身體很小，第 1 觸角長度不達腹部之中央，吻端之吻絲細長，第 5 對游泳腳左右對稱，各有 2 節，屬於世界廣分佈之種類，在沿岸內灣常有多量之發現。

P. parvus 在淡水外海附近發現的情形如圖 35 所示，量甚少，漲潮時只在靠近河口附近之第 1 站的表層及 5 m 處採集到，其它地方沒有發現，平均每立方公尺海水含此種生物體 385 隻，此種生物是屬沿岸內灣廣分佈之浮游生物，同時亦屬河口附近半淡鹹水之浮游生物。

Family Pseudocalanidae

Genus Pseudocalanus

本屬亦屬小型橈脚浮游生物，雌體與 *Clauvocalanus* 相近似。第 2 與第 4 對游泳腳第 2 基節之末端，沒有鋸齒狀物，第 1 對游泳腳內葉有 1 節，第 2 對游泳腳的內葉有 2 節，第 3 及第 4 對游泳腳之內葉則有 3 節，沒有第 5 對游泳腳，雄體之第 5 對游泳腳不分肢，右腳有 4 節，左腳有 5 節，本屬在淡水附近外海僅發現兩種。

82. *Pseudocalanus minutus* Koryer

本種體型較小，雌雄皆在 1.3 mm 左右，雌體腹部的長為頭胸部長的二分之一，插肢為其腹寬的 2 至 3 倍，第 1 觸角長達第 2 腹節的末端，雄體之第 1 觸角長達腹部之中央部，肛門節末端較為寬大，屬冷水性種類，在台灣譚先生有報告。

P. minutus 在淡水外海附近分佈情形如圖 35 所示，本種在淡水附近之分佈情形甚為廣泛，量相當豐富，漲潮時在林口與八里海水浴場附近外海約 3 公里地方之第 17 站，含量特別多，漲潮時以在河口附近之第 20 站量最多，其它亦均有分佈，可見此種浮游生物，不但屬於大洋冷水域之浮游生物，同時可能亦屬暖水域表層與河口附近半淡鹹水之浮游生物。

83. *Pseudocalanus gracilis* Sars

本種之體長略大於前種 *P. minutus*，體長約在 1.1~1.65 mm 雌雄皆與前種相近似，雌體體形較細長，頭部前端微膨脹，腹部之長不及頭胸節部的二分之一，插肢的長為腹寬的 3~4 倍，屬冷水種台灣近海，特別是台灣北部地方曾有報告（譚，1967）。

P. gracilis 在淡水外海附近的分佈情形，如圖 35 所示，其中僅於淡水海水浴場外 3 km 處之第 10 站有發現，其它均無發現，顯然此種生物屬冷水沿岸之小型浮游生物。

84. *Rhincalanus cornutus* Dana

本種屬於熱帶地方之中型浮游生物，體長約在 2.6~3.3 mm 之間，身體 *Eucalanus* 屬相近似，頭部前端沒有毛狀物，由背面觀測時吻絲較容易看見，與 *R. nasutus* 之區別是後者之吻絲有鈎狀的突起物，

而此種則不太顯著，屬大洋熱帶與暖海性之中型浮游生物，分佈於太平洋、大西洋、印度洋等熱帶地方，黑潮流域及台灣近海都有發現，但量不多。

*R. cornatus*在淡水河口附近的分佈情形如圖36所示，僅在淡水河口西北方亦即八里海水浴場外約3~4 km 地方之第7站的表層有發現外，其它的水域及漲潮時均無發現，平均每立方公尺海水含此種生物48隻。

Family Cyclopinidae

85. *Paracyclopina nana* Smirnov

本種屬極小型的橈腳浮游生物，體長約在0.5~0.55mm之間，雌體的頭節與第1胸節分離，生殖節之基部較寬大，其長為其它3節之總和，捧肢的長為腹部的二倍，第二觸角有4節，第1觸角長達腹節的末端，第5對游泳腳只有1節成板狀，長為腹的二倍，其先端有1刺，外緣有2刺，屬於半淡鹹水之種類，由日本北海道之中部直到中國方面之半淡鹹水之湖口都有分佈。

P. naranana 在淡水外海附近的分佈情形如圖36所示，退潮時全無發現，但在漲潮時卻在河口西北方，及林口西北方之第6、8兩站的表層，發現有此種生物之分佈，不過含量甚少，平均每立方公尺海水含125~250隻生物，亦是近岸性的小型浮游生物。

Genus *Clausocalanus* Bnns

本屬亦屬小型之橈腳浮游生物，雌體頭部與第1及第4、5胸節癒合，頭部吻端成刺狀，腹部有4節，第2及第3對游泳腳之第2基節較寬大，最後一節有大的鋸齒狀物，第5對游泳腳左右不對稱，但不分肢，各有3節，雄體的腹部有5節，第5對游泳腳左右不對稱，左脚較長有5節，右脚較短僅有1~3節，本屬在淡水沿海附近只發現3種。

86. *Clausocalanus pergens* Farran

本種體型甚小，體長在0.9~1.0mm之間，雌體的生殖節之長短於其次二節長之和，捧肢的長較寬為長，第1觸角長達生殖節之中央，雄體體長與雌體體長略相近似，右第5對游泳腳僅有2節，屬大洋暖海性之小型浮游生物，分佈於黑潮、大西洋、太平洋、台灣近海等。

*C. pergens*在淡水外海發現之情形如圖36所示，本種在此海域之採集情形以漲潮時在八里海水浴場外3~4 km 處之第13站所採集量最多，其它水域則無發現，但量較漲潮時發現的為少，顯然此種生物不但屬大洋暖海同時亦屬沿岸近海之小型浮游生物。

87. I~II stages of Copepodites

本次在淡水外海附近，採集到一些第1到第4幼期之橈腳生物，全部歸於橈腳類幼期群內，以漲潮時(圖36)在八里海水浴場附近2~3 km地方水域，5 m以下到底部水層所採集到的為最多，其他水域較少，在退潮時以在淡水海水浴場外約3 km地方之第11站的表層採集到的量較多，很明顯的此種橈腳幼虫大部份是屬於沿岸性的，特別是聚集在營養特別豐富的河口附近一帶海域。

表一 淡水外海產橈脚浮游生物

種類	站名																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	A	B	C	spc 26	
<i>Calanus</i>																										
<i>C. helgolandicus</i>								2		8	6														1	
<i>C. pauper</i>										9	17	3				1										
<i>C. minor</i>	1								9											1						1
<i>Undinula vulgaris</i>																										1
<i>Calanosocalanus</i>																							2			1
<i>Neocalanus robustior</i>						2																				
<i>Eucalanus</i>						2				1		1							1							1
<i>E. attenuatus</i>	2																									1
<i>E. mueronatus</i>									2																	2
<i>E. giesbrechti</i>		1					4				3	1														
<i>E. elongatus</i>									1		3															
<i>E. subcrassus</i>	8	18				4	29	3	9	23	8	13	4					1				6	6	7	2	
<i>Rhincalanus cornutus</i>																										
<i>Paracyclops nana</i>						1	1	1																		
<i>Paracalanus parvus</i>	1	8								1											1					
<i>Pseudocalanus stongatus</i>					10	26		44		111	58	43	74	6												
<i>P. gracilis</i>										5																
<i>Clausocalanus pergens</i>								2		3	3	3	34													2
Larva	1					2				1			1													
TOTAL	88	151	22	15	31	152	295	858	87	361	449	427	429	87	64	89	335	152	190	217	1017	142	355	186	49	

種 類	站 名																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	A	B	C	spc 26	
<i>E. sp.</i>							3		1		2							1		3					1	
<i>Scolecithrix</i>																										
<i>S. danae</i>	5	1			1	1											3				3					
<i>S. echinatae</i>											2															
<i>Centropages</i>																										
<i>C. longicornis</i>								7		1	1	1														
<i>C. orsinii</i>	3	2			2	36	8		15	1	9	4	1	1	1	3	4	3			1	5	12	1	2	
<i>C. furcatus</i>	3	2	1		1	7			3	3		1	1	1						6		4	1	1		
<i>C. yamadai</i>	1						4	1						2	2	3	2	1		1	1					
<i>C. elongatus</i>				1																	1	3	5			
<i>C. violacens</i>							2					3								2					1	
<i>C. grailis</i>					1			4		1	1															
<i>C. bradyi</i>										1									1	1						
<i>C. calaninus</i>										1																
<i>Temora</i>																										
<i>T. discaudata</i>	6	4				19	6	12	21	13	27	9				5	3	4	1	6	16	3	10	2		
<i>T. turbinata</i>		42	1	4	14	29	29	48	9	37	110	138	96	33	12	29	85	70	72	16	124	21	49	45	6	
<i>T. stylifera</i>	7	4	1	1		1	21	46	8	8	52	2	21	2	6	2			2		16	8	5	6		
<i>Candacia</i>																										
<i>C. catula</i>							1	18	1	2	3	3	1								2	2	0	0	0	

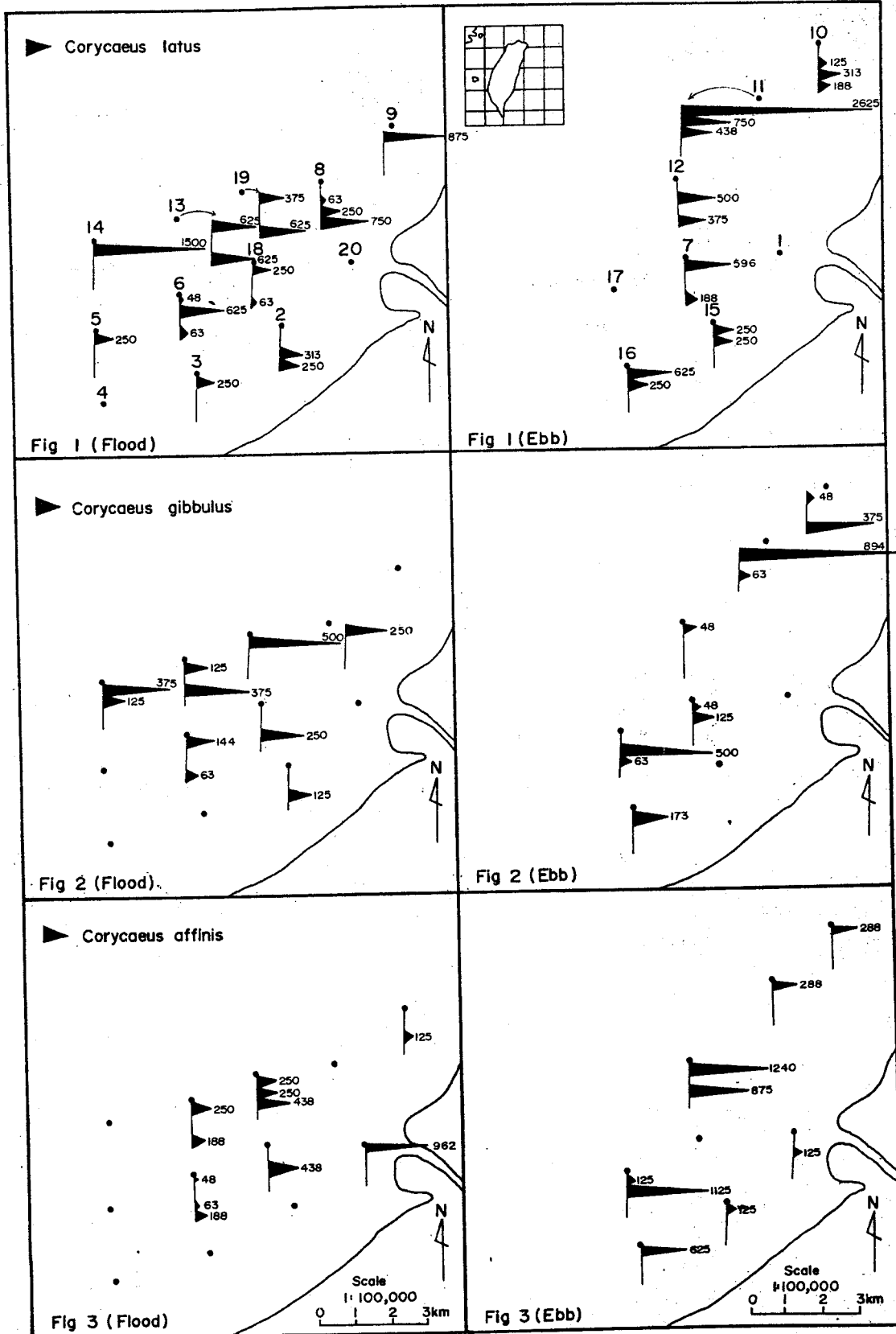
表二 淡水外海表層分佈之橈脚浮游動物

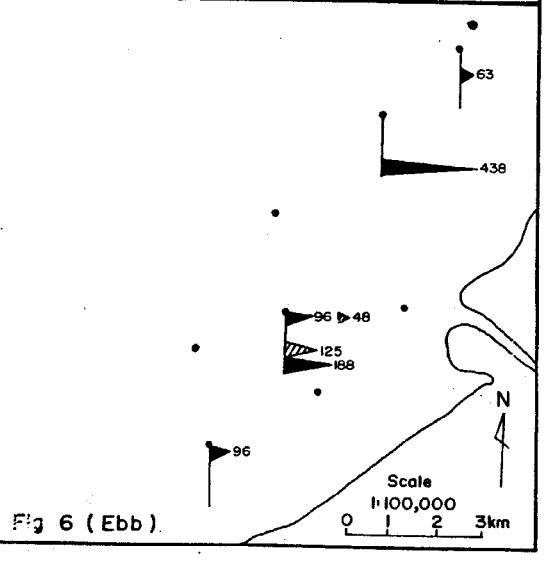
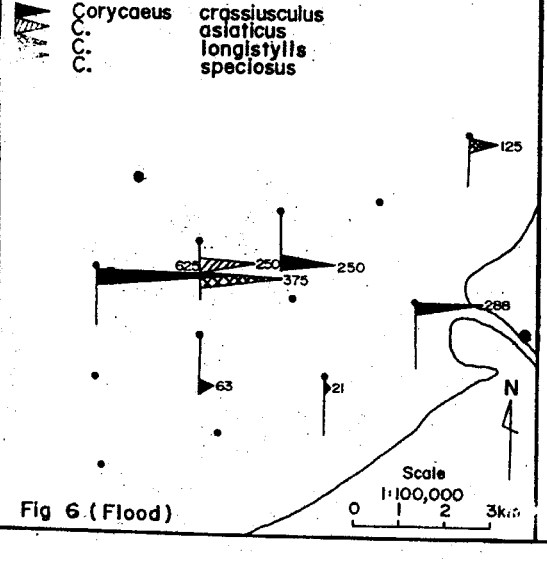
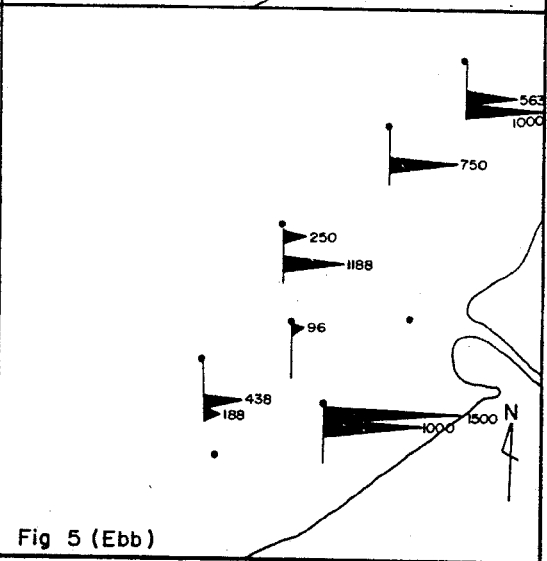
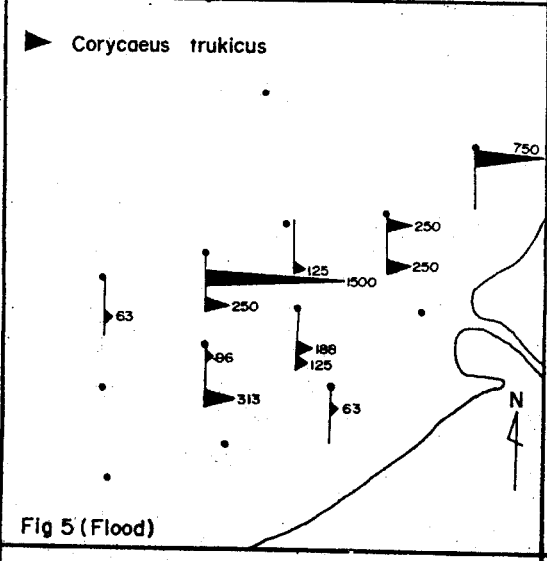
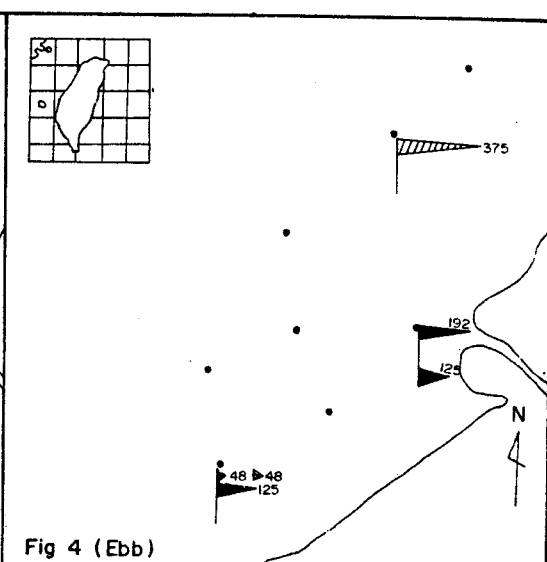
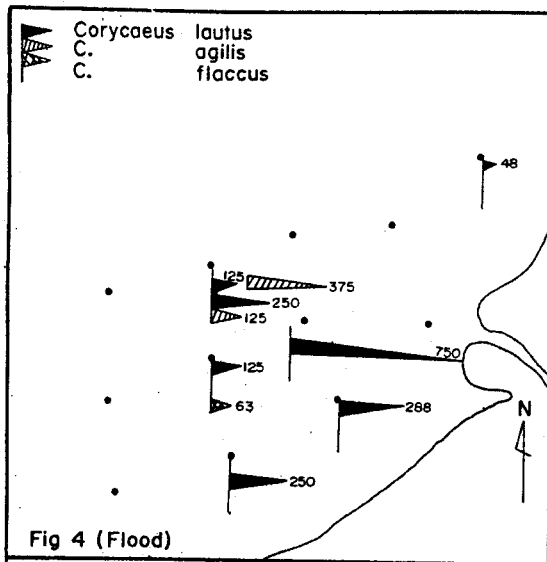
種類	站名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Copepods</i>		31			30	13	18		52	80	15	9
<i>Chaetognaths</i>		3			3	6	1		5	10	5	3
<i>Crustacea Lar.</i>		3			12				5		3	8
<i>Medusa</i>					1				1			
<i>Tunicats</i>		5			13	8	2		9	29	9	16
<i>Others</i>					3		2					
<i>Corycaeus asiaticus</i>		2							1	1	1	
<i>C. gibbulus</i>		2							3	1	1	3
<i>C. latus</i>									2		1	2
<i>C. catus</i>						1				2		
<i>C. trukicus</i>										1		
<i>C. crassiusculus</i>										1		
<i>C. agilis</i>		2			2	1			4	1	1	
<i>Euchaeta sp.</i>		1							1	2		
<i>Scolecithrix echinatus</i>									1		1	
<i>Centropages yamada</i>									1			
<i>C. hardyi</i>		1										
<i>Temora discaudata</i>		1								1		
<i>Temora turbinata</i>									1	1		
<i>T. styli fera</i>									6			

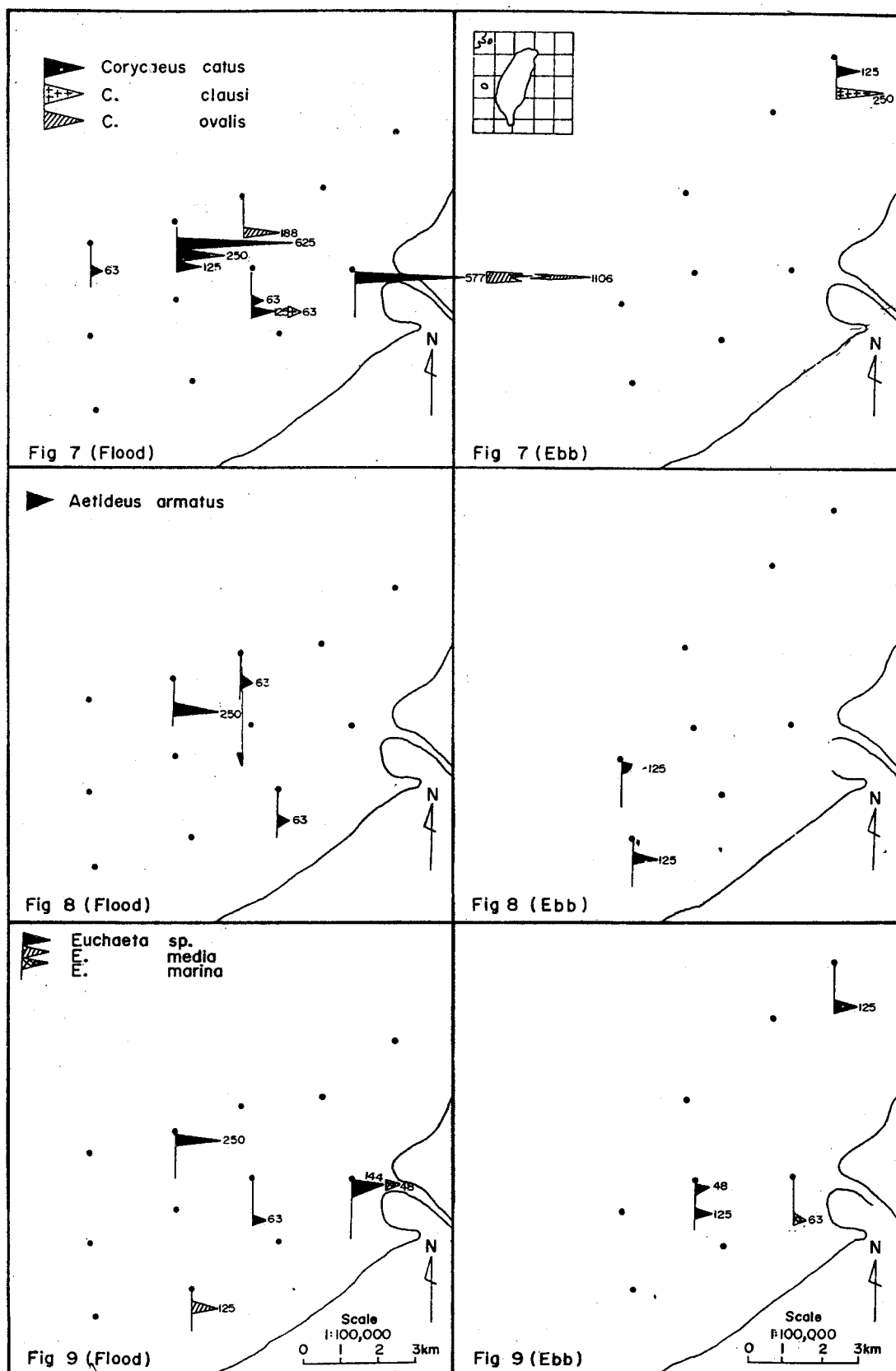
站名	種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Candacia catula</i>							1					
<i>Acartia longiremis</i>										1		
<i>Oithona rigida</i>		3				3			4		2	
<i>O. fallax</i>									1	1		
<i>Oithona setigera</i>										3		
<i>O. plumifera</i>		1			2						2	1
<i>O. nana</i>					1							
<i>Oncaea media</i>							1				1	
<i>Macro setella</i>												1
<i>Labidocera eachaeta</i>					2						1	
<i>L. detruncata</i>							2					
<i>Microsetella norvegica</i>									4			
<i>Eutерpe acutifrons</i>							3					1
<i>Eucalanus attenuatus</i>										1		
<i>Mecynocera clausi</i>										1		
<i>paracalanus parvus</i>		1			4	2					5	
<i>Calocalanus peregens</i>		1									1	
<i>pseudocalanus minutus</i>		20			21	5	8		22	3		10
<i>P. gracilis</i>							1		4			10

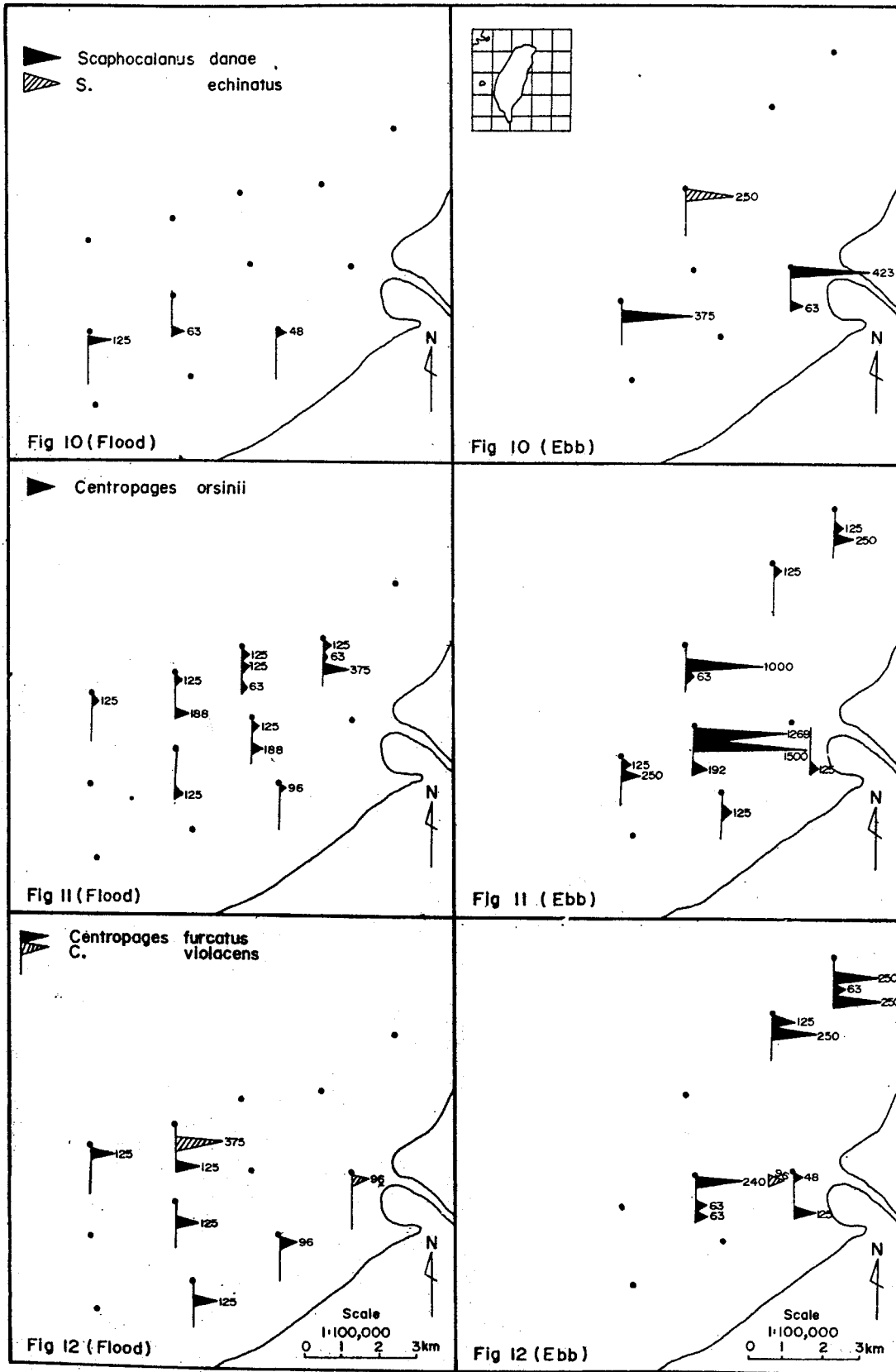
表三 淡水外海垂直分佈之橈脚浮游生物

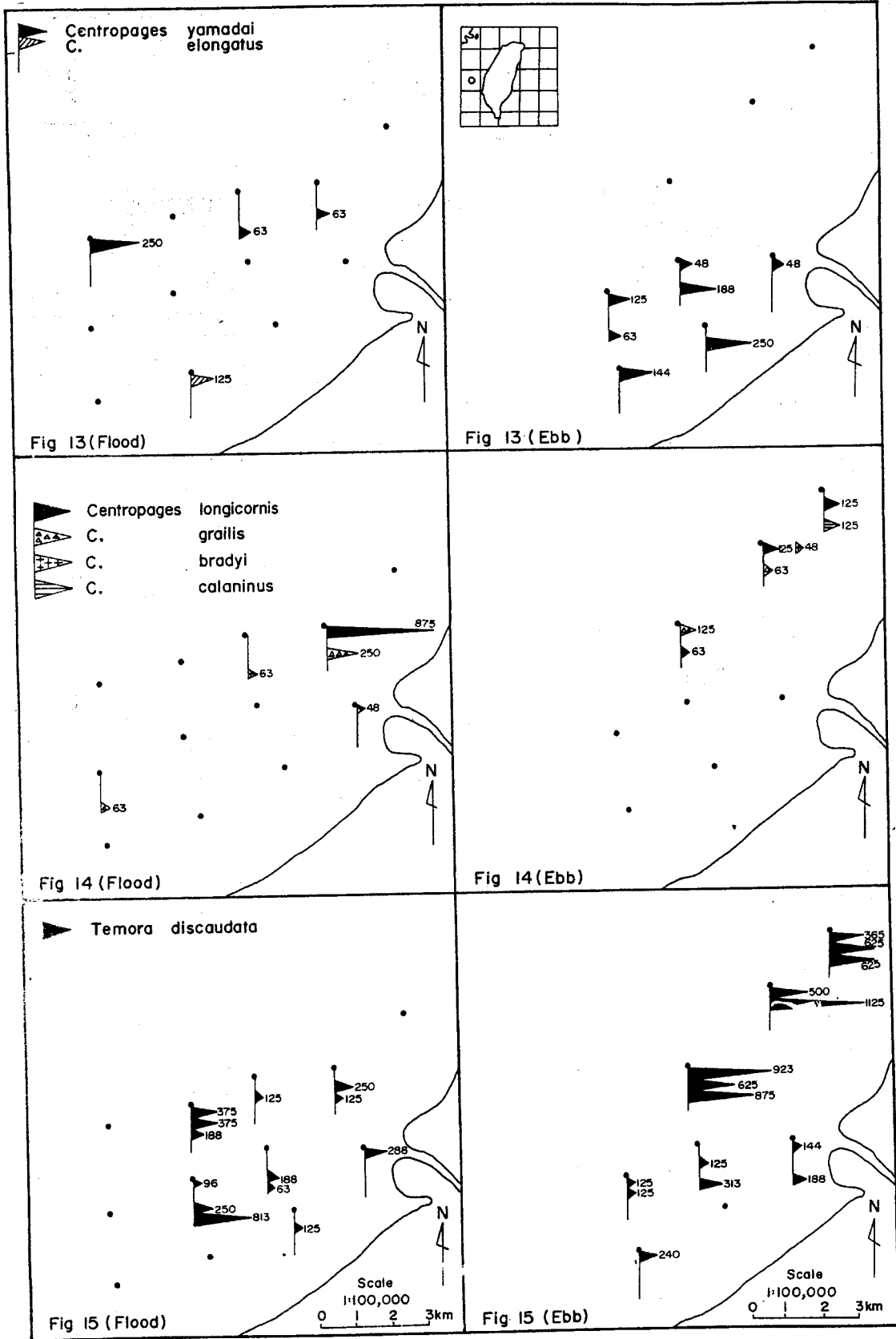
站名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Copepoda	30			80	22	10		44	95	76	10
Chaetognaths	4			17	10			3	19	11	4
Crustacea Lar.	1			12				2	4	6	
Medusa								2			
Tunicats	3			33	9	2		22	13	31	4
Others	1					2		3	1	3	2
<i>Corycaeus asiaticus</i>				3				2	7		
<i>C. gibbulus</i>	1			3				1	6	4	
<i>C. catus</i>				1					1		
<i>C. latus</i>								1	1		
<i>C. clausi</i>	2				2						
<i>C. trukicus</i>									1		2
<i>C. agilis</i>	2			2				1	1		
<i>Euchaeta sp.</i>	1							1	9	2	
<i>Scolecithrix echinatus</i>								1	1	1	
<i>S. minor</i>				1					4		
<i>Centropages graillii</i>	1			2							
<i>Temora discaudata</i>	2								3	2	
<i>T. turbinata</i>	2			1					2		
<i>T. stylifera</i>								1	4		1











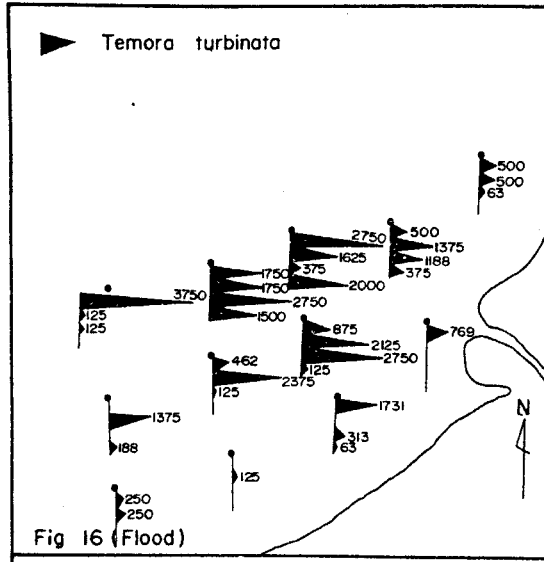


Fig 16 (Flood)

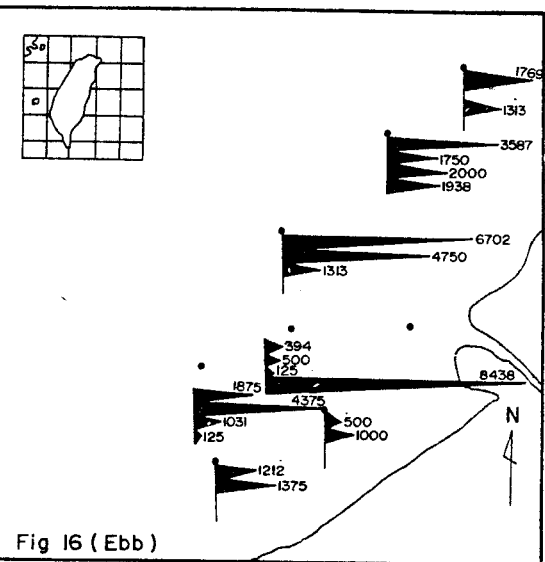


Fig 16 (Ebb)

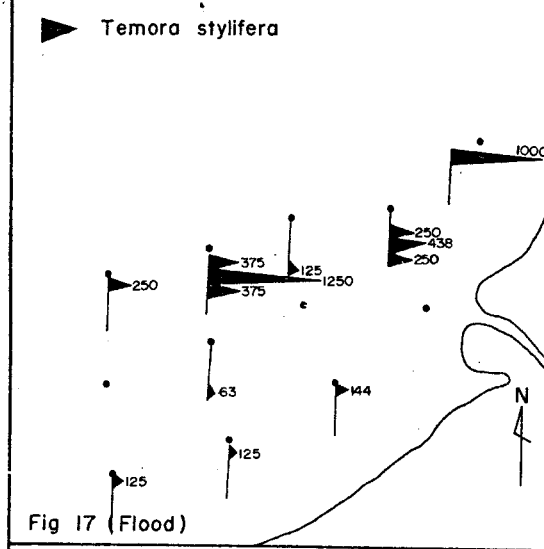


Fig 17 (Flood)

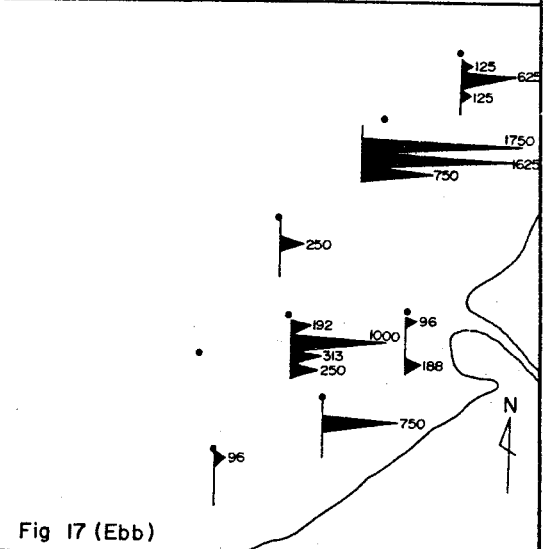


Fig 17 (Ebb)

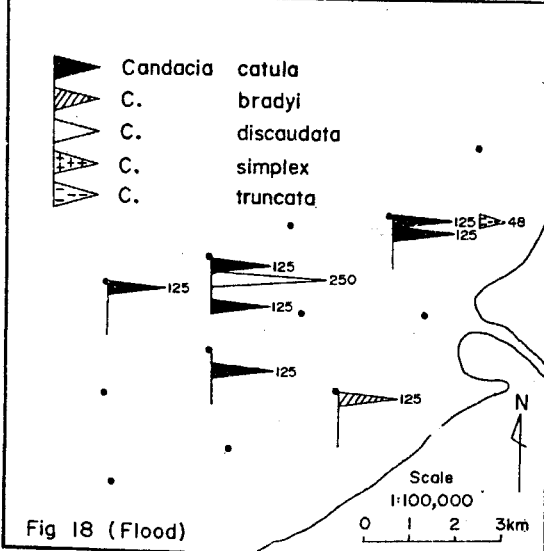


Fig 18 (Flood)

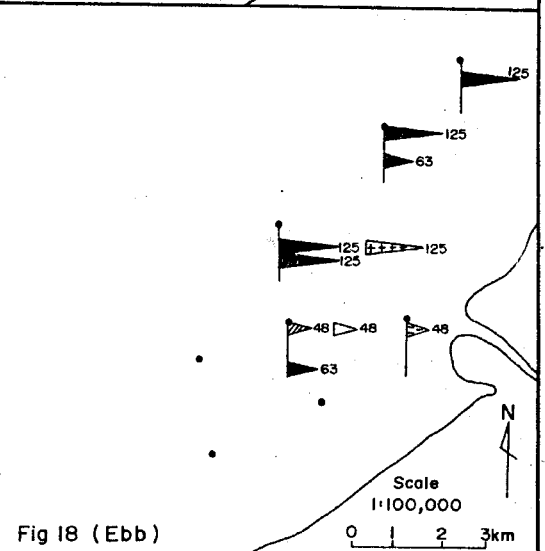
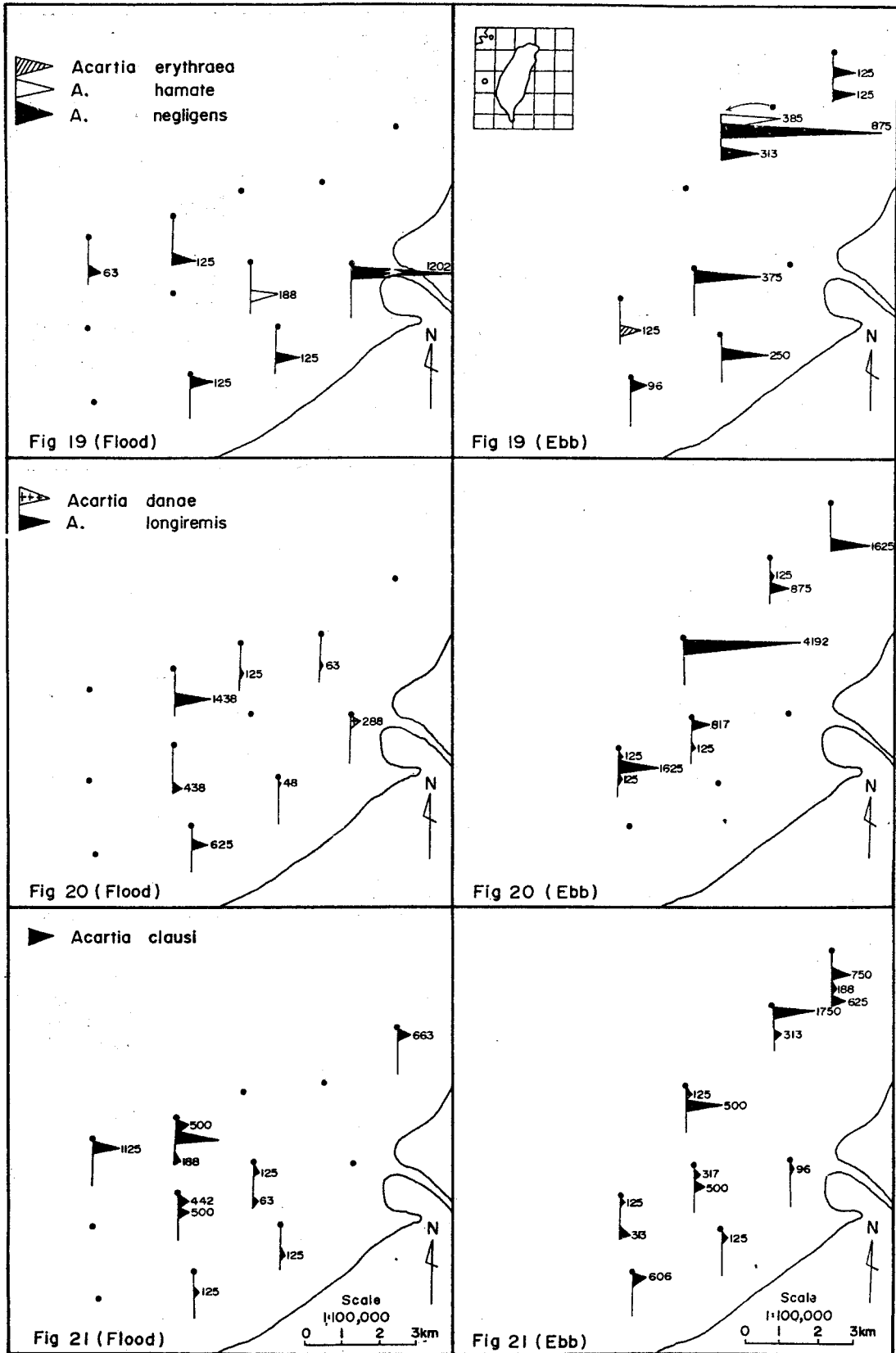
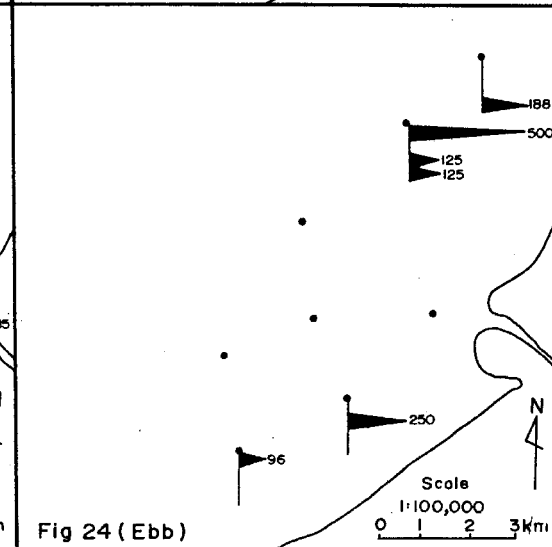
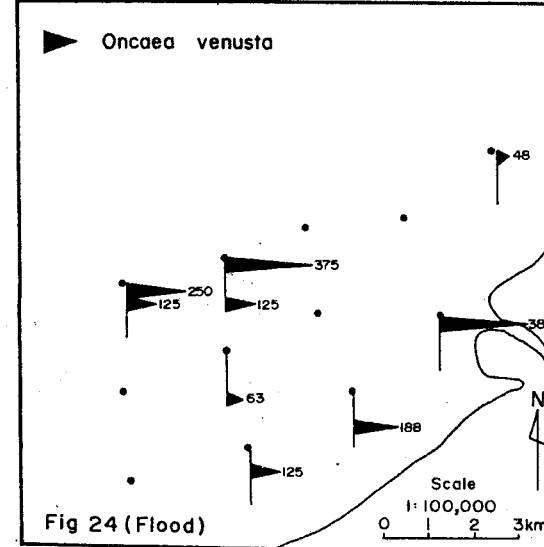
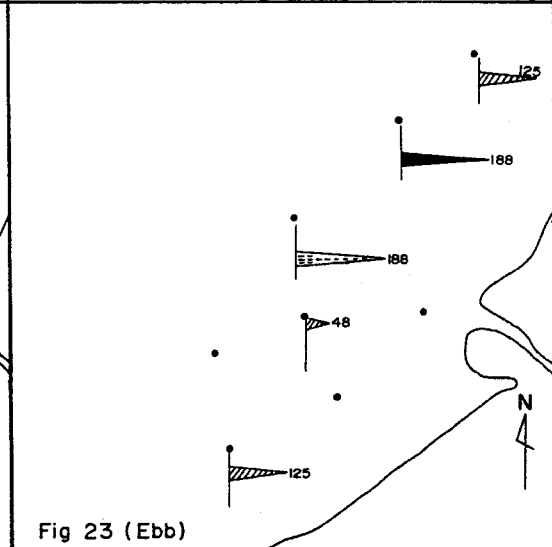
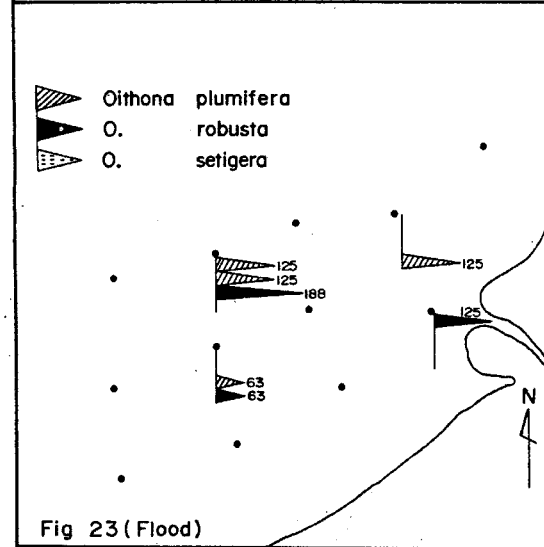
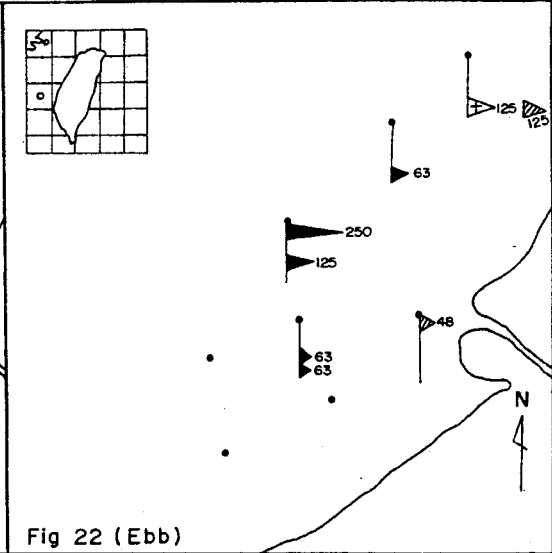
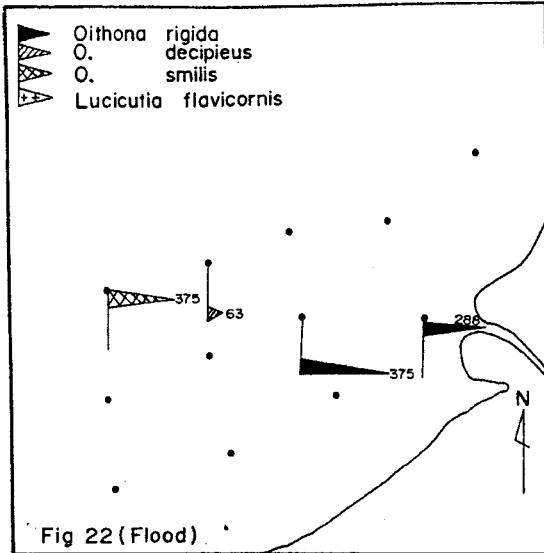


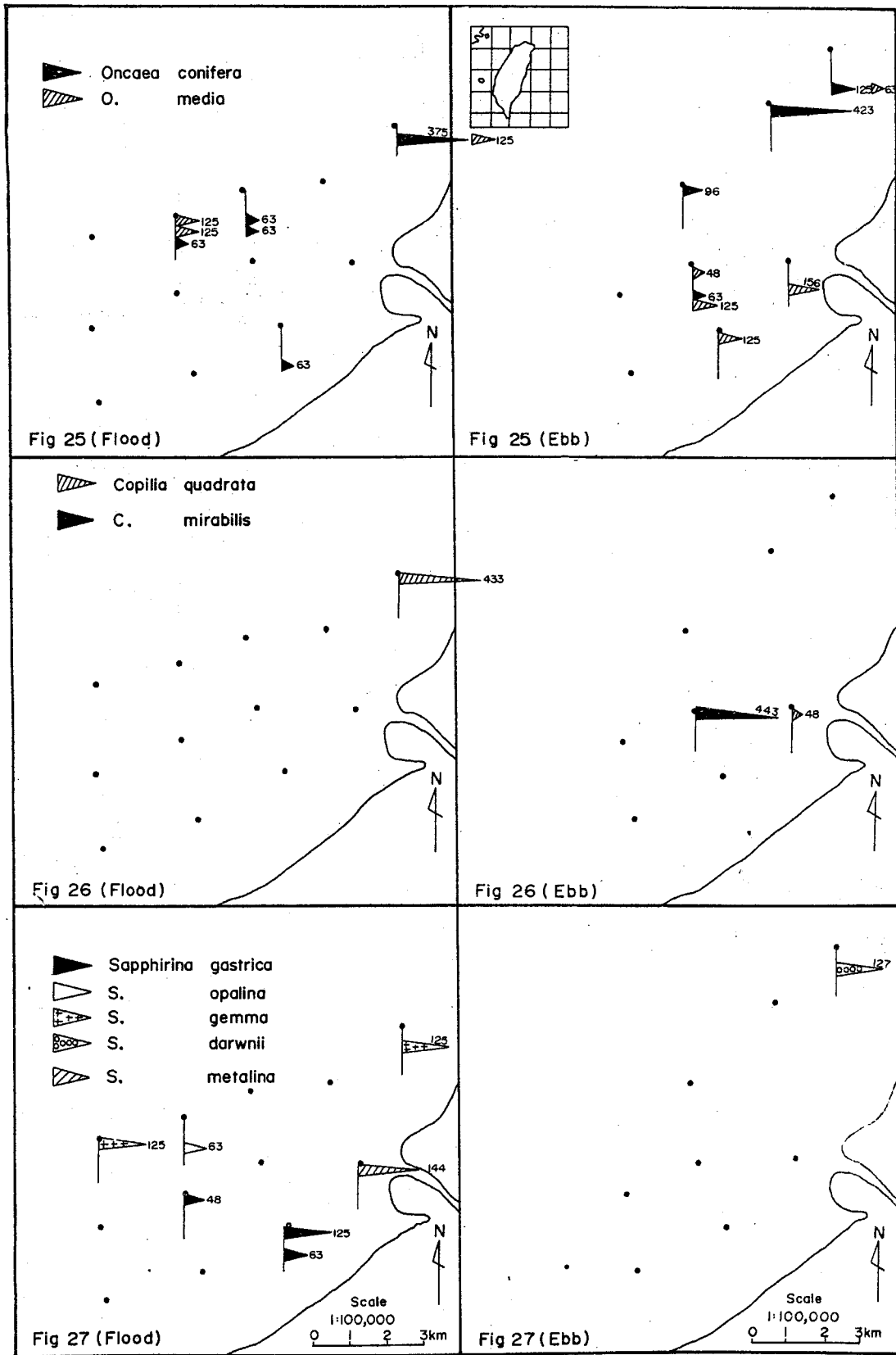
Fig 18 (Ebb)

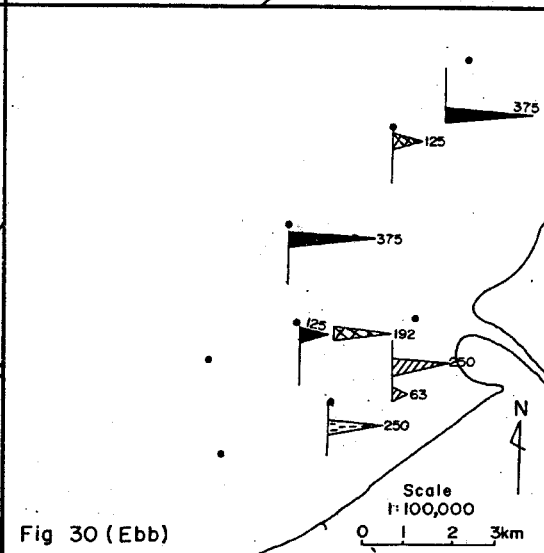
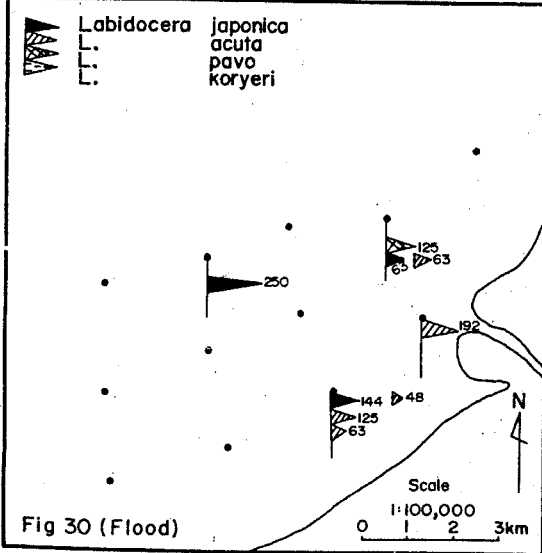
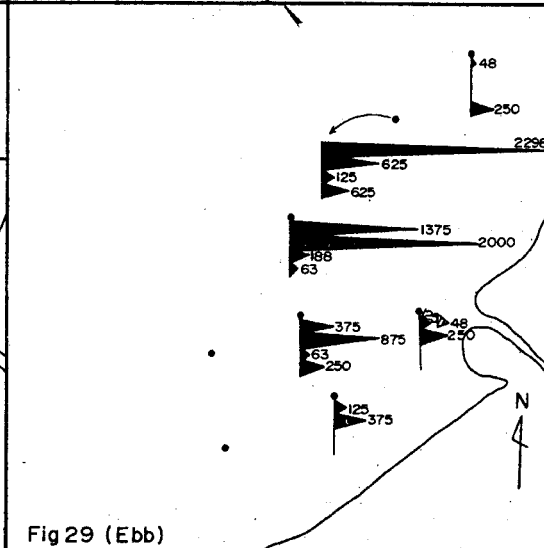
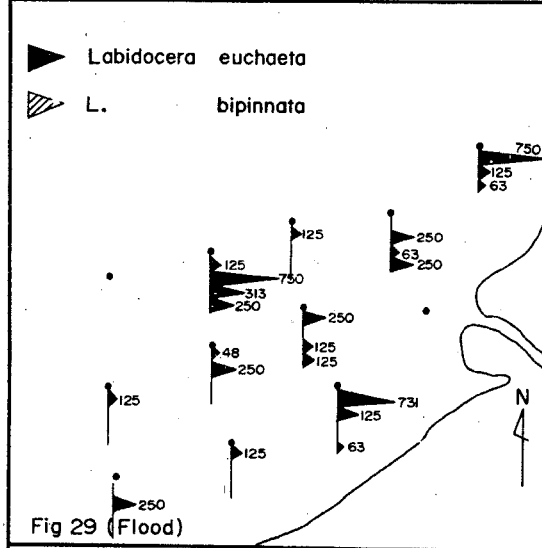
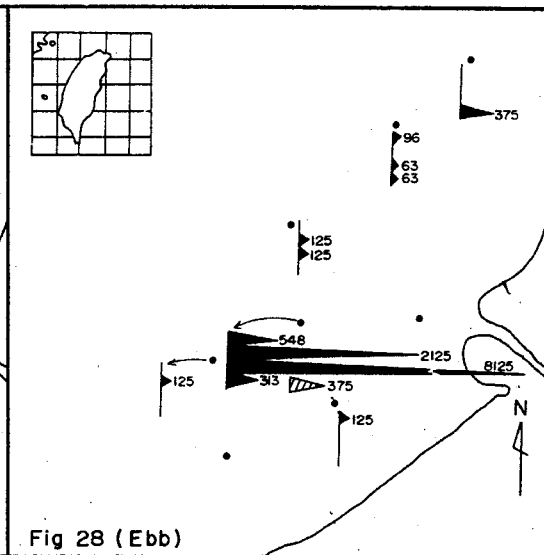
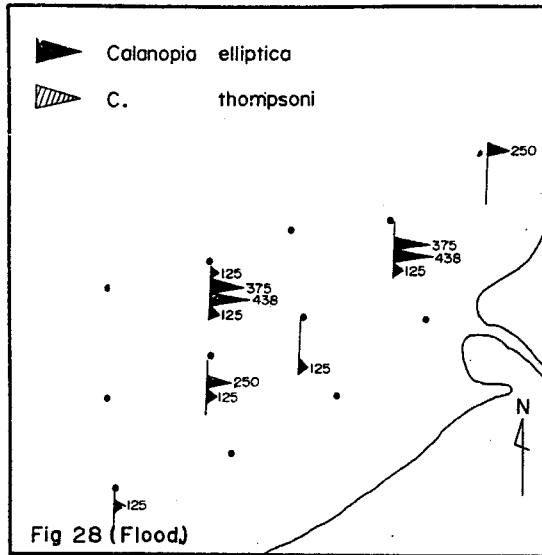
Scale
1:100,000
0 1 2 3km

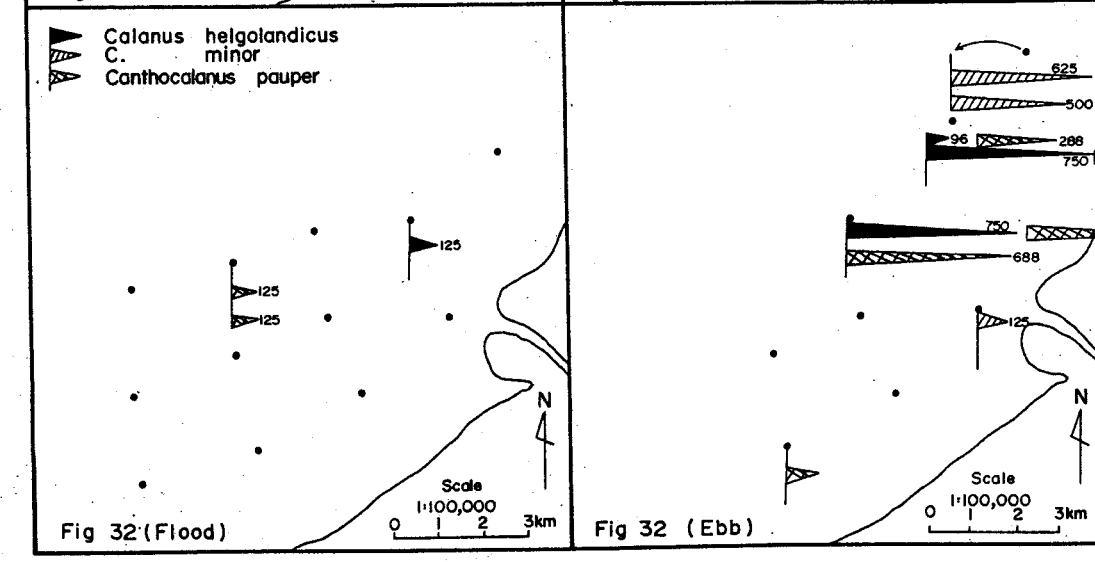
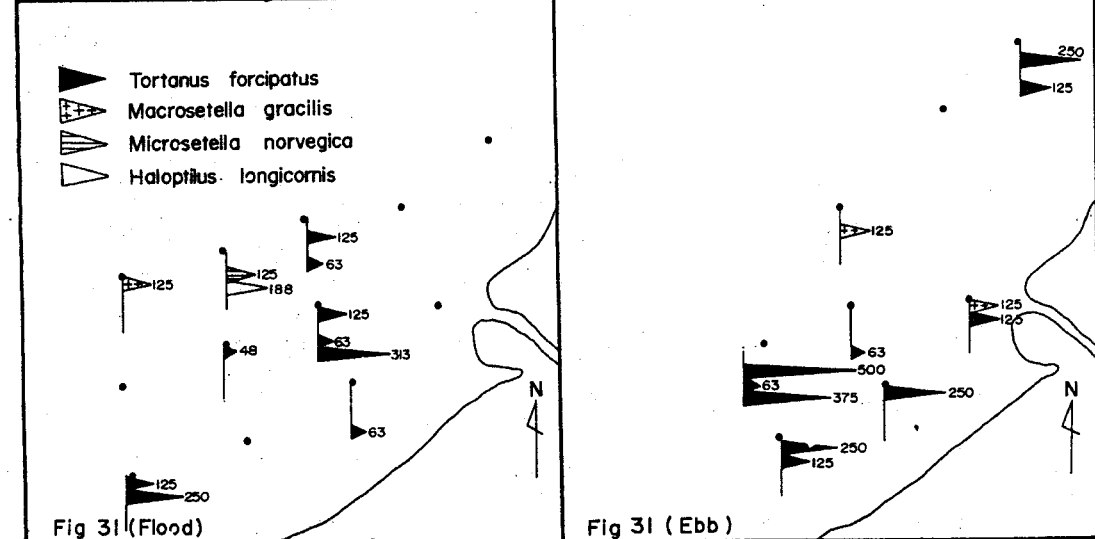
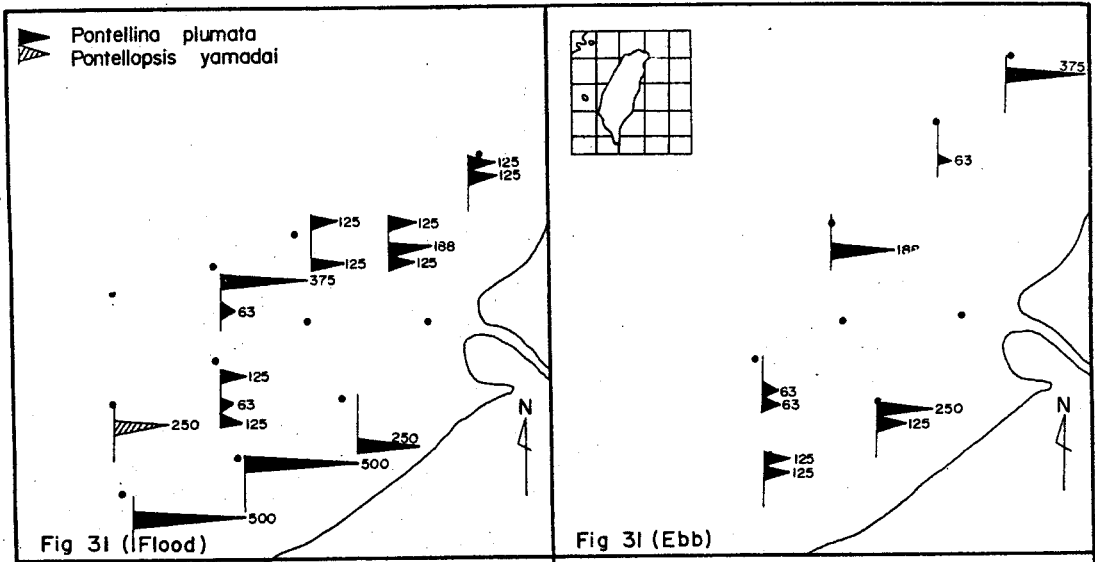
Scale
1:100,000
0 1 2 3km











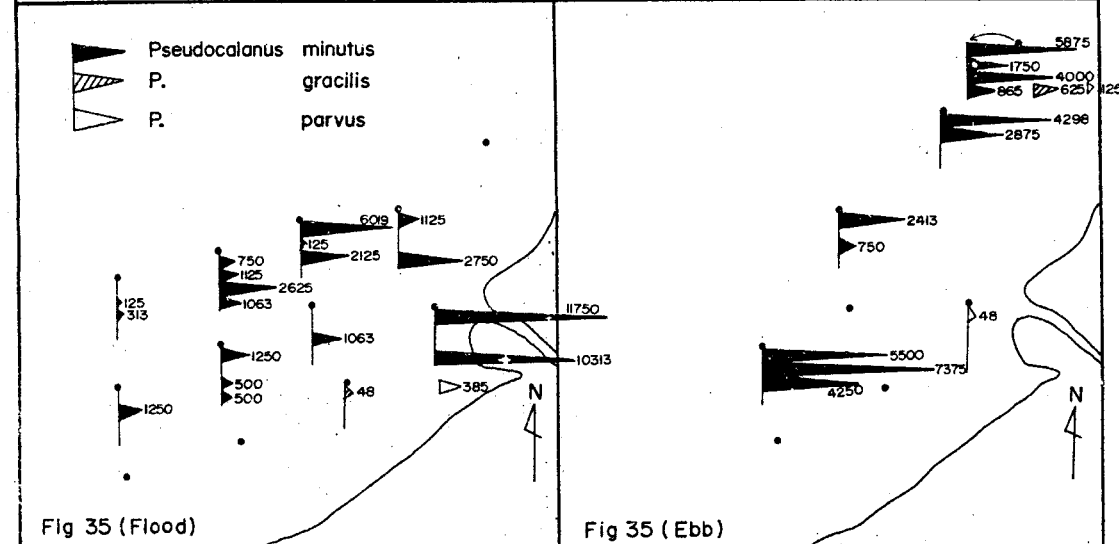
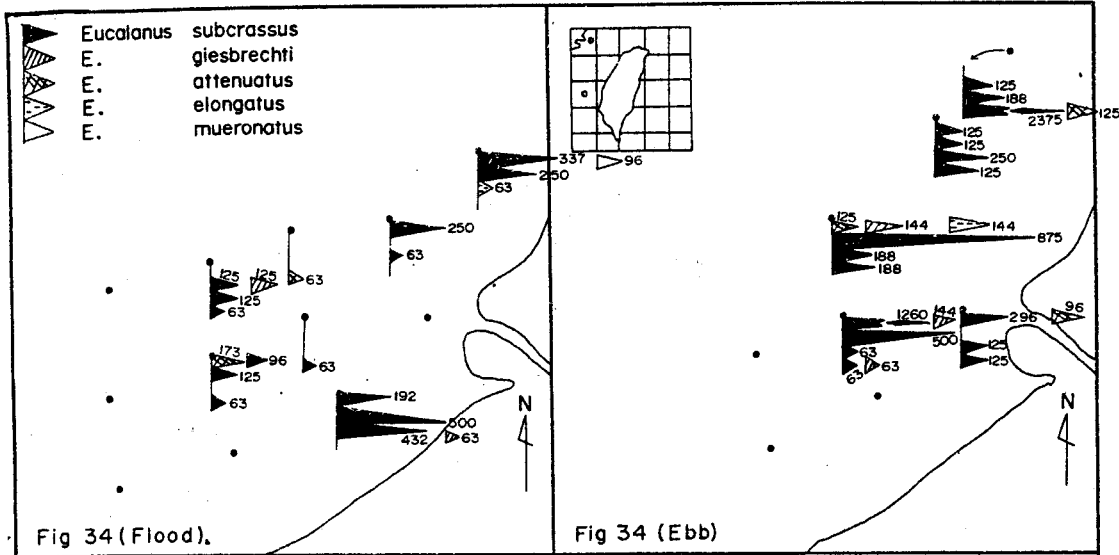


Fig 35 (Ebb)

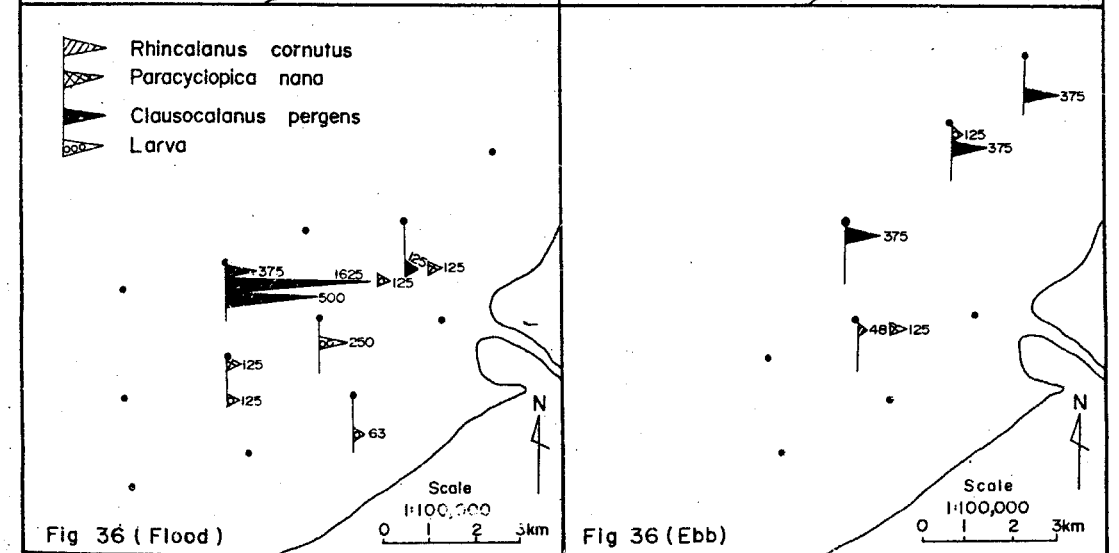


Fig 36 (Ebb)

Scale 1:100,000

Scale 1:100,000