

# DECÁPODOS ESPAÑOLES

## XIV — La mandíbula y maxilas de los *Hippolytidae* mediterráneos

POR

RICARDO ZARIQUIEY ALVAREZ

### MANDÍBULA

Consta de sus tres porciones, molar, psalístoma y palpo en *Eualus*; sólo las dos primeras, sin el palpo, en *Hippolyte* y *Thoralus*; la molar y el palpo en *Ligur* y sólo la molar, sin psalístoma ni palpo, en *Lysmata*.

El psalístoma, relativamente estrecho, lleva seis dientes bien desarrollados y uno esbozado, en un *Hippolyte holthuisi*; se estrecha algo hacia el ápice y lleva 5-6 dientes en *Hipp. longirostris*; en cambio en *Hipp. inermis* encuentro 8 dientes en un ejemplar y 10 en otro, siendo sus bordes casi paralelos; en *Thoralus* también hay ejemplares con 4, 5 y 6 dientes y en *Eualus* unos con 4 y otros con 5 dientes bien desarrollados y uno muy pequeño, apenas esbozado.

El palpo de *Eualus* es de dos artejos, de los que el segundo, ovalado, es igual o ligerísimamente más largo que el primero y algo más grueso, lleva tres sedas largas apicales y cuatro o cinco, algo más cortas y finas, cuya disposición varía, pero que en uno de los ejemplares examinados estaban situadas dos en cada cara. El palpo de *Ligur* consta de tres artejos, el tercero es el mayor y lleva unas 25 sedas, en general largas, implantadas en todo su contorno; el segundo artejo, casi igual al primero, lleva también varias sedas más cortas.

### PRIMERA MAXILA

La lacinia externa es ancha y corta en *Lysmata seticaudata* y *Ligur ensiferus*, siendo la relación longitud a anchura ( $\frac{l}{a}$ ) de la misma de 1'150 en la primera y de 1'132 en la segunda y más alargada y estrecha en *Hippolyte* (*H. longirostris* = 1'666, *H. holthuisi* = 1'615 e *H. inermis* = 1'576), *Eualus* (*E. occultus* = 1'548) y *Thoralus* (*T. cranchi* = 1'653). El borde anterior es suavemente convexo en *Lysmata* y *Ligur* y francamente giboso en *Eualus*, *Thoralus* e *Hippolyte*; la unión del borde anterior con el interno es redondeada en los dos primeros y angulosa, mas o menos aguda, en los restantes; en la mitad apical del borde anterior se implantan de 5 a 7 cerdas pennadas en toda su extensión; en *Hippolyte* suele haber una, la 2.<sup>a</sup> ó 3.<sup>a</sup>, muy larga, mucho más que las otras, la primera basal es la menor y las últimas, por delante de la tercera, suelen ser iguales; en *Thoralus*, menos la primera y la apical, que son bastante cortas, las restantes son de longitud parecida, no sobresaliendo ninguna excesivamente; en *Eualus*, la primera es muy corta, la segunda algo mayor, la 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> algo más largas e iguales entre sí, siendo la 5.<sup>a</sup> ligeramente menor; en *Ligur* las sedas, relativamente cortas, están concentradas en el extremo distal del

borde, siendo también la 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> iguales entre sí y algo más largas que las restantes; en *Lysmata* también son muy cortas y situadas junto a la unión con el borde interno. El borde interno es menor que la mitad de la longitud de la lacinia en *Hippolyte*, *Eualus* y *Thoralus*, mayor que esta mitad en *Ligur* y *Lysmata*. El borde posterior se continua insensiblemente con el interno, diferenciándose sólo por la desaparición de los dientes en *Eualus*, en *Hippolyte* y *Thoralus* forma un ángulo obtuso muy abierto, en *Ligur* y *Lysmata* es perfectamente redondeado. Las sedas del borde posterior son muy densas y lo ocupan casi todo en *Thoralus* y *Eualus*, algo más claras en *Hippolyte* y concentradas en la extremidad distal en *Ligur* y *Lysmata*.

La lacinia media está fuertemente acodada, estrechándose gradualmente desde la acodadura hacia el ápice en *Hippolyte*, *Eualus*, y *Thoralus*, estando toda esta extremidad apical cubierta de cerdas fuertes, espinosas: son más finas las situadas antes de la acodadura y aun más cortas y finas las del borde posterior. En *Ligur* y *Lysmata* la lacinia media es poco encorvada, estrechándose gradualmente desde la base al ápice; en *Ligur* está todo el ápice cubierto de cerdas espinosas de análoga longitud y ambos bordes y caras llenos de cerdas más cortas y finamente pennadas; en *Lysmata* hay en el ápice una gruesa y larga cerda espinosa (de 345 micras en un ejemplar), a su alrededor algunas más, de menor tamaño, finamente espinosas (unas 210 micras en el mismo ejemplar) y alguna cerda lisa; borde anterior y posterior con muy pocas cerdas, finamente pennadas y dispuestas, a veces, por parejas.

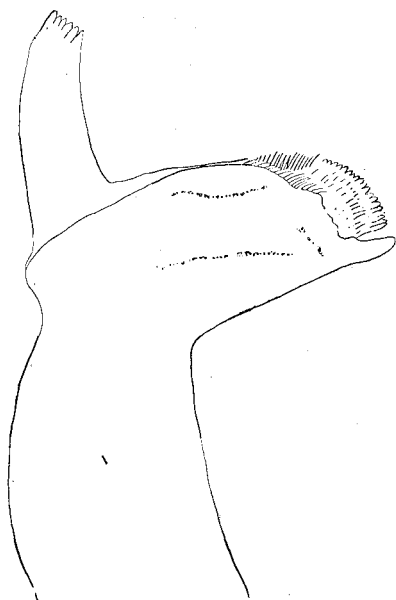


Fig. 1 *Hippolyte longirostris*, mandíbula

El palpo está acodado en ángulo recto y termina en punta cónica, no bilobada, en los *Hippolyte*; una sola cerda, robusta y larga, aparentemente lisa, se inserta en el mismo vértice, no presentando ninguna otra seda ni en los bordes, ni en sus caras; en un *H. inermis*, cuya extremidad acodada mide 120 micras de longitud, la cerda apical tenía 160 de largo por 18 de ancho en su base; en un *H. holthuisi* con 68 micras de porción acodada del palpo, la cerda apical medía 109 micras.

En *Eualus* y *Thoralus* el palpo, también fuertemente acodado, no se estrecha apenas apicalmente y está tenuamente bilobado, siendo el lóbulo posterior ligerísimamente más saliente, así en un *Eualus occultus* de Cadaqués, para una anchura de palpo, junto al ápice, de 85 micras, sobresale unas 15 el lóbulo posterior del anterior. En el lóbulo posterior hay una seda apical, que en el citado *E. occultus* medía 175 micras de largo por 17 de ancho en su base y en uno de los *Thor. cranchi*, teniendo el palpo 102 micras de ancho, la cerda apical, finísimamente pennada, medía 153

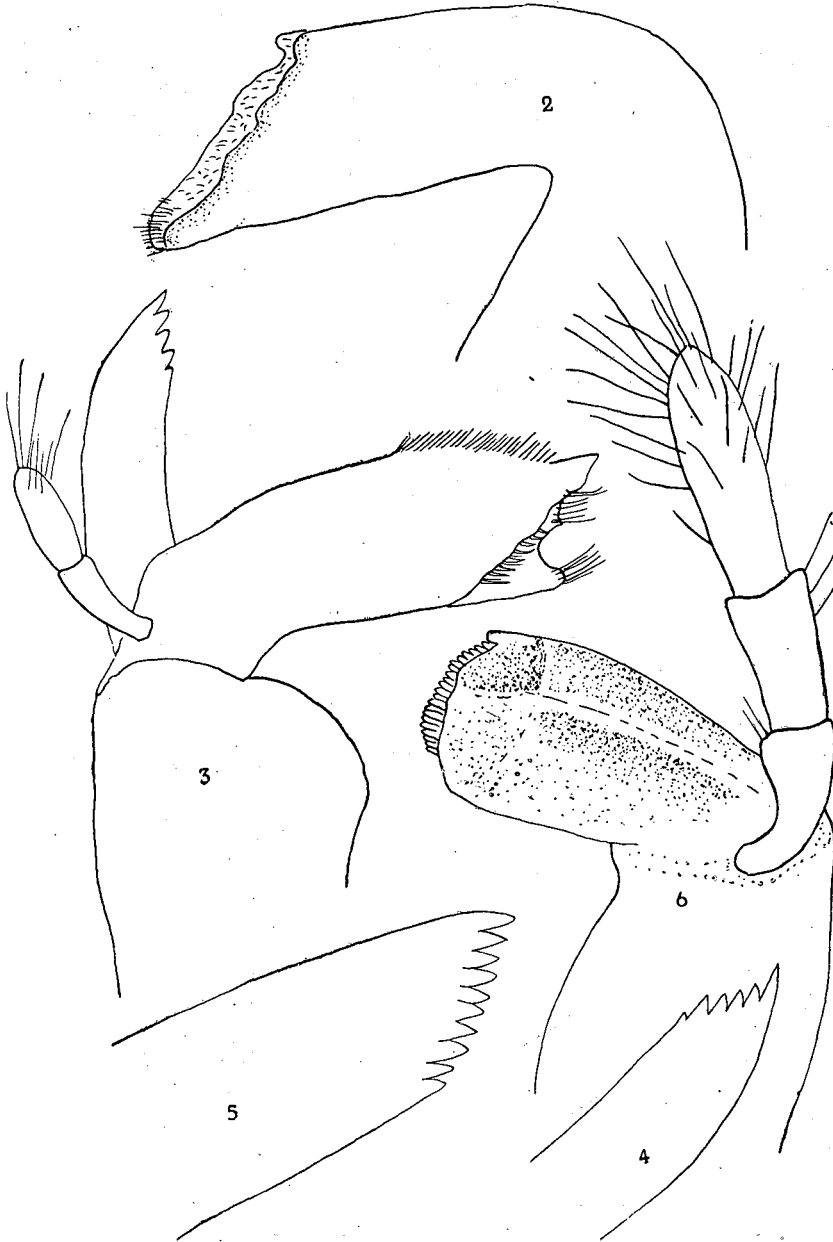


Fig. 2 *Lysmata seticaudata*, mandíbula. — Fig. 3 *Eualus occultus*, mandíbula. — Fig. 4 *Eualus occultus*, mandíbula, detalle del psalidoma. — Fig. 5 *Hippolyte inermis*, detalle del psalidoma de la mandíbula. — Fig. 6 *Ligur ensiferus*, mandíbula

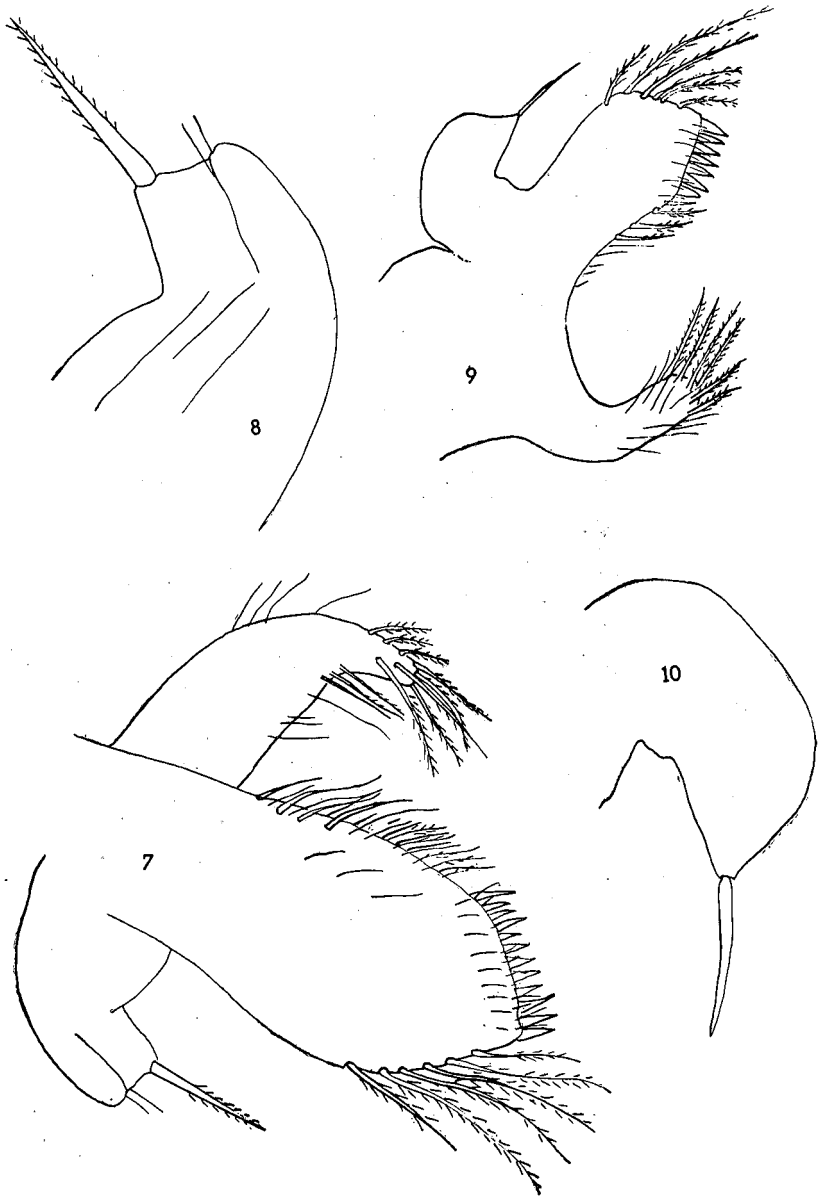


Fig. 7 *Thoralus cranchi*, Primera maxila. — Fig. 8 *Thoralus cranchi*, Palpo de la Primera maxila. — Fig. 9 *Hippolyte inermis*, Primera maxila. — Fig. 10 *Hippolyte inermis*, Palpo de la Primera maxila

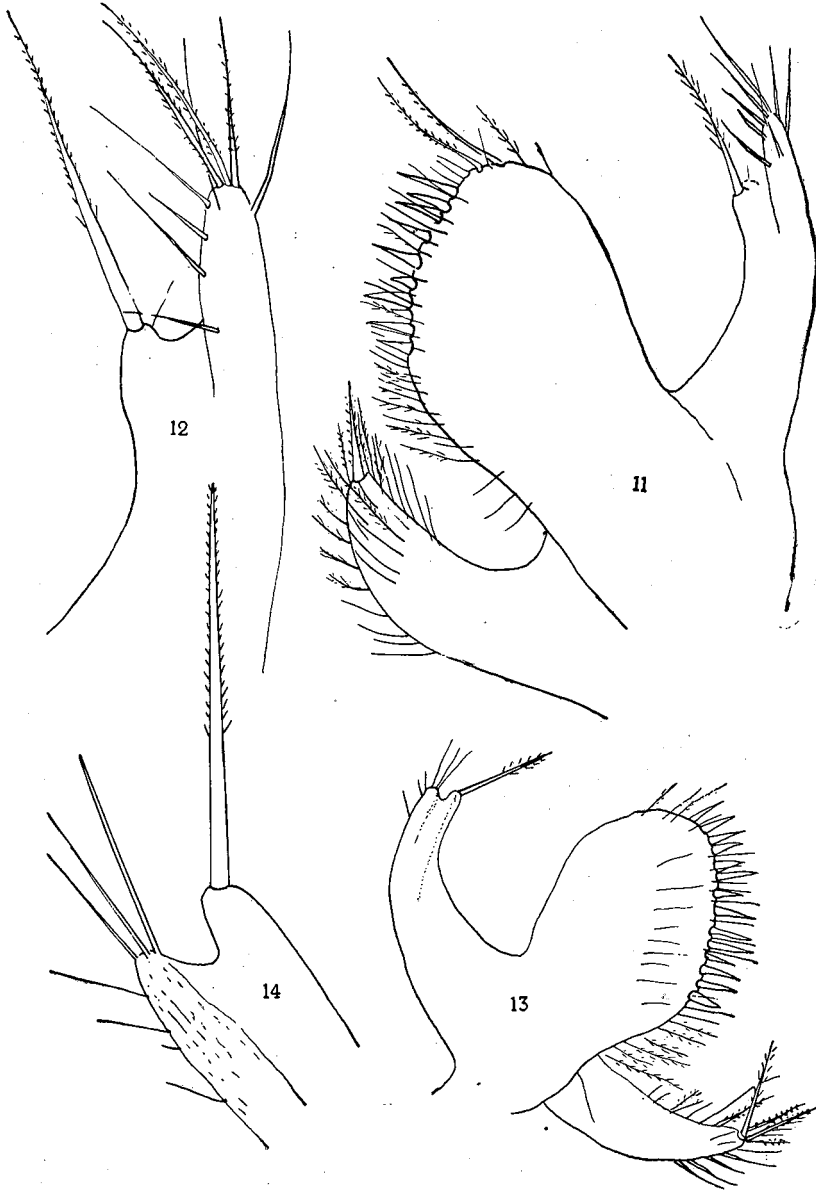


Fig. 11 *Ligur ensiferus*, Primera maxila. — Fig. 12 *Ligur ensiferus*, Palpo de la Primera maxila. — Fig. 13 *Lysmata seticaudata*, Primera maxila. — Fig. 14 *Lysmata seticaudata*, Palpo de la Primera maxila

de largo por 20 de ancho en su base. Sobre el lóbulo anterior se implanta, en ambos géneros, una o dos cerdas cortas y muy finas.

En *Lysmata* está también el palpo bastante acodado, no tanto en *Ligur*; en ambos está la porción apical excavada longitudinalmente, con el ápice profundamente bilobado; el lóbulo posterior es el más saliente en *Lysmata*, en el ejemplar estudiado tiene 40 micras de largo por solo 30 el anterior, con 120 de anchura de palpo a este nivel; en *Ligur*, por el contrario de los otros *Hippolytidae* mediterráneos, es el lóbulo anterior el que sobresale, en un ejemplar con 210 micras de anchura apical del palpo, tiene 180 micras el lóbulo anterior y 30 el posterior. En *Lysmata* el lóbulo posterior lleva una larga cerda, espinosa en su mitad apical, en uno de los ejemplares estudiados y en otro lleva, además, dos mucho menores en el borde posterior; la cerda única del primer ejemplar medía 270 micras de largo por 45 de ancho en su base. En el lóbulo posterior de *Ligur* encontramos dos cerdas, la apical, más larga (390 micras por 31'5 de ancho en su base) espinosa en su mitad distal y otra corta (120 micras) implantada por delante, en el borde de la escotadura apical. El lóbulo anterior lleva en *Lysmata* tres cerdas lisas, apicales, (la mayor de 180 micras) y varias lisas, menores, (cuatro en un ejemplar, siete en otro) en el borde ántero-externo del mismo; una hilera de sedas pennadas, bastante largas e implantadas junto al borde, en el segundo cuarto, empezando por la base, del borde ántero-externo del palpo; en *Ligur*, tres cerdas apicales, finamente espinosas en casi toda su extensión (de unas 330 micras las dos mayores y poco menos la otra); por delante, una cerda, de unas 240 micras, algo más hacia afuera; en el borde posterior del lóbulo hay tres cerdas más y otras en ambas caras, junto al ápice.

#### SEGUNDA MAXILA

El lóbulo anterior de la lacinia media es solo ligerísimamente más ancho que el posterior en *Eualus* y *Thoralus*, iguales en *Hippolyte longirostris* y *holthuisi*, algo mayor el posterior en *H. inermis* y mucho mayor el anterior, casi el doble, en *Ligur* y una vez y media en *Lysmata*. La cisura que separa ambos lóbulos es muy profunda en *Ligur*, *Lysmata*, *Eualus* y *Thoralus* y muy corta, a veces casi esbozada, en *Hippolyte*.

En *Lysmata* hay varias sedas cortas, plumosas, en el borde anterior del lóbulo anterior, las primeras, junto al borde interno, algo más largas y espinosas; las del borde interno, muy compactas, iguales, ligeramente más cortas y dentadas. En *Ligur* muy escasas las del borde anterior, bastante claras las del borde interno, siendo las primeras ligeramente más largas. *Thoralus* con varias sedas bastante largas en el borde anterior, principalmente las distales que son de igual longitud que las primeras del borde interno; las de este borde muy compactas, espinosas, con las ramificaciones muy finas. *Eualus* muy semejante al anterior, si bien las sedas apicales del borde anterior y primeras del interno son algo más largas. En *Hippolyte* es lampiño el borde anterior hasta cerca del ápice, donde hay de dos a cuatro sedas robustas, gruesas, largas, groseramente pennadas, encorvadas algo hacia adelante en su porción final. Borde interno muy compacto.

La lacinia interna, muy poco saliente, está superpuesta con la porción  $\beta$ , separándose ambas, como demostró COUTIÈRE, por la presencia de sedas simples y cortas en la lacinia y sedas largas, pennadas, en la

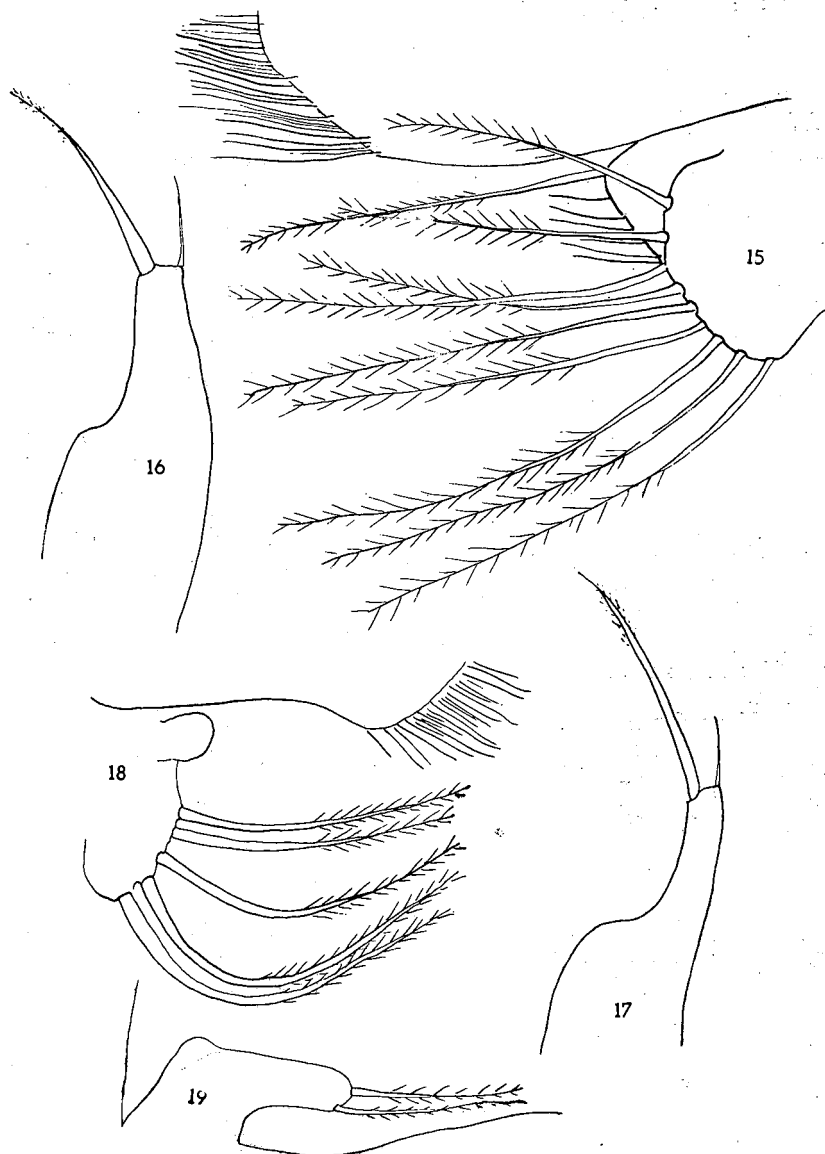


Fig. 15 *Thoralus cranchi*, Lacinia interna con porción  $\beta$  de la segunda maxila. — Fig. 16 *Thoralus cranchi*, Palpo de la Segunda maxila. — Fig. 17 *Eualus occultus*, Palpo de la Segunda maxila. — Fig. 18 *Hipolyte inermis*, Lacinia interna de la Segunda maxila. — Fig. 19 *Hipolyte inermis*, Palpo de la Segunda maxila

porción  $\beta$ ; *Hippolyte* lleva en su porción anterior, saliendo de la cara inferior de la porción  $\beta$ , un pequeño mamelón, sin seda alguna, que puede representar la verdadera lacinia interna y en la porción  $\beta$  cinco largas sedas robustas, pennadas en su mitad apical, encorvadas hacia adelante y alcanzando la anterior hasta más allá del borde distal de la cisura de la lacinia media, sin ninguna cerda lisa de menor tamaño.

En *Thoralus* y *Eualus* la lacinia interna lleva en su parte más saliente que forma a manera de un ángulo pronunciado, una larga seda pennada en su mitad apical, siguen luego unas seis cerdas lisas y mucho más cortas y delgadas; en la cara superior de la lacinia vemos la porción  $\beta$  que se inicia por detrás del borde anterior de la lacinia y la sobrepasa posteriormente en más de la mitad de su extensión; en su borde se implantan hasta 9 gruesas y largas sedas, pennadas en su mitad apical. En *Ligur* es la verdadera lacinia la más extensa y saliente, viéndose la porción  $\beta$  por detrás del borde libre de la lacinia, en forma de arco, que no sobresale en su parte posterior, como en *Thoralus* y *Eualus*, implántandose en su borde cinco sedas muy largas, principalmente las dos anteriores, no muy robustas, pennadas en sus dos tercios apicales; en el borde de la lacinia propiamente dicha, se insertan unas doce cerdas, cortas, finas, lisas, excepto la primera, que como en los dos géneros anteriormente citados, es algo mayor y pennada. En *Lysmata*, la porción  $\beta$  queda completamente cubierta por la lacinia cuando se examina la maxila por su cara inferior; la lacinia tiene un borde rectilíneo o ligeramente excavado y en él se insertan una serie de cerdas cortas y lisas; el borde de la porción  $\beta$  visto dorsalmente, es convexo, en su parte anterior se insertan 3-4 largas y robustas sedas, espinosas más que plumosas y contiguas en su base, a continuación siguen unas 10 sedas mucho más delgadas y cortas, pennadas, cubriendo todo el borde.

En *Ligur* el palpo es digitiforme, ligerísimamente arqueado, estrechándose gradualmente de la base al ápice; lleva dos sedas apicales, pennadas en sus dos tercios distales, la interna doble larga y gruesa que la externa; tres en el borde interno, largas y pennadas; otra, más corta, igualmente pennada, en la cara inferior, próxima al ápice y borde externo y varias más, de dos a tres, cortas, por detrás de la anterior y en la misma cara inferior; en la cara superior, ninguna. *Lysmata* lleva, también dos cerdas apicales, una interna algo más corta y gruesa, finamente espinosa en sus dos tercios apicales y otra más externa, mucho más fina y larga, pennada desde la base; unas 6-7 en la mitad basal del borde interno, más finas y espaciadas que en *Ligur* y ninguna en la superficie de la cara inferior ni en borde externo.

*Thoralus* y *Eualus* tienen un palpo ancho en su base, que bruscamente se estrecha en su mitad apical, debido a una acodadura del borde interno y quedando casi paralelos los dos bordes de dicha parte apical; dos cerdas apicales, una muy corta, fina y lisa, externa y otra interna, mucho más larga, robusta y pennada en su porción final.

En *Hippolyte* el palpo se acoda bruscamente, casi en ángulo recto, en su base y lleva, solo una, o dos largas sedas pennadas, de igual longitud en su ápice.



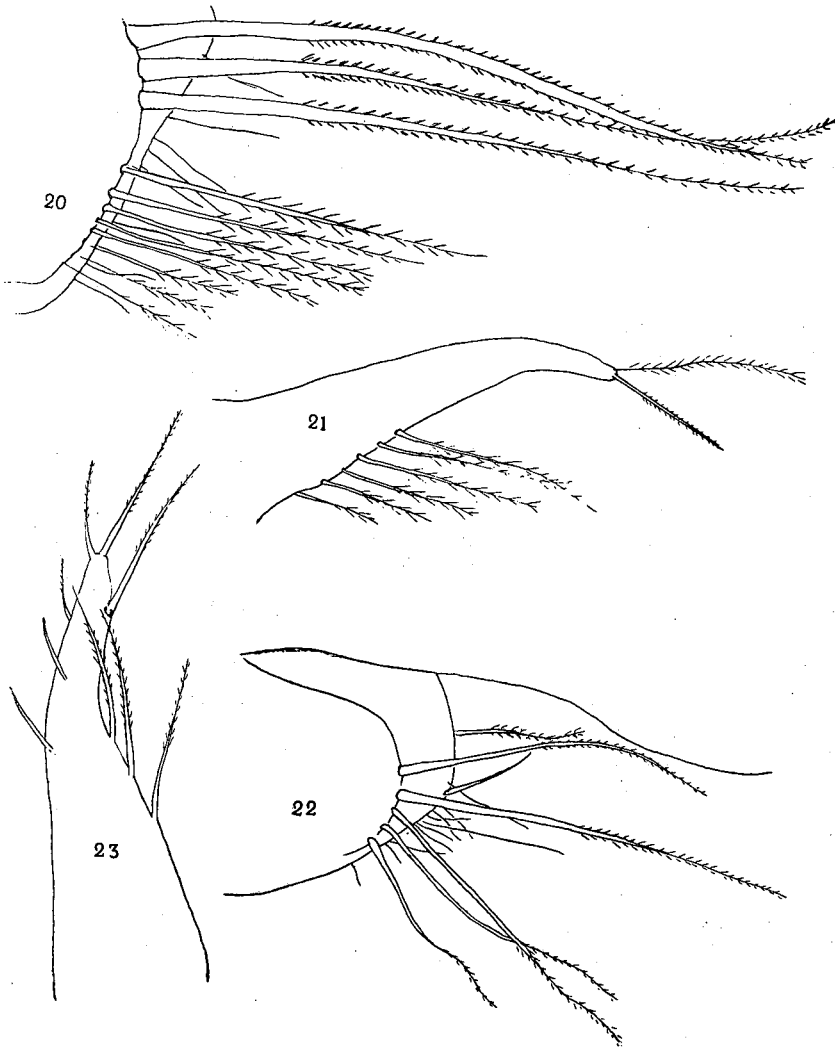


Fig. 20 *Lysmata seticaudata*, Lacinia interna, con porción  $\beta$  de la Segunda maxila. — Fig. 21 *Lysmata seticaudata*, Palpo de la Segunda maxila. — Fig. 22 *Ligur ensiferus*, Lacinia interna con porción  $\beta$  Segunda maxila. — Fig. 23 *Ligur ensiferus*, Palpo de la Segunda maxila.