

#### 4.- APARATO REPRODUCTOR DE PENAEUS CALIFORNIENSIS

##### 4.1 Aparato Reproductor Femenino

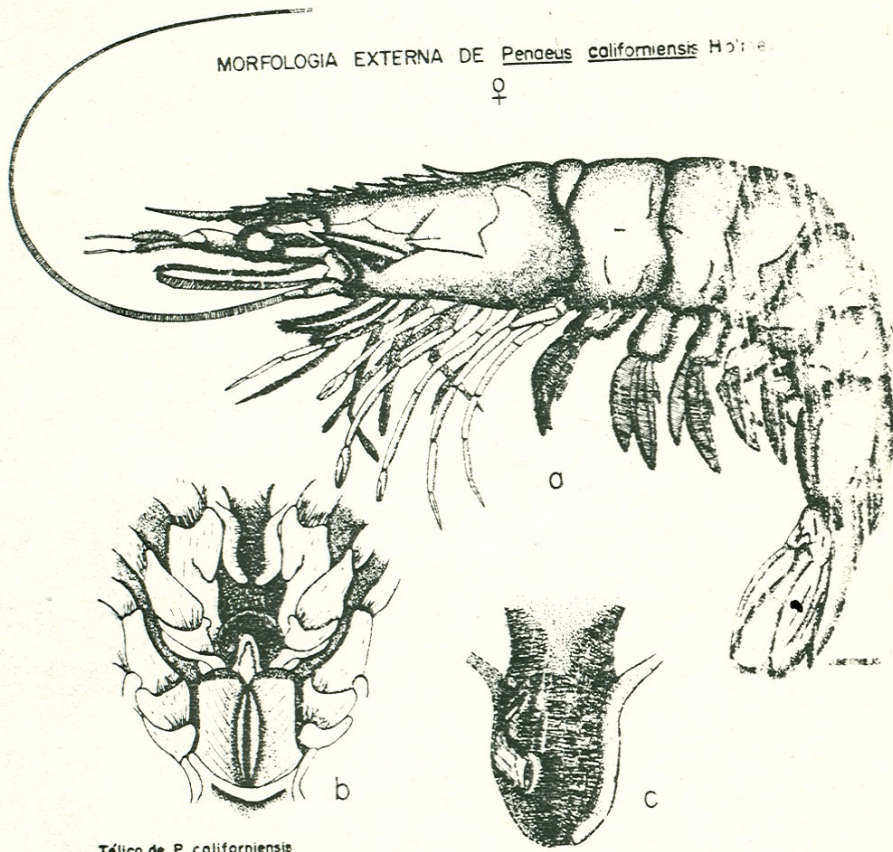
###### A. Anatomía Macoscópica.

Según King ( op.cit. ), el aparato reproductor en las hembras de Penaeus setiferus ( Linnaeus ) consta de un par de ovarios, que presentan en estado fresco una forma - más o menos triangular. Conforme se desarrollan, los ovarios aumentan de diámetro y se - van uniendo, de modo que en las hembras grávidas dan la impresión de estar perfectamente unidos. La glándula presenta un par de oviductos que son finos tubos que se comunican a los lóbulos laterales con los orificios o poros genitales ( Fig. 1 c ), localizados en la base de las coxas del tercer par de pereiópodos, Eldred ( op. cit. ), compara estas aberturas - con estructuras semejantes a puertas falsas, que se abren sólo en el momento del desove y - que se vuelven a cerrar cuando se ha realizado esta función.

Según esta misma investigadora, la región anterior del ovario de Penaeus duorum Burkenroad, consta de dos lóbulos anteriores, localizados entre el estómago, siguen -- luego ocho pares de lóbulos también situados en la región anterior del cefalotórax y coloca - dos dorsalmente al hepatopáncreas. Estos lóbulos se comunican con los lóbulos abdomina - les, que llegan hasta la parte posterior del abdomen. En los ejemplares de Penaeus cali - forniensis que se estudiaron para este trabajo, se encontró una separación de los dos ovarios

MORFOLOGIA EXTERNA DE Penaeus californiensis Ho: e.

♀



Télico de P. californiensis

Poro genital 3<sup>er</sup> pereopodo de P. californiensis

FIG. 1

sarrollo, presentan numerosos nucléolos y unas estructuras en el citoplasma llamadas cuerpos periféricos ( King, op.cit. ), o substancia gelatinosa ( Hudinaga, 1940 ), ( Fig. 17 ). -- Histoquímicamente no se ha determinado la naturaleza de estas estructuras; King demostró - que no son de naturaleza grasa ni protéica. Miden  $196 \mu$ , aproximadamente.

Ovulos residuales: Se caracterizan por presentar núcleo degenerado, aparentemente en proceso de involución, con escasos nucléolos, encontrándose localizados básicamente en la periferia del lóbulo. Miden aproximadamente  $104 \mu$ .

#### 4.2 Aparato Reprodutor Masculino

El aparato reproductor masculino está constituido por un par de testículos, cada uno con un vaso deferente que se une a una ampolla terminal colocada en los coxopoditos - del quinto par de pereiópodos.

En esta estructura se forman los espermátóforos, que se cree salen al exterior a - través del rompimiento de la membrana que forma ventralmente los coxopoditos.

El órgano copulador del macho es el petasma ( Fig. 2a ), este es una modificación de los endopoditos del primer par de pleópodos; otra estructura presente en el macho, que parece tomar parte en la cópula, es el apéndice masculino ( Fig. 2b ), que es también una modificación del segundo par de pleópodos.

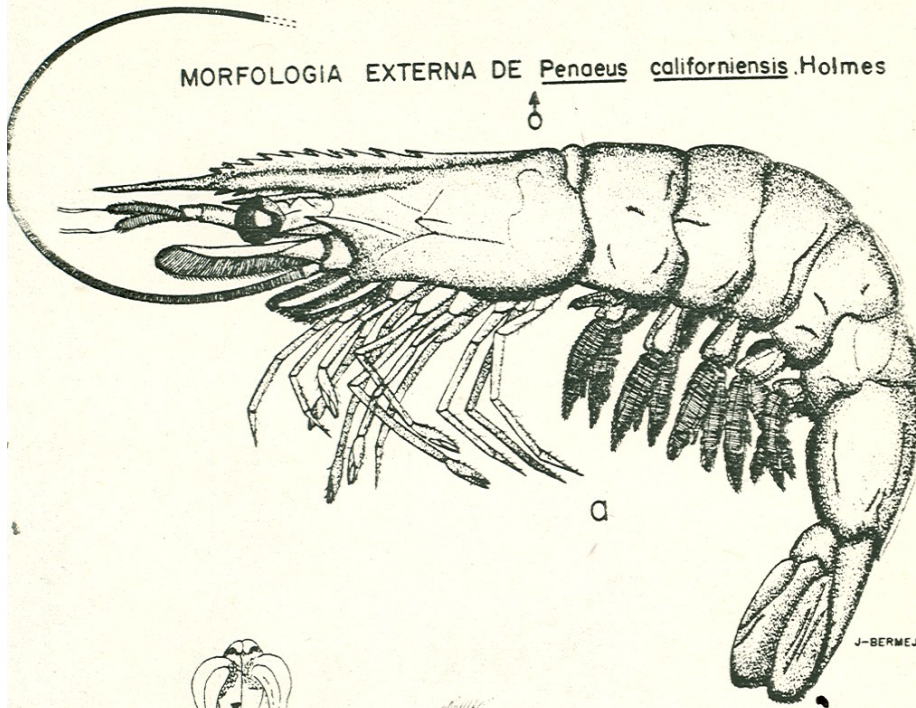
#### 4.3 Acoplamiento

De acuerdo con observaciones realizadas en acuarios o en tanques, la cópula -- tiene lugar, generalmente durante la noche, sin fuente de iluminación cercana, poco después de que la hembra ha mudado. En esta etapa el macho presenta caparazón duro; sigue

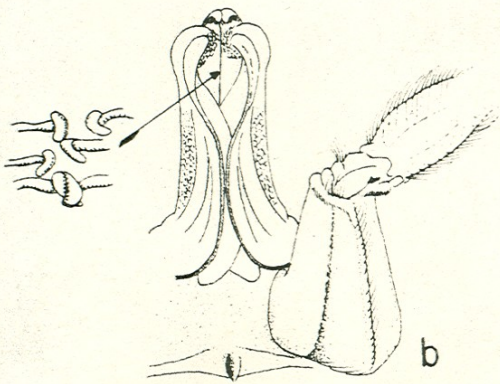


MORFOLOGIA EXTERNA DE Penaeus californiensis Holmes

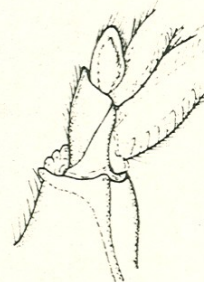
♂



J-BERMEJO-L.



Vista ventral del petasma de P. californiensis



Apéndice masculino  
2º pleópodo

FIG. 2

a una sola hembra, a la que se une ventralmente (Hudinaga, op.cit. ) en este momento se realiza la transferencia del espermatóforo portador de los espermatozoides. Este permanece en el receptáculo seminal de la hembra, pero al mudar ésta nuevamente, pierde también el espermatóforo, por lo que si la fecundación no se ha realizado requerirá nuevamente la -- transferencia del espermatóforo. Cárdenas (op.cit. ) dice que "...Se podría pensar -- que los orificios genitales de la hembra permanecieran abiertos para recibir mejor la aportación de los productos sexuales masculinos, puesto que el extremo anterior del espermatóforo queda muy próximo a tales orificios...". Sin embargo, los espermatóforos permanecen en el receptáculo seminal, como se dijo antes.