

Variación y frecuencia de algunas especies de Rotíferos provenientes de la Ciénaga Grande de Santa Marta (Colombia)

Por

GUERLY AVILA PARGA

Con 1 lámina y 8 figuras

Zusammenfassung

Sechs Rotatorien-Arten werden in ihrer Abhängigkeit von den starken Salinitätsschwankungen der Ciénaga Grande untersucht. Von den morphologisch beschriebenen Arten gehören drei der Gattung *Brachionus* und eine der Gattung *Platyias* (Brachionidae), eine der Gattung *Lecane* (Lecanidae) und eine der Gattung *Filinia* (Testudinelidae) an. Darüber hinaus werden weitere Rotatorien-Gattungen erstmals für dieses Gebiet Kolumbiens beschrieben.

Summary

This report is about six species of Rotifers belonging to three families as follow: Brachionidae: three species of the genus *Brachionus* and one of the genus *Platyias*; Lecanidae: one species of *Lecane*, and Testudinelidae: one species of the genus *Filinia*. The report attempts to show how these species vary in quantity over a specified period according to the very considerable changes in salinity in the Ciénaga Grande. Also indicated is the occurrence of other genera of Rotifers in this region of Colombia.

Resumen

Se describen las variaciones de seis especies de Rotíferos, en un lapso determinado, con respecto a los fuertes cambios de salinidad que presenta la Ciénaga Grande. Cuatro de las especies pertenecen a la familia Brachionidae, siendo tres especies del género *Brachionus* y una del género *Platyias*; una especie pertenece al género *Lecane* (familia Lecanidae) y una al género *Filinia* de la familia Testudinelidae. También se comunica la existencia, para esa región colombiana, de otros géneros de Rotíferos.

Introducción

El estudio del plancton en la Ciénaga Grande de Santa Marta lo inició el Proyecto para el Desarrollo de la Pesca Marítima en Colombia

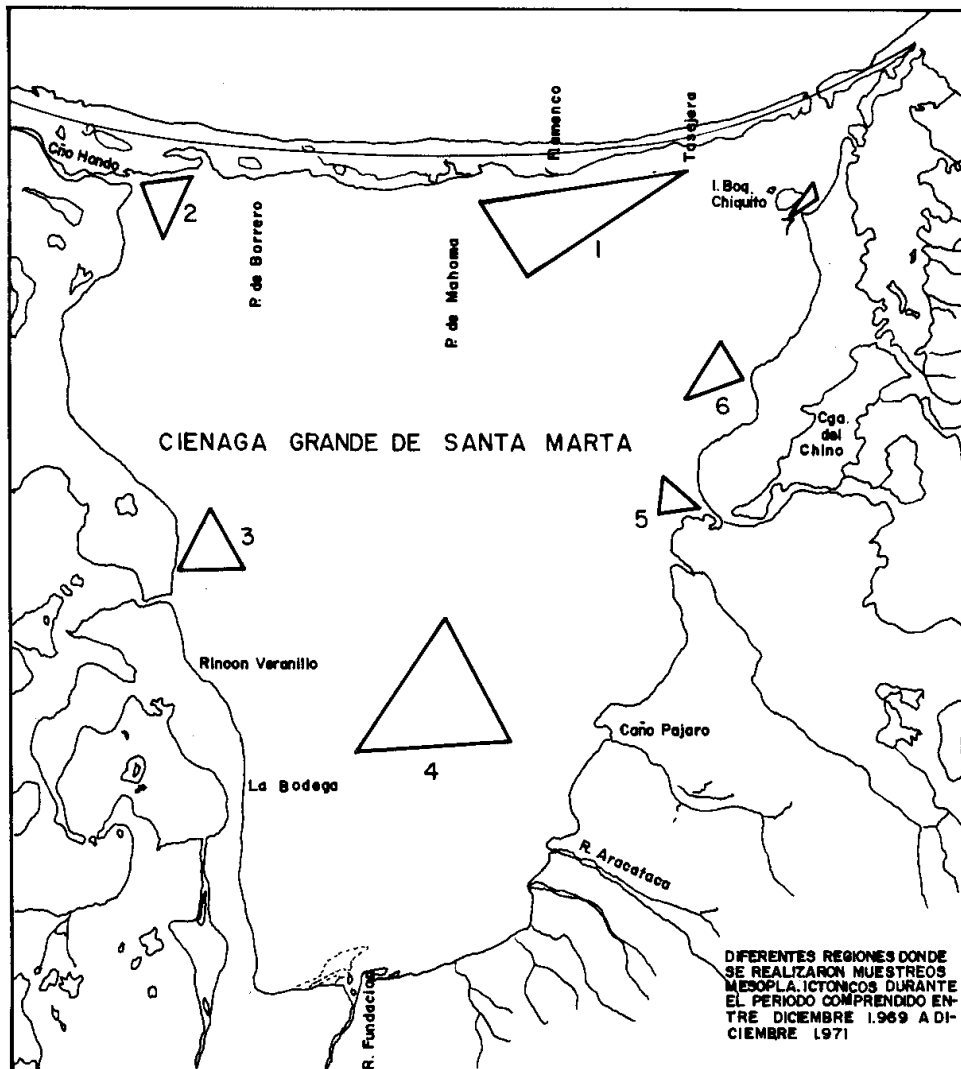


Fig. 1. Ciénaga Grande de Santa Marta.

FAO INDERENA, en Diciembre de 1969, con el principal objeto de conocer los planctones allí presentes que intervienen en el desarrollo y vida de la ostra (*Crassostrea rhizophorae*).

De las muestras mesoplánctónicas allí obtenidas, se eligió el grupo de Rotíferos para este estudio por la frecuencia con que se presentan y por ser un grupo, hasta entonces, totalmente desconocido para esa región.

Hasta el mes de Diciembre de 1971 se han observado diez géneros que incluyen a diez y nueve especies diferentes; las especies han sido determinadas apriori y sin ser ratificadas, por carecer de suficiente material humano y bibliográfico; por esta razón todas ellas están sujetas a revisión.

Aquí solamente se tratará sobre la frecuencia y variación de seis especies (la que en un principio fueron fáciles de determinar), durante el período que está comprendido entre Diciembre 1969 y Diciembre 1971. Se incluye una lista de los otros géneros, con el número de especies de cada uno, que fueron encontrados en la Ciénaga Grande.

En las gráficas adjuntas se puede observar la variación de la salinidad y temperatura registrada durante el período de estudio.

Material y Métodos

Para los muestreos mesoplanctónicos se escogieron varias estaciones, las que a lo largo del estudio variaron muy poco, para terminar con siete regiones bien delimitadas. El muestreo mesoplanctónico, para casi todas las regiones, se inició en los primeros meses de 1970 a excepción de las regiones uno y cuatro que se principiaron en Diciembre de 1969 y de la región dos que se comenzó en 1971.

Todas fueron muestreadas hasta Diciembre 1971 salvo la región seis que se concluyó en Mayo del mismo año. La determinación de las regiones a muestrear se hizo teniendo en cuenta, en unos casos la localización de los bancos de ostras y en otros, el afán de conocer los aportes faunísticos fluviales que llegan a la Ciénaga Grande.

Para tomar las muestras se utilizó una red construida con tela de algodón, con una boca en la que el diámetro es igual a veinticinco centímetros; de longitud tiene cincuenta centímetros; como copo de la red se utilizó un frasco de vidrio de nueve centímetros de diámetro.

Los arrastres tuvieron una duración de diez minutos siendo en su mayoría superficiales, para lo cual se dejaba "La canoa" (embarcación) a la deriva aprovechando las corrientes y/o vientos; cuando los arrastres eran de fondo, la autora los tomaba buceando. La evaluación de las muestras fue realizada primeramente en vivo, utilizando para este caso los laboratorios del Instituto Colombo-Alemán, luego se fijaron con formol neutro al cinco por ciento para ser estudiadas con mayor atención en los laboratorios del Proyecto Pesquero.

Hasta Julio de 1971 todos los muestreos fueron realizados por la autora; de Agosto a Diciembre del mismo año, el trabajo de campo lo ejecutó la Bióloga B. C. RENTERIA quien trabaja con el mismo Proyecto.

En los meses que no se logró obtener muestras, se han colocado en las gráficas signos de interrogación.

Descripción

La determinación de cada una de las especies descritas a continuación se hizo teniendo en cuenta unicamente las estructuras externas.

Brachionus calyciflorus PALLAS, 1766.

Lórica más o menos oval, margen anterior dorsal con cuatro espinas muy ensanchadas en su base y bien desarrolladas, siendo las medianas apenas más largas que las laterales. La vaina que rodea la apertura del pie presenta dos prolongaciones de forma laminar. En la Ciénaga Grande se han encontrado dos formas de esta especie, una que presenta dos espinas posteriores bien desarrolladas (forma 1) y otra que no posee espinas posteriores (forma 2).

Brachionus havanaensis ROUSSELET, 1911.

Margen anterior dorsal con seis espinas siendo las laterales más largas, las medianas cortas y demasiado pequeñas (muy difíciles de ver) las intermedias. El margen posterior es angosto y se prolonga en dos grandes espinas divergentes y arqueadas.

Brachionus plicatilis O. F. MÜLLER, 1786.

Margen anterior dorsal con seis espinas anchas en su base y casi iguales en su longitud. El margen anterior ventral está dividido en cuatro lóbulos. No presenta espinas posteriores.

Platytias quadricornis EHRENBERG, 1832.

Lórica circular. Margen anterior dorsal con dos espinas medianas, un poco cónicas, generalmente arqueadas ventralmente. Posee proyecciones laterales que pueden terminar en forma de espinas. La lórica termina en dos espinas más o menos cortas. La apertura del pie está sobre la placa ventral.

Lecane arcuata HARRING, 1914.

Lórica ampliamente ovada, un poco más larga que ancha. Márgenes anteriores dorsal y ventral rectos que terminan en dos espinas de tamaño moderado. Surco lateral moderadamente profundo. Dedos no muy largos y angostos, aproximadamente una cuarta parte del largo total del cuerpo.

Filinia longiseta EHRENBERG, 1834.

Cuerpo oval igual que la corona que posee en forma de copa. Tres apéndices espiniformes (dos laterales y uno ventral) cuya base es algo ensanchada y el ápice sumamente agudo, siendo las espinas dos veces más larga que el cuerpo.

Resultados y Discusión

Para cada una de las especies se observó lo siguiente:

Brachionus cf. *calyciflorus* del que se determinaron dos formas; la forma 1, que presenta dos espinas posteriores, solo se encontró en las muestras recogidas durante los meses de Diciembre 1969, Julio y Di-

ciembre de 1971; para estos meses la salinidad presente en la Ciénaga Grande varió entre 0.0 y 2.3 ‰ en tanto que en el mes de Julio de 1970 la Ciénaga Grande presentó una salinidad mayor a 10 ‰ (excepción región de influencia del Río Sevilla), pudiendo ser esta la razón por la cual esta forma no apareció en ese mes del año setenta.

La forma 2, se encontró en casi toda la época del estudio; corresponde a la especie descrita para la Argentina por OLIVIER (1965) quien la encontró en aguas de 0.25 a 1.99 ‰. VAN OYE (1948) la cita para aguas alcalinas (pH 7—8.9) y en temperaturas oscilantes entre 3.2 y 24.0° C. CANNICI & ALMAGIA (1947) la encontraron en aguas con salinidad variable entre 0.35 y 16.77 ‰. En este trabajo se puede observar que esta especie se encontró en aguas cuya salinidad varió entre 0.0 y 19.1 ‰ y de temperaturas comprendidas entre los 26.5 y 31.5° C, cifras que están por encima de las citadas anteriormente.

Brachionus cf. *havanaensis* se presentó a lo largo del estudio con muy poca frecuencia y solo durante seis meses en los cuales la temperatura registrada estuvo entre los 26.2 y 33.0° C y la salinidad varió entre 0.0 y 5.9 ‰ siendo estas cifras mayores que las encontradas por OLIVIER (1965) para la especie en la Argentina.

Brachionus cf. *plicatilis*, de las aquí tratadas, es la especie que mayores cambios de salinidad soporta (0.1 a 22.6 ‰); esta especie también fue descrita por OLIVIER (1965) para la Argentina donde se ha encontrado en aguas que poseen una salinidad de 2.14 a 27.01 ‰. Por otra parte RAWSON & MOORE (1944) la han encontrado en aguas cuya salinidad varía de 10 a 20 ‰. La temperatura que el agua de la Ciénaga Grande tenía durante la época en que ella se presentó varió de 26.5 a 33.0° C.

Filinia cf. *longiseta* se presenta con regular frecuencia en aguas de temperatura variable entre 25.0 y 31.5° C; VAN OYE (1948) la encontró en aguas de temperatura variable entre 4.2 y 13.2° C. OLIVIER (1965) la registró en aguas de una salinidad de 0.25 a 9.97 ‰, en tanto que en la Ciénaga Grande se presentó en aguas de menor salinidad (0.0 a 7.1 ‰).

Lecane cf. *arcula* bastante frecuente en la Ciénaga Grande cuando la salinidad del agua varía de 0.0 a 4.9 ‰ y la temperatura de 25.0 a 33.0° C. Para esta especie no se encontraron datos de salinidad y temperatura que presenten las aguas de otras regiones en las cuales forma parte del plancton.

Platyias cf. *quadricornis* solo se encontró en la Ciénaga Grande, de Septiembre a Diciembre de 1970, en Junio 1971 y nuevamente de Septiembre a Diciembre de 1971, cuando las aguas presentaron temperaturas entre los 26.5 y 30.5° C y salinidades que variaron de 0.0 a 7.1 ‰. Igual que para la anterior especie, se ignoran estos datos para otras localidades.

Conclusiones Preliminares

1. — La salinidad que la Ciénaga Grande de Santa Marta presentó fue menor de 10.0 ‰ para casi las tres cuartas partes del tiempo de estudio.

2. — De los datos hasta hoy obtenidos, se puede concluir que las especies presentes en la Ciénaga Grande de Santa Marta resisten cambios de salinidades más bruscos y temperaturas mucho más altas que las mismas especies descritas para otras regiones; de esta conclusión se puede suponer que las especies son fácilmente adaptables o bien que las aquí presentes son una variación o una sub-especie de ellas.

3. — *Brachionus* cf. *havanaensis* es una especie que desapareció a partir de Marzo de 1971, a pesar de que en meses posteriores se registraron salinidades y temperaturas semejantes a las que habían cuando ella estaba presente.

4. — *Platyias* cf. *quadricornis* es la única especie que se presentó durante los mismos meses (excepción Junio 1971) en los dos años 1970/1971.

5. — Las especies tratadas en este trabajo son cosmopolitas, más aún no habían sido registradas para Colombia, aunque sí para otros países suramericanos.

6. — Durante el período del estudio, además de las especies ya tratadas, se encontraron los siguientes géneros:

Diurella (dos especies)
Keratella (tres especies)
Lepadella (dos especies)
Monostilla (dos especies)
Notholca (una especie)
Polyarthra (una especie)
Trichocerca (dos especies)

Fig. 2 — 8. Variación y frecuencia de algunas especies de rotíferos, cambios de salinidad y temperatura presentes en siete regiones de la Ciénaga Grande de Santa Marta, Colombia, durante el período comprendido entre Diciembre de 1969 y Diciembre de 1971.

Convenciones: Las cifras y sus respectivos plumeados significan las diferentes especies: 1a = *Brachionus* cf. *calyciflorus* forma 1, 1b = *Brachionus* cf. *calyciflorus* forma 2, 2 = *Brachionus* cf. *havanaensis*, 3 = *Brachionus* cf. *plicatilis*, 4 = *Filinia* cf. *longiseta*, 5 = *Lecane* cf. *arcula*, 6 = *Platyias* cf. *quadricornis*. La altura de las columnas indica la frecuencia de las especies, de acuerdo con las escalas al margen derecho: R₂ = raro, E = escaso, R₁ = regular, F = frecuente, A = abundante. La curva limitada a la sección superior de cada figura muestra los cambios de la salinidad (en ‰), la curva en las secciones inferiores los cambios de la temperatura (en °C).

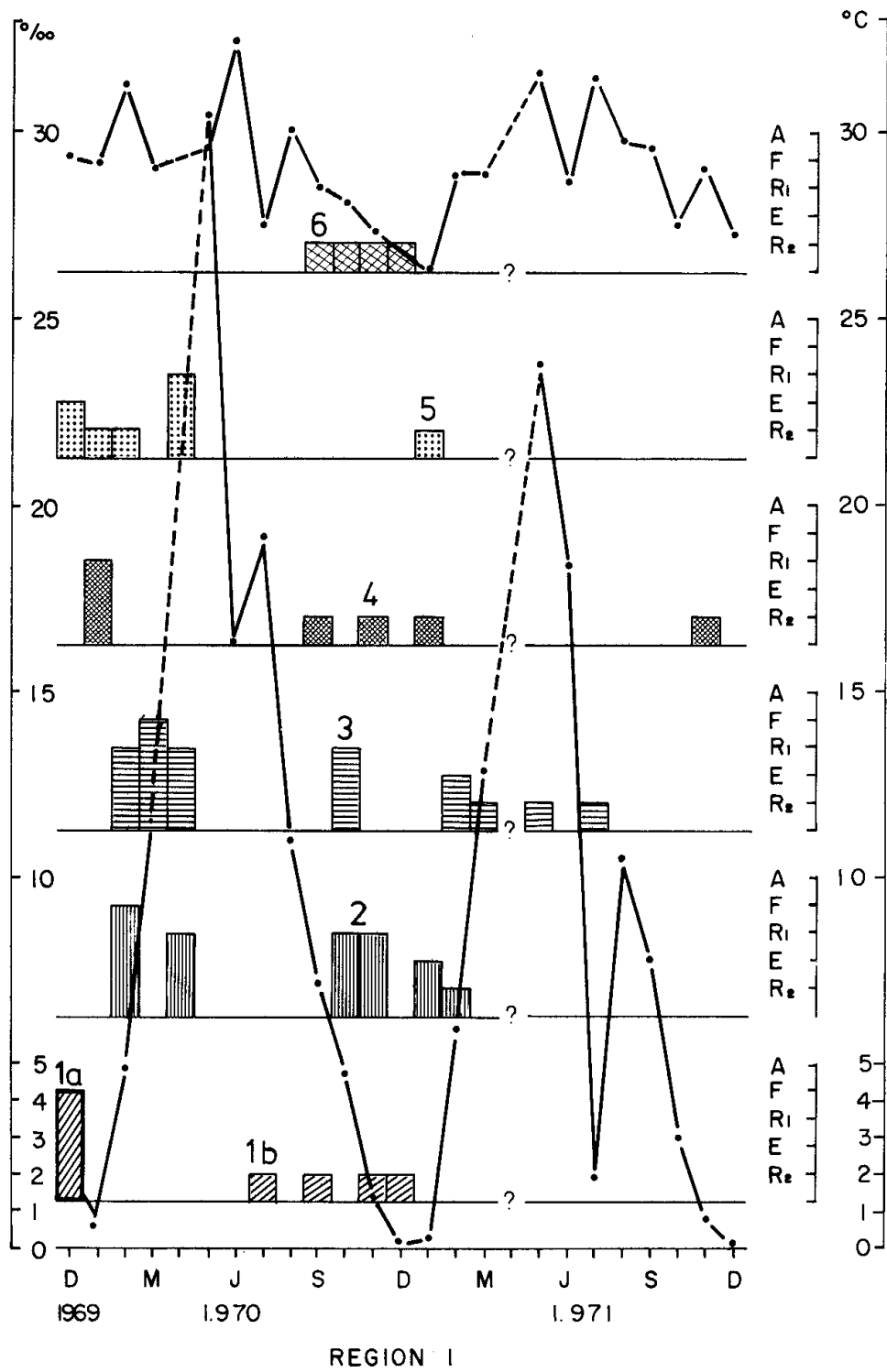


Fig. 2

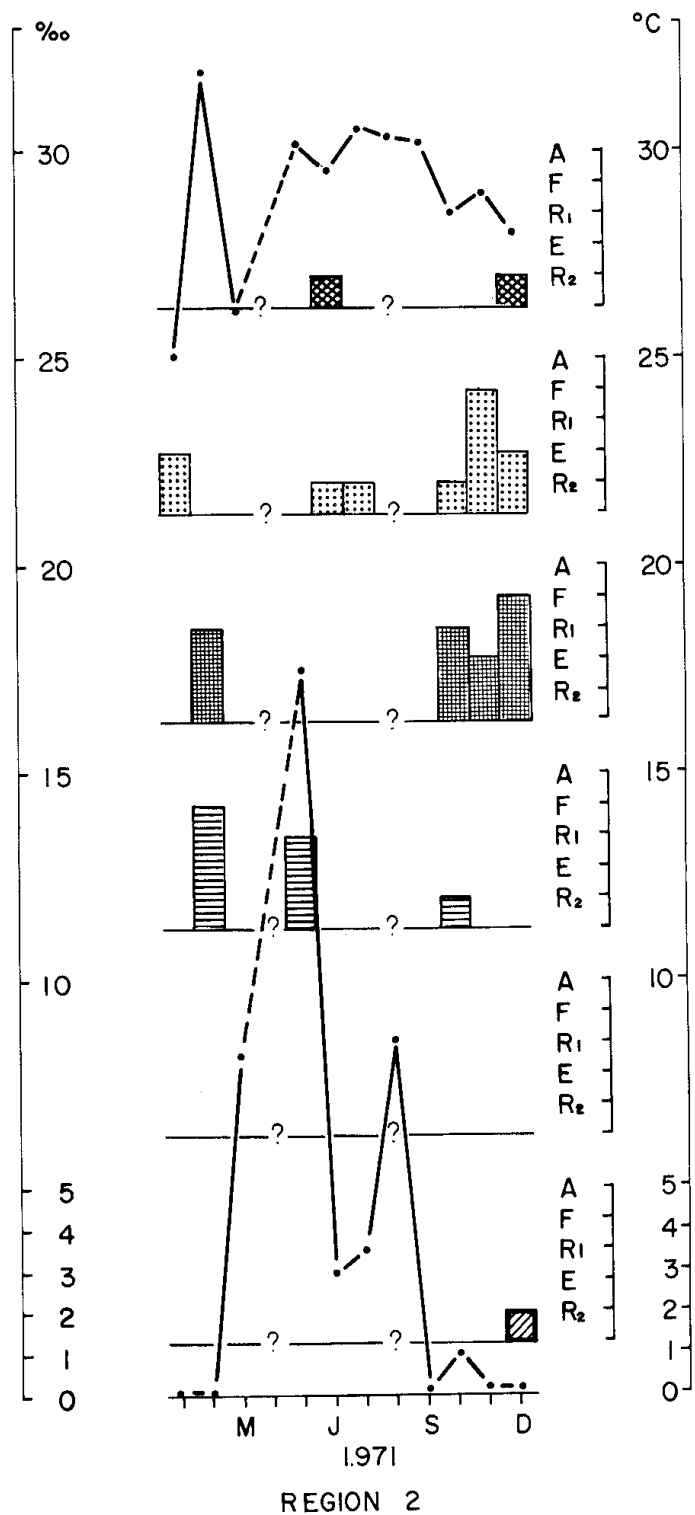


Fig. 3

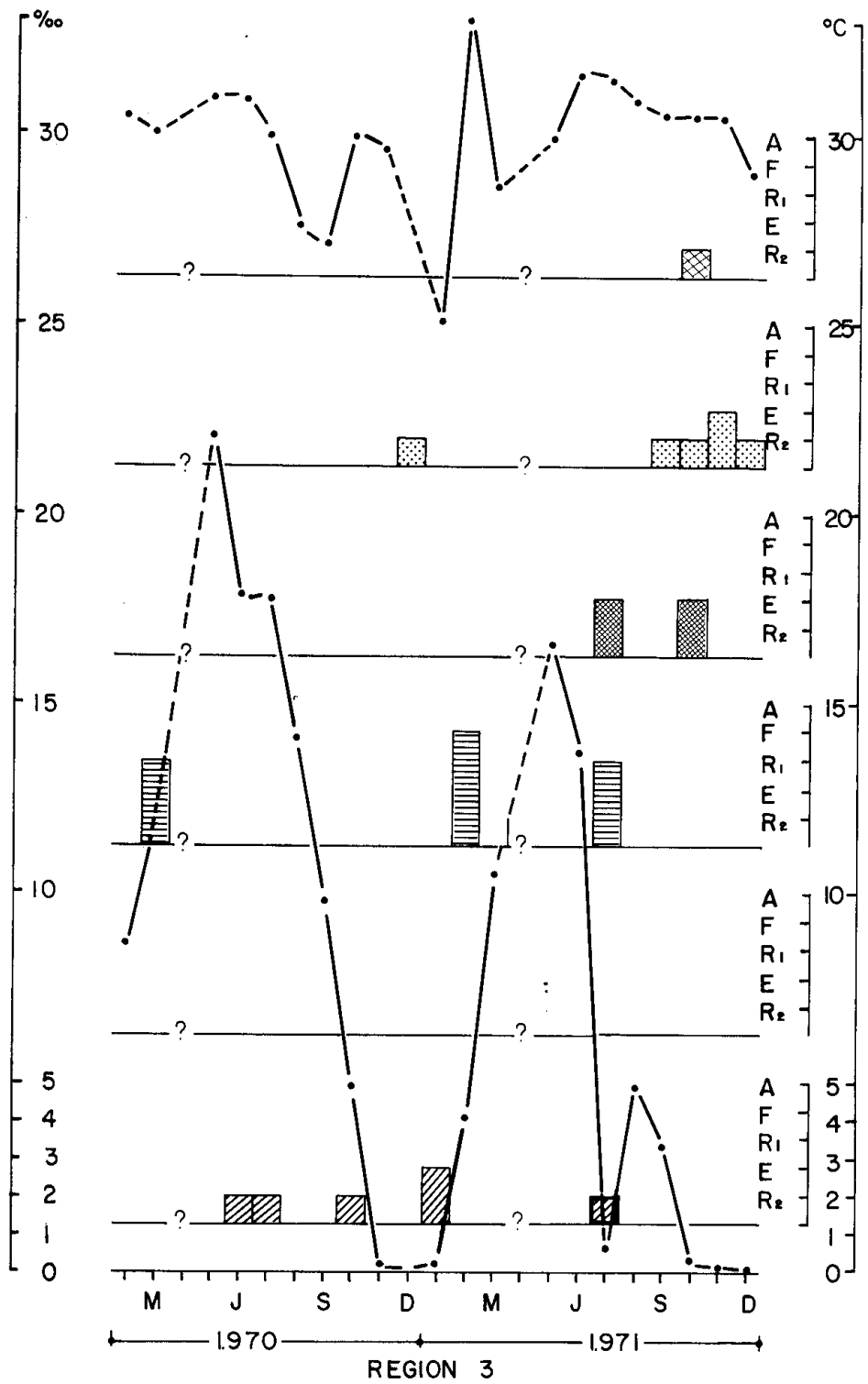


Fig. 4

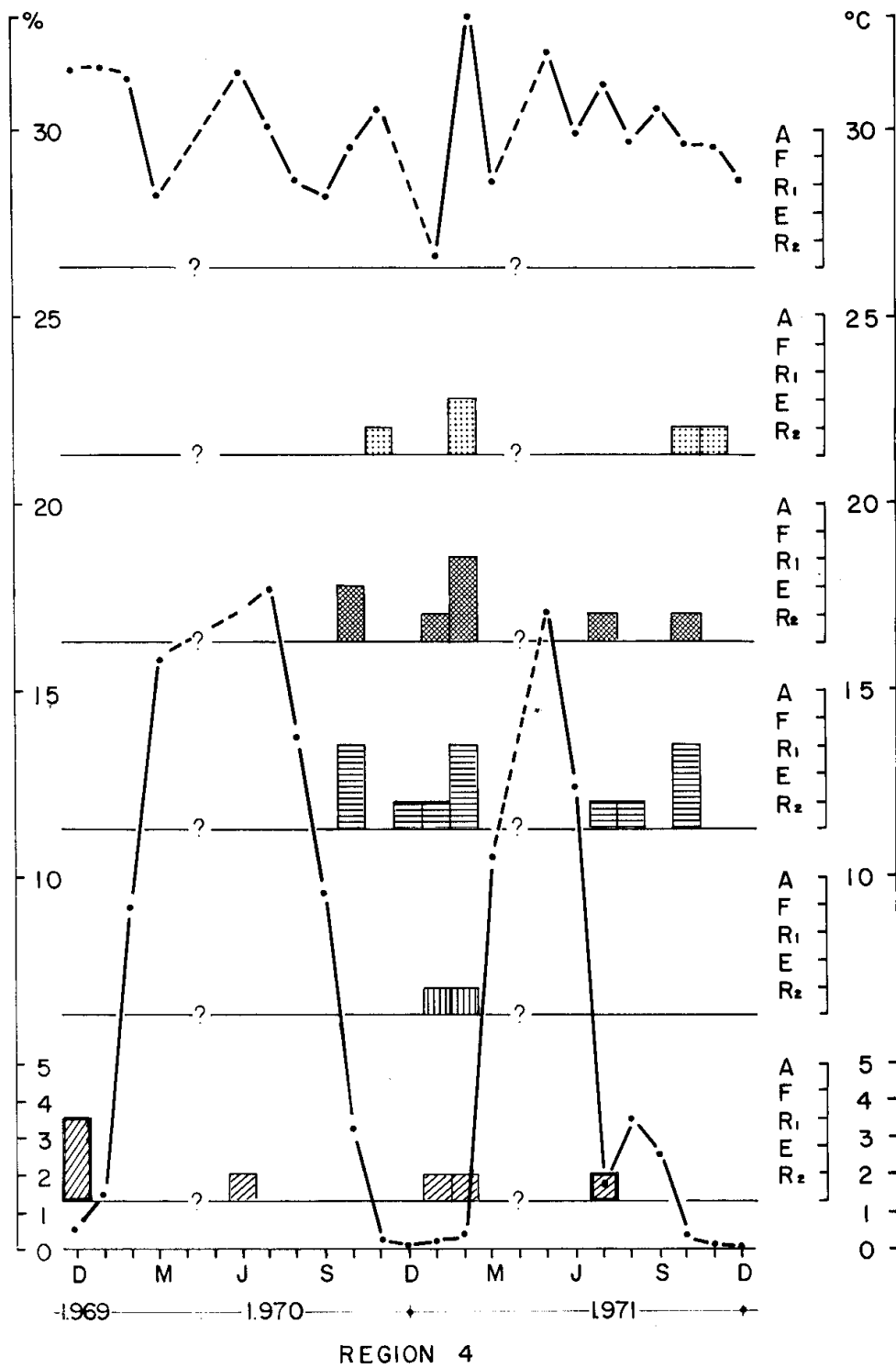


Fig. 5

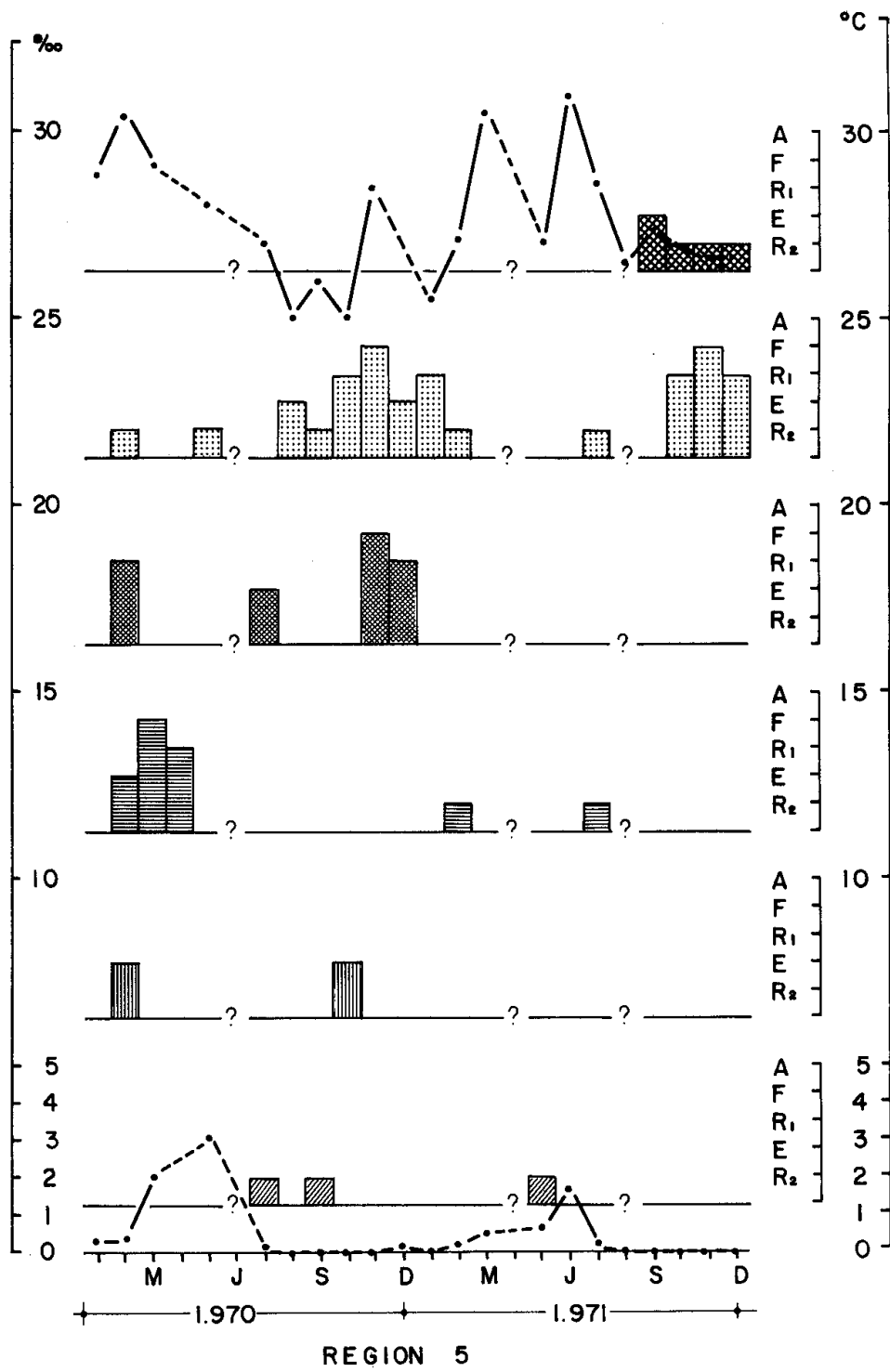


Fig. 6

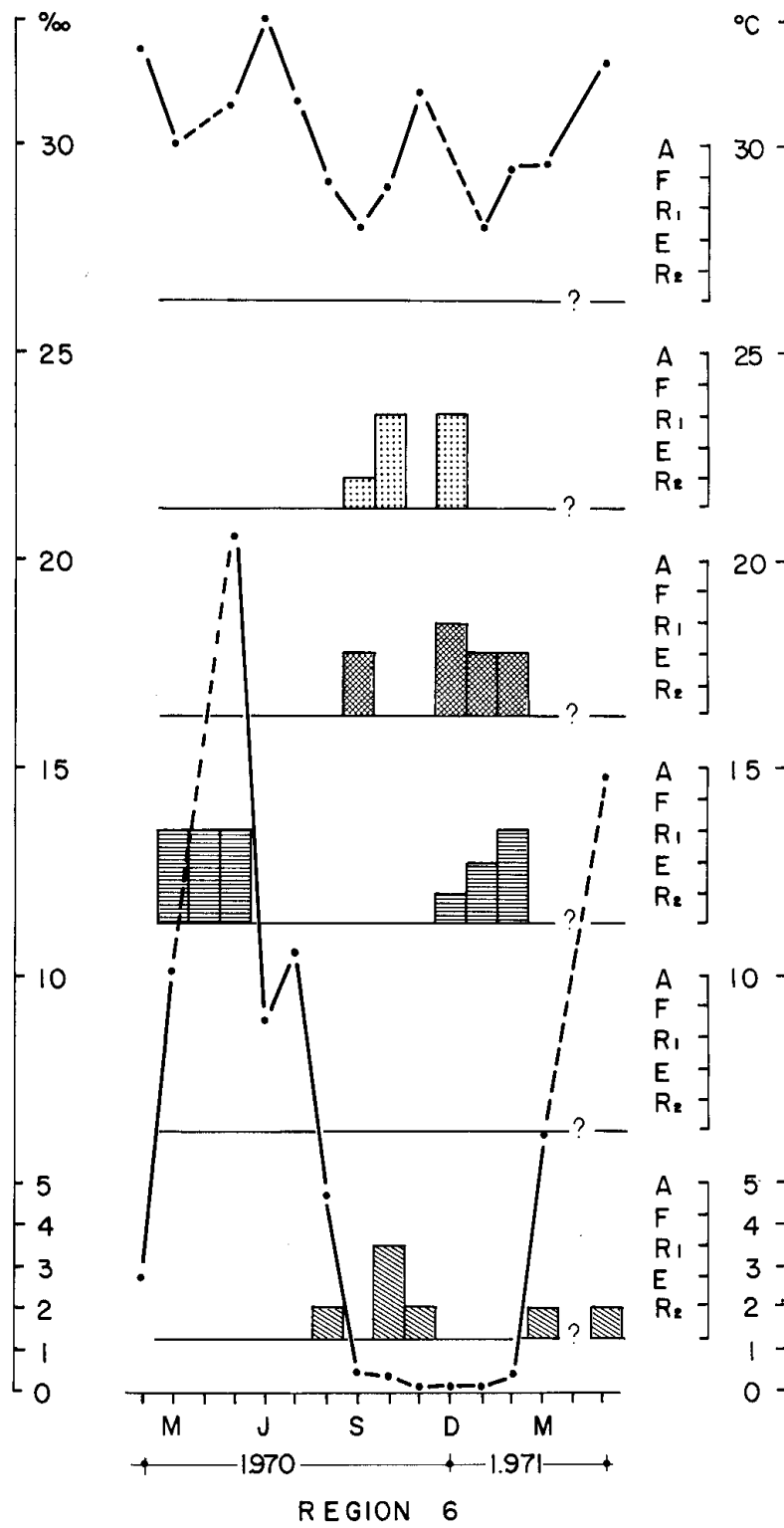


Fig. 7

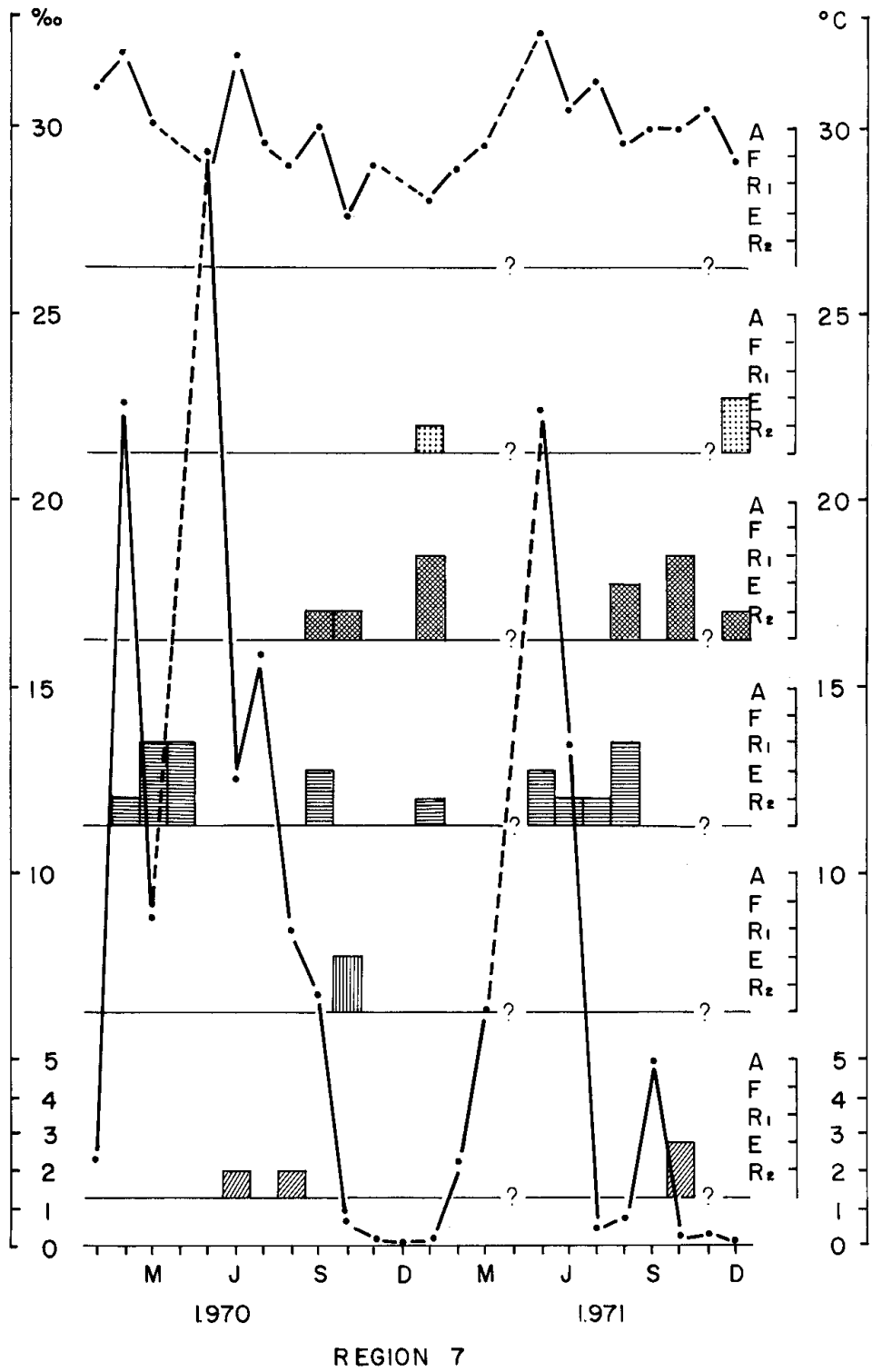


Fig. 8

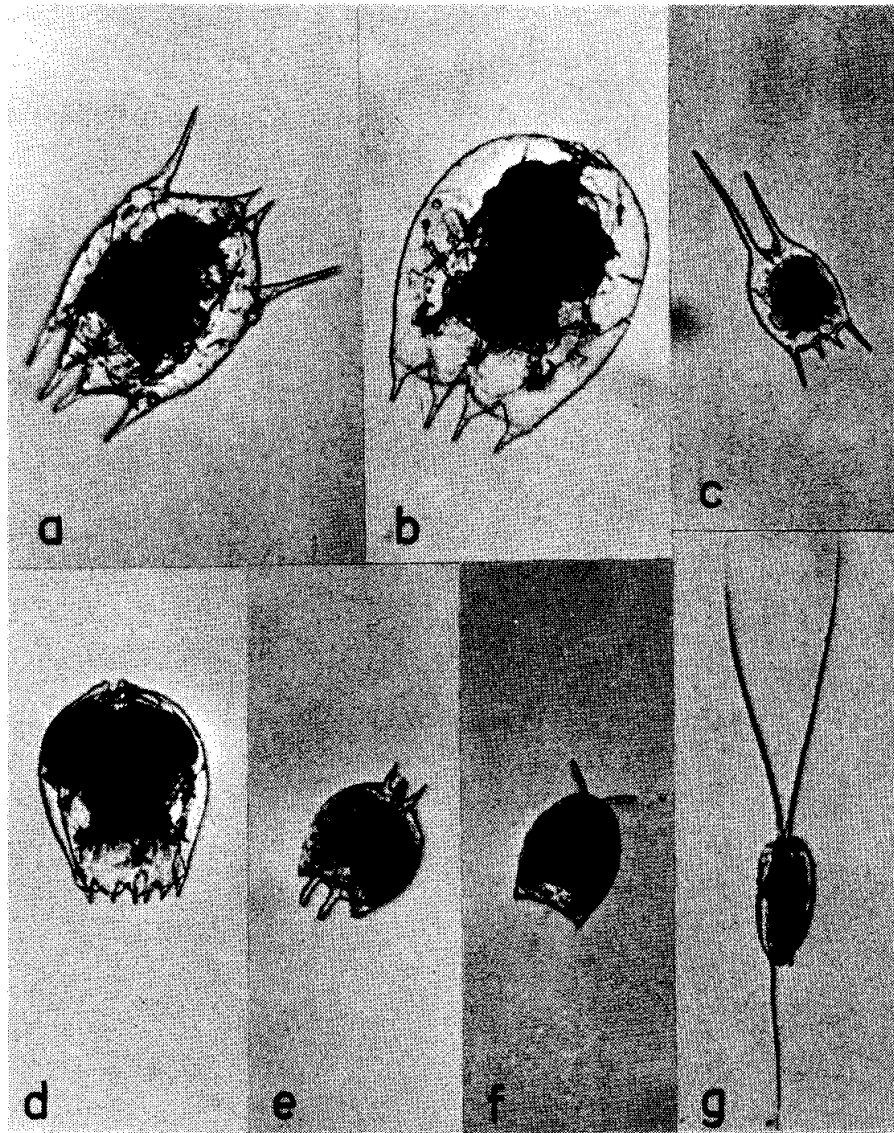


Lámina 1

- a *Brachionus* cf. *calyciflorus*, forma 1
- b *Brachionus* cf. *calyciflorus*, forma 2
- c *Brachionus* cf. *havanaensis*
- d *Brachionus* cf. *plicatilis*
- e *Platyas* cf. *quadricornis*
- f *Lecane* cf. *arcula*
- g *Filinia* cf. *longiseta*

Aumento microscópico de todos los ejemplares 60 x

Bibliografía

- CANNICI, G. & ALMAGIA, F.: Notizie sulla "facies" planctonica di alcuni laghi della Fossa Galla. — Boll. Pesca Pisc. e Idrobiol., N. S., 2 (1), 5—28, 1947.
- OLIVIER, S. R.: Rotíferos planctónicos de Argentina. Con claves de las principales especies, datos biológicos y distribución geográfica. — Rev. Mus. La Plata, N. S., 8 (63), Zoología, 177—260, XII láminas, La Plata 1955.
- OYE, P. VAN: Recherches sur les rotateurs de la Belgique. V. Donnés diverses. — Ann. Soc. Roy. Zool. Belgique, 78, 5—23, 1948.
- RAWSON, D. S. & MOORE, J. E.: The saline lakes of Saskatchewan. — Canad. J. Res., D., 22, 141—201, 1944.

Dirección de la autora:

GUERLY AVILA PARGA, Centro de Investigaciones Marinas,
Apartado Aéreo No. 2459, Cartagena, Colombia.