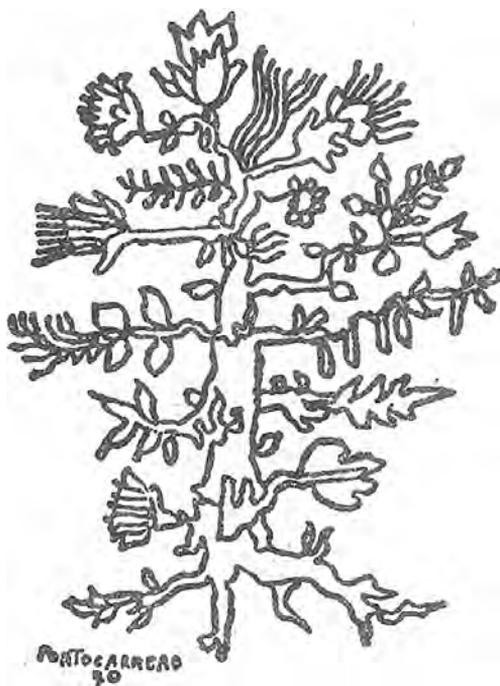


ACTA BOTANICA CUBANA



No. 77

31 de diciembre de 1989



ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA

Contribuciones a la revisión del género *Micrasterias* (Desmidiaceae; Chlorophyta) en Cuba*

Víctor M. Martínez Almeida**

RESUMEN. Solo siete táxones del género *Micrasterias* han sido registrados en Cuba. De 143 muestras con desmidiáceas de Pinar del Río (60) e Isla de la Juventud (83), dos de las regiones más representadas por este grupo de algas dulceacuícolas, aparecieron *Micrasterias* en 26,7 y 37,3%, respectivamente. Entre ambas zonas se registró un total de 21 táxones, de los que únicamente 3 habían sido ya encontrados en Cuba. Se ofrecen breves descripciones de los mismos, su distribución e ilustraciones originales.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la flora algológica de agua dulce en Cuba toma un marcado interés no solo por las características geográficas de la Isla sino, además, por el escaso conocimiento que existe sobre ella, especialmente respecto a las desmidiáceas. Según nuestra información, en Cuba solo se han publicado dos trabajos florísticos (Lagerheim; 1887; Margalef, 1947) donde se incluyen algunas especies de este interesantísimo grupo; aunque han aparecido registros como los de Rieth (1970) y Prescott *et al.* (1975-1983).

Un sondeo preliminar realizado en Pinar del Río e Isla de la Juventud (Martínez, en prensa), dos de las regiones más notables por la densidad y diversidad de géneros y especies de desmidiáceas, arrojó la presencia de 22 géneros de este grupo. Si a esto se añaden los géneros *Oocardium* Nägeli, registrado por Rieth (1970), y *Cosmocladium* De Brébisson (V. Martínez Almeida, trabajo en preparación), en la flora cubana de desmidiáceas aparecen representados casi todos los géneros conocidos, excepto *Bambusina* Kützing, *Allorgeia* Gauthier-Lièvre, *Amscottia* Grönl., *Eus-tridium* West et West, *Docidium* De Brébisson, *Ichtyocercus* West et West, *Ichtyodontum* Scott et Prescott, *Streptonema* Wallisch y *Triplastrum* Iyengar et Ramathanan, al parecer circunscritos a algunas regiones del mundo.

Como parte del estudio taxonómico de las desmidiáceas de Cuba, en el presente trabajo se reportan los táxones del género *Micrasterias* Agardh ex Ralfs, 1848, encontrados durante la revisión de las muestras existentes en el Laboratorio.

Micrasterias es uno de los géneros más atractivos dentro de las algas dulceacuícolas. Con excepción de una especie filamentosa, todos sus miembros son unicelulares. De manera general, se caracterizan por ser células aplanadas, circulares o cuadrangulares, con simetría bilateral. Su constricción media es siempre profunda. Las hemicélulas muestran siempre un lóbulo polar o apical-medio y un cierto número de lóbulos laterales que a su vez pueden subdividirse nuevamente. Los extremos de los lóbulos frecuentemente terminan en pequeños dentículos. La pared es lisa o punteada, aunque en ocasiones presenta verrugas o espinas. Cloroplasto estrellado, a menudo lobulado, con numerosos pirenoides. El género agrupa alrededor de 65 especies en el mundo (Bourrelly, 1966).

* Manuscrito aprobado en diciembre de 1987.

** Jardín Botánico de Cienfuegos, Instituto de Ecología y Sistemática, Academia de Ciencias de Cuba.

En Cuba se han registrado solo algunos táxones: *Micrasterias pinnatifida* (Kütz) Ralfs, *M. radiata* Hass. y *M. johnsonii* West et West (Lagerheim, 1887; Margalef, 1947; Straskraba et al., 1969), y Prescott et al. (1977:sección 2) incluyeron para Cuba: *M. alata* Wall., *M. arcuata* Bail. var. *arcuata*, *M. arcuata* var. *expansa* (Bail.) Nordstedt, *M. arcuata* var. *robusta* Borge y *M. pinnatifida* var. *pinnatifida*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron 143 muestras representadas, entre otras, por desmidiáceas (83 de Isla de la Juventud y 60 de Pinar del Río), colectadas en diferentes localidades y épocas del año (Apéndice I). En el análisis se incluyeron muestras del plancton (obtenido con una malla de aproximadamente 10 μm) y del perifiton mediante la expresión de plantas acuáticas litorales o del detrito del fondo de acuatorios de poca profundidad. El material se fijó con formalina a 3% y permanece en la colección del Jardín Botánico de Cienfuegos, perteneciente al Instituto de Ecología y Sistemática.

Las ilustraciones de los organismos encontrados se realizaron con ayuda de una cámara clara, marca Carl Zeiss, de Jena.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según el análisis realizado (Martínez, en prensa), en las muestras de Pinar del Río (72) y de Isla de la Juventud (89) —regiones ubicadas en la zona occidental del Archipiélago— las desmidiáceas se hallaban presentes en 83,3 y 93,3%, respectivamente. En particular, de 143 muestras con desmidiáceas, en las de Pinar del Río el género *Micrasterias* apareció en 26,7%, y en las de Isla de la Juventud, en 37,3%. En el presente trabajo se registraron 21 táxones (agrupados en 15 especies) entre ambas zonas, de los cuales, tres especies ya habían sido reportadas para Cuba. De igual modo, ya habían sido registradas *M. arcuata* var. *arcuata*, *M. arcuata* var. *expansa*, *M. arcuata* var. *robusta* y *M. pinnatifida*, las que, sumadas a las observadas por mí, elevan al menos a 25 los táxones en la mayor de las Antillas.

Las localidades más representadas por algunos de estos táxones fueron: Laguna Jovero (9) y Alcatraz Chico (6), en Pinar del Río, y Presa Vietnam (6) y Presa Cristal (5), en Isla de la Juventud. Los más ampliamente distribuidos fueron: *Micrasterias alata*, *M. foliacea*, *M. laticeps* var. *laticeps*, *M. radiosa* var. *elegantior* y *M. truncata* var. *pusilla* (Apéndice I).

RESEÑA TAXONÓMICA

1. *Micrasterias alata* Wallish, 1869 (Fig. 4A)

Célula más larga que ancha. Lóbulo lateral superior subdividido una vez, el inferior simple, extremos tridentados. Lóbulo polar de lados paralelos hasta su ápice, en el que se bifurca abruptamente, formando dos prolongaciones divergentes, tridentadas en sus extremos. Largo con prolongaciones, 195,0-245,0;¹ largo sin prolongaciones, 145,0-165,0; ancho, 175,0-215,0; istmo, 20,0-22,5.

Distribución: Especie tropical.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Jovero y Laguna Los Indios Chicos) e Isla de la Juventud (Presa Cristal, Presa Vietnam, Siguanea, Presa La Nueva, Ciénaga de Lanier, Libertad).

¹Las medidas están dadas en micrómetros.

2. *Micrasterias depauperata* Nordstedt, 1870, var. *wollei* Cushman, 1904, f. *wollei* (Fig. 3C)

Célula ligeramente más larga que ancha. Lóbulo lateral dividido una vez por incisión abierta y poco profunda, con uno o dos denticulos en los extremos. Lóbulo polar separado del lateral por un seno amplio y redondeado. Ápice aplanado, con dos denticulos en los extremos. Seno profundo y abierto. Pared ligeramente punteada. Largo, 155,0; ancho, 145,0-154,0; istmo, 30,0.

Distribución: Anteriormente solo conocida de Norteamérica.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Los Indios Chicos).

3. *Micrasterias floridensis* Salisbury, 1936, var. *subjohnsonii* Prescott et Scott, 1952 (Fig. 11)

Célula tan larga como ancha. Lóbulos laterales con incisiones profundas, divididos dos veces, bidentados en sus extremos. Lóbulo polar ensanchado hacia el ápice y ligeramente hendido en el margen superior; termina en 1 ó 2 denticulos. Ápice ligeramente por debajo del lóbulo lateral superior. Seno profundo y estrecho. Largo, 185,0-187,5; ancho, 179,0-187,5; istmo, 21,0-25,0.

Distribución: Anteriormente solo conocida de Norteamérica.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Jovero).

4. *Micrasterias foliacea* Bail. ex Ralfs, 1848 (Fig. 1A)

Célula pequeña, rectangular, más ancha que larga. Lóbulos laterales divididos dos o tres veces. Seno profundo y estrecho. Lóbulo polar con ápices característicos, que le permiten acoplarse con células subsiguientes, formando filamentos más o menos largos. Largo, 62,5-78,0; ancho, 69,0-105,0; istmo, 15,0.

Distribución: Cosmopolita.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Jovero, Laguna Los Indios Chicos) e Isla de la Juventud (El Abra, La Fe, Presa Cristal, Presa Vietnam, Ciénaga de Lanier, Libertad).

5. *Micrasterias johnsonii* West et West, 1898, var. *johnsonii* f. *bispinata* Prescott et Scott, 1952 (Fig. 1H)

Célula ligeramente más larga que ancha. Lóbulos laterales divididos dos veces; en sus extremos, dos denticulos. Lóbulo polar ensanchado hacia el ápice; sus dos prolongaciones terminan en 1 ó 2 denticulos. Ligera muesca en la zona media del ápice. Seno profundo, ligeramente abierto en su parte más externa. Largo total, 216,0; largo 185,0; ancho, 206,0; istmo, 25,0; ancho del lóbulo polar, 56,3. Los especímenes observados presentan fuertes incrustaciones que forman un halo alrededor de la célula (sin llegar a sus bordes). Esto imposibilitó comprobar la existencia o no de espinas en la superficie de la pared.

Distribución: Anteriormente solo conocida de Norteamérica.

Localidades en Cuba: Isla de la Juventud (Presa Vietnam).

6. *Micrasterias johnsonii* var. *ranoides* (Salisb.) Krieger, 1939 (Fig. 1G)

Célula tan larga como ancha o ligeramente más larga. Lóbulos laterales divididos dos veces, anchos en la base, con dos largos y divergentes denticulos en los extremos. Lóbulo polar estrecho en la base, ensanchándose desde la mitad hacia el ápice; en los dos extremos, un denticulo vigoroso de aproximadamente 25,0. Ápice con ligera hendidura en la porción media. No se observan espinas sobre la superficie de la pared. Largo (sin denticulos), 179,0-190,0; ancho, 180,0-200,0; istmo, 22,0-25,0.

Distribución: Anteriormente solo conocida de Norteamérica.

Localidades en Cuba: Isla de la Juventud (El Abra y Presa Vietnam).

7. *Micrasterias laticeps* Nordstedt, 1870, var. *laticeps* (Fig. 1D)

Célula más ancha que larga. Lóbulo lateral sin división, extendido; en los extremos, dos dentículos. Lóbulo polar ligeramente convexo en su margen exterior, tan extenso como el lóbulo lateral; en los extremos, un pequeño dentículo. Pared ligeramente punteada. Largo, 100,0-155,0; ancho, 115,0-175,0; istmo, 20,0-35,0; ancho del lóbulo polar en su base, 35,0-45,0.

Distribución: América.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Los Jazmines, Viñales; Laguna Jovero; Laguna Los Indios Chicos; entre Manuel Lazo y la Fe) e Isla de la Juventud (El Abra; Presa Cristal; entre Cayo Piedra y Punta del Este; Presa Vietnam; Ciénaga de Lanier).

8. *Micrasterias mahabuleshwarensis* Hobson, 1863, var. *ampullacea* (Mask.)

Nordstedt, 1888 (Fig. 1Ba-b)

Célula más larga que ancha. Lóbulos laterales cortos, divididos una vez por una incisión no muy profunda, en forma de V. Lóbulo polar con cuatro prolongaciones, dos como continuación de los márgenes ascendentes, y las otras, una por delante y otra por detrás del ápice; extremos tridentados. Protuberancia media por encima del istmo, de aproximadamente 13,5 de alto. Seno cerrado en el interior de la célula, abriéndose hacia el exterior. Largo, 154,0-167,0; ancho, 118,0-125,0; istmo, 22,0-28,0; grosor con protuberancia, 50,0-57,5; ancho del lóbulo polar, 72,0-78,0.

Distribución: Asia, Australia, Florida, India, Java, Suramérica.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (La Grifa).

9. *Micrasterias mahabuleshwarensis* var. *ringens* (Bail.) Krieger f. *glabra* Prescott et Scott, 1952 (Fig. 1C)

Célula más larga que ancha. Lóbulos laterales en forma de V, divididos una vez. Lóbulo polar con dos prolongaciones divergentes que terminan en tres dentículos. Seno profundo y abierto. Márgenes denticulados. Protuberancia por encima del istmo. Presenta espinas intramarginales. Largo con prolongaciones, 130,0-140,0; largo sin prolongaciones, 115,0-125,0; ancho, 105,0-125,0; istmo, 20,0-22,5.

Distribución: Anteriormente conocida solo de Florida (Estados Unidos).

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Alcatraz Chico y Laguna Jovero) e Isla de la Juventud (Presa Cristal y Presa Vietnam).

10. *Micrasterias radians* Turner, 1892 (Fig. 3B)

Célula ligeramente más larga que ancha. Lóbulos laterales divididos dos veces; dos dentículos en sus extremos. Lóbulo polar ligeramente exerto. Ápice cóncavo, prolongaciones bidentadas. Largo, 135,0-142,5; ancho, 120,0-130,0; istmo, 17,5-25,0.

Distribución: Tropical.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Jovero y Laguna Alcatraz Chico) e Isla de la Juventud (La Fe).

11. *Micrasterias radiata* Hassall, 1845, var. *radiata* (Fig. 2A)

Célula ligeramente más larga que ancha. Lóbulos laterales divididos dos veces; bidentados en sus extremos. Incisiones profundas y abiertas. Lóbulo polar exerto, con dos prolongaciones divergentes que terminan cada una en dos fuertes dentículos. Largo con prolongaciones, 147,5-165,0; largo sin prolongaciones, 103,0-115,0; ancho, 125,0-155,0; istmo, 15,0-20,0.

Distribución: Cosmopolita.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Alcatraz Chico y Laguna Blanquital) e Isla de la Juventud (Ciénaga de Lanier).

12. *Microsterias radiata* var. *dichotoma* (Wolle) Cushman, 1908 (Fig. 2B)

Lóbulos laterales divididos dos veces; bidentados. Lóbulo polar ensanchado hacia su ápice; las dos prolongaciones forman un ángulo mucho más abierto que la especie tipo; bidentados también en sus extremos. Largo con prolongaciones, 160,5-180,0; largo sin prolongaciones, 125,0-135,0; ancho, 154,0-165,0; istmo, 15,0-25,0; ancho del lóbulo polar, aproximadamente 110,0.

Distribución: Cosmopolita.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Jovero) e Isla de la Juventud (El Abra, Presa Vietnam, Libertad).

13. *Microsterias radiata* var. (Fig. 2C-F)

Célula más ancha que larga. Lóbulos laterales uno o dos veces divididos; bidentados en sus extremos. El lóbulo lateral superior curvo hacia fuera, como *M. alata*. Largo, 120,0-125,0; ancho, 155,0-175,0; istmo, 20,0-30,0.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Jovero) e Isla de la Juventud (Libertad y El Abra).

En la población de la localidad "charco cercano a Presa Libertad, Isla de la Juventud" aparecieron individuos con caracteres intermedios (Fig. 2D-F) entre *M. radiata* var. *alata* (Fig. 2C) —aunque de menor tamaño y con prolongaciones del lóbulo polar opuestas— y la var. *dichotoma* (Fig. 2B). Sin embargo, en la población de la Laguna Jovero, Pinar del Río, encontramos individuos que se corresponden con una u otra variedad, sin formas intermedias.

La amplia variabilidad de *M. radiata* ha traído como consecuencia la descripción de numerosos táxones. Prescott *et al.* (1977:sección 2) plantearon que las 10 variedades conocidas de los Estados Unidos podrían reducirse a solo 2: var. *pseudocrux* Grönbl. y var. *gracillima* Smith (incluyendo var. *alata* y var. *dichotoma*).

Para determinar exactamente este taxon se requerirán estudios posteriores de su variabilidad morfológica y su relación con las condiciones ecológicas.

14. *Microsterias radiosa* Ralfs, 1848, var. *elegantior* (G. S. West) Croasdale, 1977 (Fig. 3E-F)

Células casi circulares. Lóbulos laterales frecuentemente divididos hasta cuatro veces, con extremos bidentados. Incisiones profundas, abiertas o apretadas. Lóbulo polar estrecho, delimitado por una incisión muy profunda; ápices ensanchados, bidentados en sus prolongaciones. Largo, 130,0-178,0; ancho, 130,0-178,0; istmo, 15,0-20,0.

Distribución: Cosmopolita.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (entre El Cayuco y Sandino, Alcatraz Chico, Los Jazmines, Jovero, Los Indios Chicos, Blanquital) e Isla de la Juventud (Presa Vietnam y Ciénaga de Lanier).

En el material he encontrado que a cada lado de la escotadura central del lóbulo polar generalmente se ubica una pequeña protuberancia que termina en un denticulo, y, por otra parte, no siempre se ubican espinas bordeando la incisión, entre el lóbulo polar y el lateral superior.

15. *Micrasterias radiosa* var. *ornata* Nordstedt f. *laurentiana* Brunel, 1938

Las dimensiones son mayores que la anterior, de la que también difiere en su lóbulo polar (más dilatado en la parte superior) y en sus lóbulos laterales (menos divididos y con incisiones más cerradas). A cada lado de la escotadura central del lóbulo polar, un par de espinas. Largo, 210,0-225,0; ancho, 200,0-225,0; istmo, 25,0.

Prescott *et al.* (1977:sección 2) señalaron 3-4 denticulos en los extremos de las prolongaciones polares, nunca 2, y del mismo modo destacan la presencia de espinas sobre la superficie de la pared celular, dispuestas a lo largo de las incisiones mayores. Los organismos encontrados e identificados se corresponden, en gran medida, con el taxon bajo este nombre; sin embargo, el número de denticulos fluctúa entre 2 y 3, y las espinas no siempre están presentes.

Distribución: Anteriormente solo conocida de Norteamérica.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Alcatraz Chico y Laguna Jovero) e Isla de la Juventud (El Abra, Presa Vietnam, Ciénaga de Lanier).

16. *Micrasterias rotata* (Grev.) Ralfs, 1848, var. *rotata* (Fig. 4B-C)

Célula más larga que ancha. Seno lineal, cerrado. Lóbulos laterales excavados o ligeramente bidentados en los extremos. Lóbulo polar, ligeramente exerto, abriéndose gradualmente hacia el ápice; bidentado en los extremos. Ápice escotado en la porción media. Largo, 190,0-230,0; ancho, 165,0-209,0; istmo, 25,0-30,0.

Distribución: Cosmopolita.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (San Luis, Los Mameyes, Laguna Los Indios Chicos) e Isla de la Juventud (La Fe y Ciénaga de Lanier).

17. *Micrasterias rotata* var. *japonica* Fujisawa, 1936, f. (Fig. 1F)

Célula ligeramente más larga que ancha. Lóbulos laterales divididos 3 ó 4 veces; extremos ligeramente escotados, con ápices redondeados. Incisiones profundas. Lóbulo polar ligeramente ancho en su ápice, escotado en la porción media y redondeado en los extremos. Largo, 280,0-300,0; ancho, 265,0-285,0; istmo, 32,5-45,0.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (San Luis).

Los especímenes que he examinado difieren del material de Fujisawa en Krieger, 1939 (lám. 134, fig. 5, 6 en Prescott *et al.*, 1977:sección 2), por sus mayores dimensiones, sus incisiones más profundas —tanto entre las del lóbulo lateral superior y el polar como entre las del lóbulo lateral— y por los extremos redondeado-truncados del lóbulo polar.

18. *Micrasterias thomasiana* Archer var. *notata* (Nordstedt) Grönblad, 1920

(Fig. 3D)

Célula ligeramente más larga que ancha. Lóbulos laterales divididos hasta 4 veces; bidentados los extremos. Seno e incisiones interlobulares profundos y cerrados. Lóbulo polar a la misma altura que el lóbulo lateral superior. Ápice con escotadura media y extremos bidentados; entre estos se ubican sendas protuberancias con denticulos convergentes. Largo, 271,5-306,0; ancho, 247,0-265,5; istmo, 31,0; de la incisión del lóbulo polar al istmo, 44,0-53,0. No observé en los especímenes cubanos los abultamientos sobre el istmo.

Distribución: Cosmopolita.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Blanquizal) e Isla de la Juventud (Ciénaga de Lanier y alrededores del Hotel Rancho El Tesoro).

19. *Micrasterias torreyi* Bail. ex Ralfs, 1848, var. *torreyi* (Fig. 3A)

Célula más larga que ancha. Lóbulo lateral superior dividido dos veces; más largo

que el inferior, que se divide una sola vez. Lóbulos laterales cónicos; en los extremos, simples o bidentados. Largo, 350,0-358,0; ancho, 300,0-308,0; istmo, 37,5.

Distribución: América.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Los Indios Chicos y Jovero).

En el material cubano, el lóbulo polar presenta una ligera protuberancia a cada lado de la escotadura central del ápice y prolongaciones cortas con uno o dos pequeños dentículos en los extremos.

20. *Micrasterias* sp. (Fig. 4D)

Célula más larga que ancha. Lóbulos lateral superior e inferior con iguales dimensiones y divididos dos veces, extremos uni- o bidentados. Incisiones interlobulares ± profundas, abiertas hacia la parte más externa. Lóbulo polar ligeramente exerto, ensanchado hacia su ápice, hendido en su parte media, extremos con 1 ó 2 dentículos. Seno profundo, abierto en la porción más externa. Pared ligeramente punteada. Largo total, 360,0-400,0; ancho, 309,0-360,0; istmo, 34,5-45,0; ancho del ápice, aproximadamente 62,0.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna Los Indios Chicos).

Al parecer, este taxon puede estar dentro del rango subespecífico de *M. torreyi* Bail. ex Ralfs; pero la forma del ápice, sus lóbulos laterales, divididos de igual manera y no orientados, como en el caso de *M. torreyi* var. *curvata* Krieger [*M. doveri* var. *curvata* (Krieger) Thomasson, 1986, p. 342; lám. 2, fig. 1 y lám. 9, fig. 7], lo diferencian de las distintas variedades de esta especie, de acuerdo con las ilustraciones consultadas.

21. *Micrasterias truncata* (Corda) Bréb. ex Ralfs var. *pusilla* G. S. West, 1914 (Fig. 1E)

Célula pequeña, subcircular. Lóbulos laterales con una primera división no muy profunda y aún menor la segunda; extremos escotados. Lóbulo polar redondeado, con un dentículo en cada extremo. Incisión subpolar con márgenes polares. Seno ligeramente abierto hacia la porción más externa. Pared ligeramente punteada. Largo, 52,5-62,5; ancho, 56,0-60,0; istmo, 10,0-12,5.

Distribución: Norteamérica, Suramérica, Antillas y África.

Localidades en Cuba: Pinar del Río (Laguna El Pesquero) e Isla de la Juventud (El Abra, Presa Cristal, Carapachibey, La Fe, Ciénaga de Lanier, canal entre Chacón y Playa Bibijagua).

RECONOCIMIENTOS

Agradezco a Augusto Comas la revisión crítica del manuscrito y sus valiosas recomendaciones.

REFERENCIAS

- Bourrelly, P. (1966): *Les algues d'eau douce. I. Les algues vertes*. N. Boubée et Cie., París, 511 pp.
- Krieger, W. (1939): Die Desmidiaceen Europas mit Berücksichtigung der aussereuropaischen Arten. En *Kryptogamen - Flora Arten* (L. Rabenhorst, ed.), vol. 13 nos. 1-2, pp. 1-117, figs. 97-142 [citado por Prescott *et al.*, 1977].
- Lagerheim, G. (1887): Algologiska Bidrag II. Über einige Algen aus Cuba, Jamaica, und Puerto Rico. *Bot. Notiser*:193-199.
- Margalef, R. (1947): Algas de agua dulce de la laguna de Ariguanabo (Isla de Cuba). *Inst. Biol. Apl.*, Barcelona, 4:79-89.

- Martínez Almeida, V. M. [en prensa]: Géneros de Desmidiaceae (Chlorophyta) en Isla de la Juventud y Pinar del Río, Cuba. *Acta Bot. Cubana*.
- Prescott, G. M., H. T. Croasdale, W. C. Vinyard, y C. E. M. Bicudo (1975-1983): *A synopsis of North American desmids. Part II. Desmidiaceae: Placodermae*. University of Nebraska Press, secc. 1-5.
- Rieth, A. (1970): Süßwasser - Algenarten in Einzeldarstellung. II. *Oocardium stratum* nach Material aus Kuba. *Kulturpflanze*, 18:51-71.
- Straskraba, M., J. Fott, J. Holcik, J. Komarková-Legnerová, K. Holcikova, y M. Pérez-Eiriz (1969): Primera contribución al conocimiento limnológico de las lagunas y embalses de Cuba. *Acad. Cien. Cuba*, ser. biol., 4:1-44.
- Thomasson, K. (1986): Algal vegetation in North Australian Billabongs. *Nova Hedwigia*, 42 (2-4):301-378.

ABSTRACT. Only seven taxa of the genus *Micrasterias* have been reported from Cuba. Of 143 samples collected from Pinar del Río (60) and Isla de la Juventud (83), two of the most important regions as regards desmids occurrence and algal species diversity in Cuba, *Micrasterias* appeared in 26,7 and 37,3%, respectively. Twenty-one taxa belonging to this genus are briefly described, based on measurements and observations of Cuban material. Of these, only three were formerly found in Cuba. Drawings and comments on their distribution are also included.

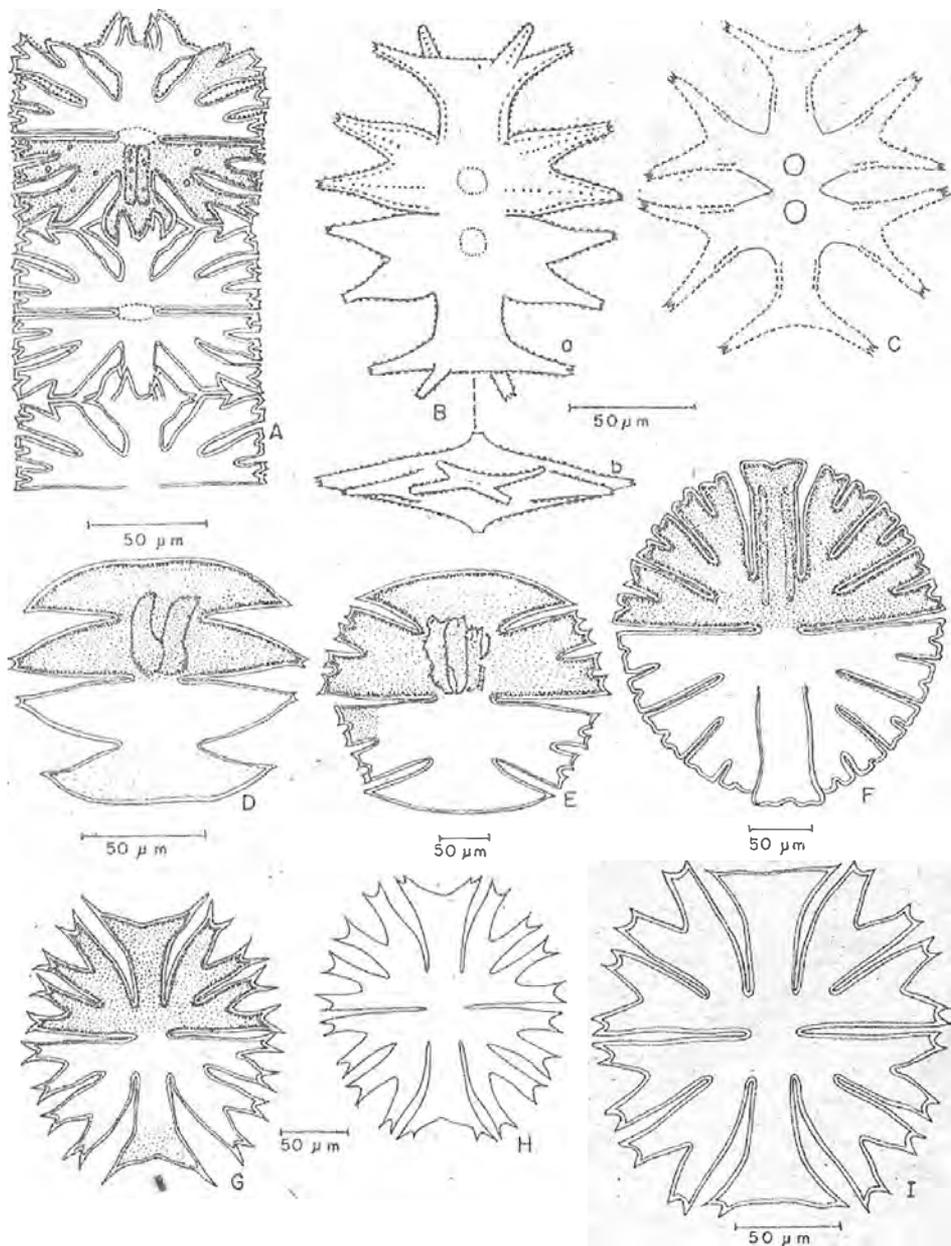
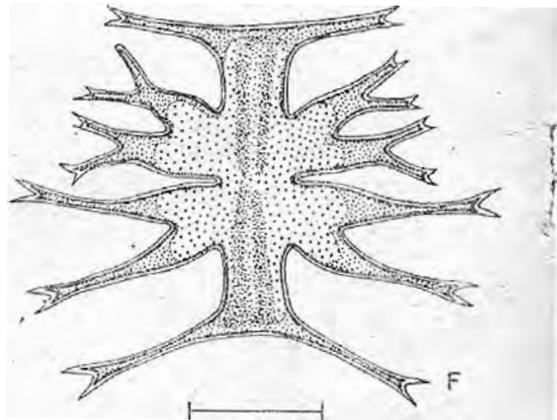
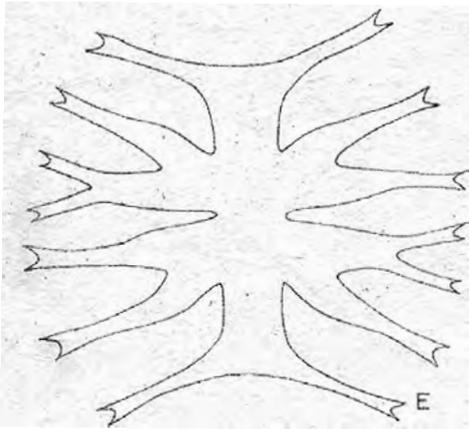
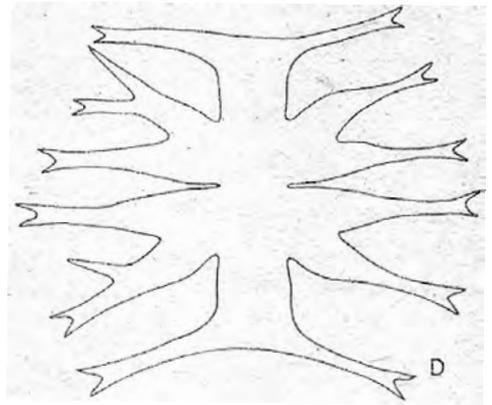
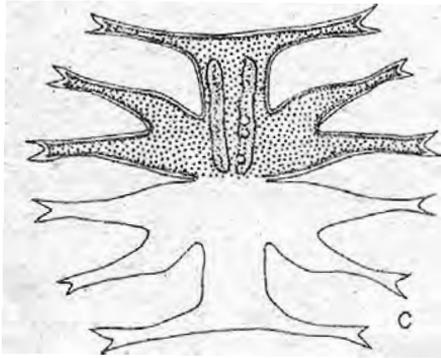
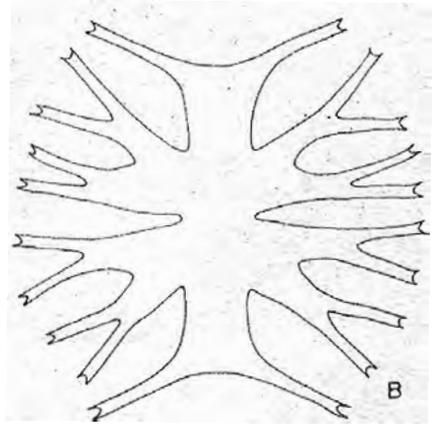
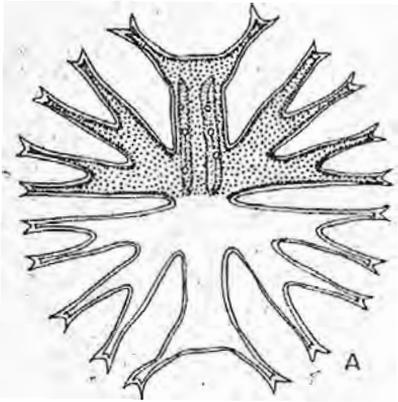


Fig. 1. *Tdxones de Micrasterias*. A. *M. foliacea*. B. *M. mahabuleshwariensis* var. *ampullacea* (a, *vista frontal*; b, *vista polar*). C. *M. mahabuleshwariensis* var. *ringens*. D. *M. laticeps* var. *laticeps*. E. *M. truncata* var. *pusilla*. F. *M. rotata* var. *japonica* f. G. *M. johnsonii* var. *ranoides*. H. *M. johnsonii* var. *johnsonii* f. *bispinata*. I. *M. floridensis* var. *subjohnsonii*.



50 μ m

Fig. 2. *Tdxones de Micrasterias*. A. *M. radiata var. radiata*. B. *M. radiata var. dichotoima*. C-F. *M. radiata var.*

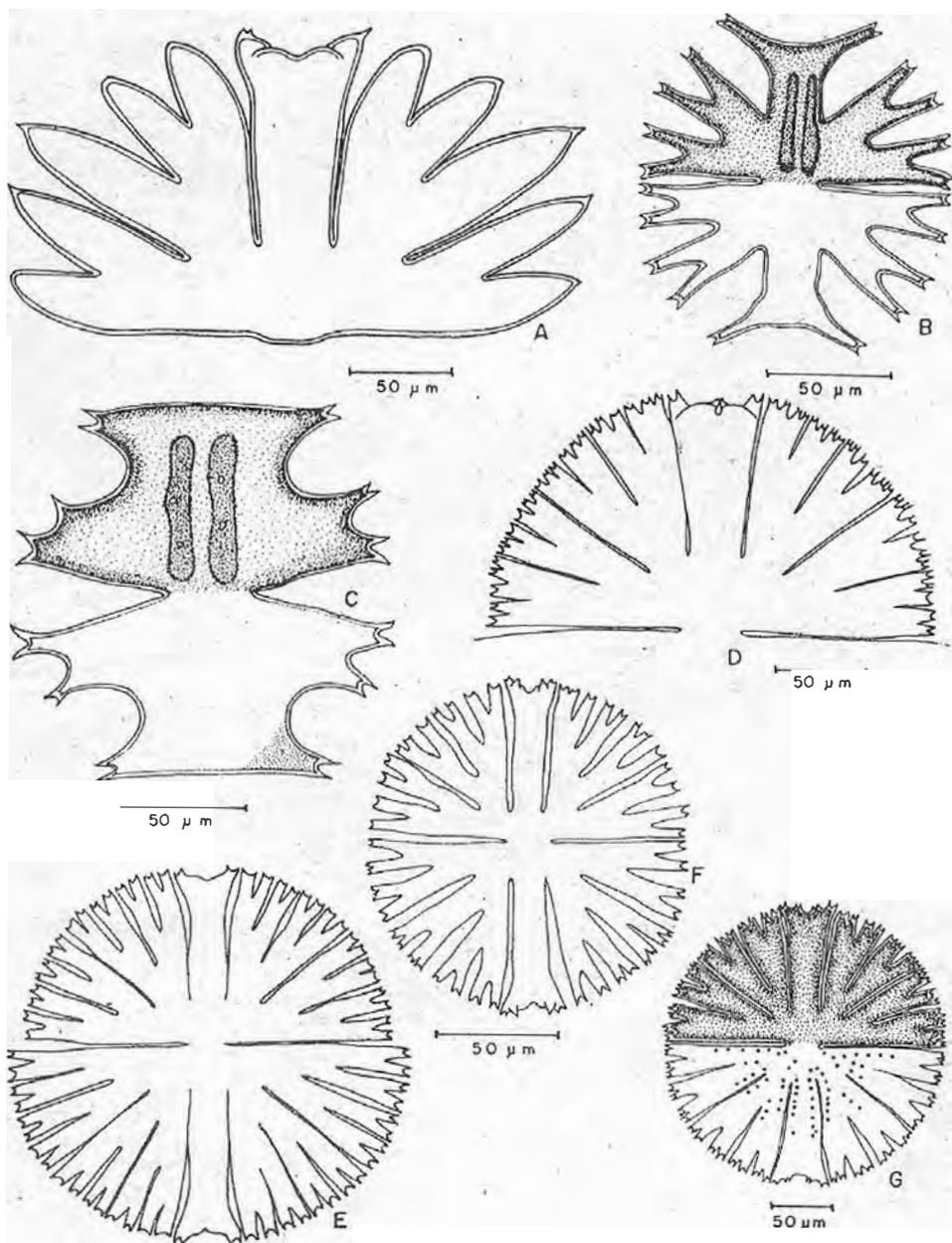


Fig. 3. Taxones de *Micrasterias*. A. *M. torreyi* var. *torreyi*; B. *M. radians*; C. *M. depauperata* var. *wollei* f. *wollei*; D. *M. thomasiana* var. *notata*; E-F. *M. radiosa* var. *elegantior*; G. *M. radiosa* var. *ornata* f. *laurentiana*.

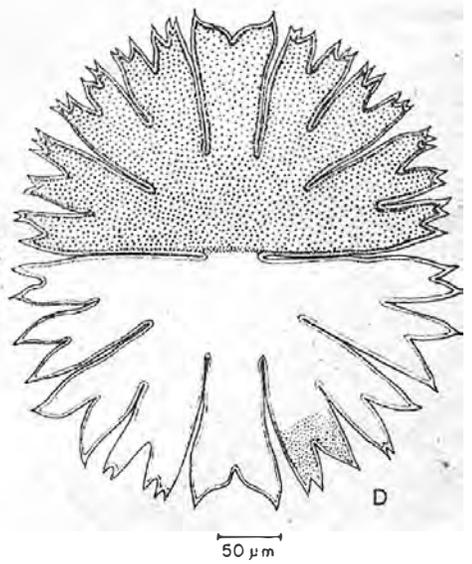
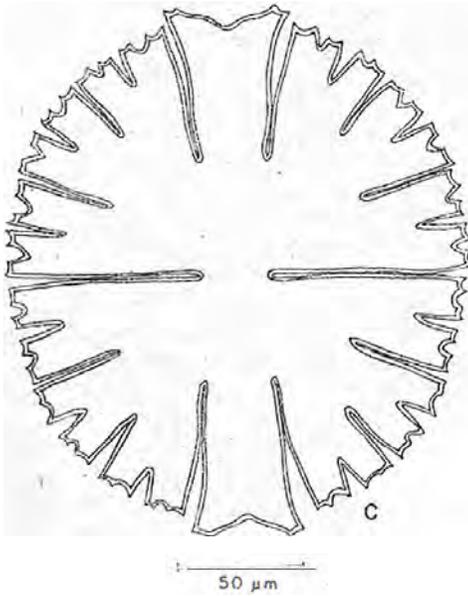
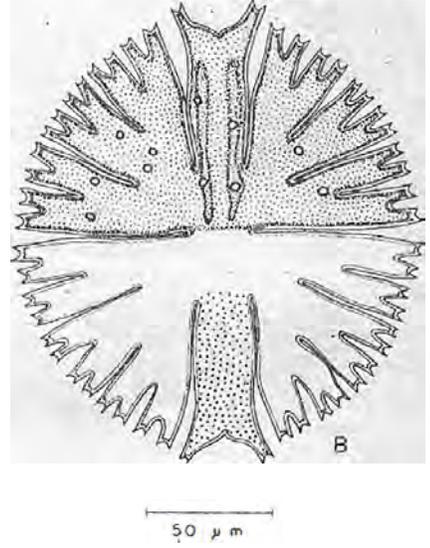
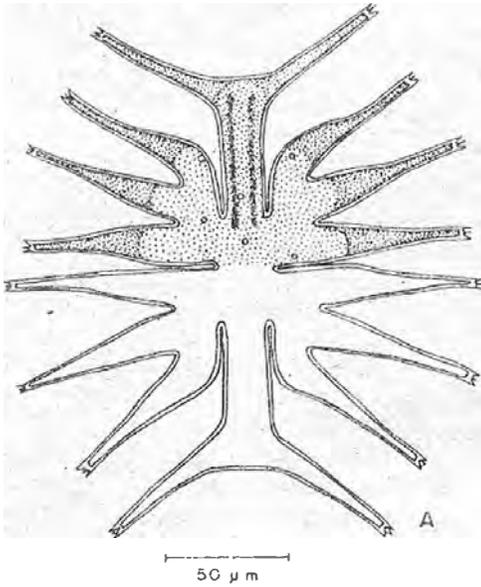


Fig. 4. Tdxones de *Micrasterias*. A. *M. alata*; B-C. *M. rotata* var. *rotata*; D. *Micrasterias* sp.

APÉNDICE I

Distribución de los táxones de *Micrasterias* entre acuatorios de Pinar del Río e Isla de la Juventud,

<i>Localidad</i>	<i>Número de la muestra</i>	<i>Fecha de colecta</i>	<i>Táxones</i>
Pinar del Río			
Charco entre El Cayuco y Sandino	104	17/III/1977	14
Charco cerca del Motel Los Jazmines	432	15/XII/1980	7, 14
Charco cerca de estanques de recreía, San Luis	436	16/XII/1980	16
Laguna cerca de estación de acuicultura, San Luis, con <i>Utricularia</i> sp. y <i>Nymphaea</i> sp.	438	16/XII/1980	17
Laguna El Pesquero	442	17/XII/1980	21
Laguna El Jovero	444	17/XII/1980	10
	85/25	14/XI/1985	1, 3, 4, 7, 9, 12, 14, 15
Laguna Alcatraz Chico	445	17/XII/1980	7, 9, 10, 11, 14, 15
Laguna Los Indios Chicos	448	17/XII/1980	1, 2, 4, 7, 14, 16, 19
Laguna Blanquizal	452	17/XII/1980	18
Laguna de oxidación cerca de Blanquizal	453	17/XII/1980	11, 14, 18
Laguna entre Manuel Lazo y La Fe	456	17/XII/1980	7
Charco con <i>Chara</i> sp., La Grifa	460	17/XII/1980	8
Charco con <i>Chara</i> sp., Finca Los Mameyes	461	17/XII/1980	16
Isla de la Juventud			
Charco a la entrada de la Finca El Abra	161	1/XII/1978	4, 21
Charco alrededor del Hotel Rancho El Tesoro	300	26/XI/1979	18
Presa La Fe	307	27/XI/1979	4, 10, 16
Presa entre Nueva Gerona y La Demajagua (1,5 km después de la Finca El Abra)	312	28/XI/1979	4, 6, 7, 12, 13, 15

(Continúa)

APÉNDICE I (continuación)

<i>Localidad</i>	<i>Número de la muestra</i>	<i>Fecha de colecta</i>	<i>Táxones</i>
Presa Cristal, Atanagildo	403	9/IX/1980	7
	466	20/I/1981	1, 4, 9
	84/3	21/II/1984	1, 4, 7, 21
	84/4	21/II/1984	1
Charco cerca de estación meteorológica entre Cayo Piedra y Punta del Este	404	9/IX/1980	7
Presa Vietnam	405	II/IX/1980	1, 4, 5, 6, 12, 14
Laguna cerca de Carapachibey	81/55	15/X/1981	1
Laguna en carretera entre Cayo Piedra y La Fe	473	20/I/1981	21
Charco cerca de Siguatepeque	477	20/I/1981	21
Charco cerca de Siguatepeque	565	1964	1
Presa La Nueva	81/40	14/X/1981	1
Charcos y/o canales en camino de Libertad hasta Ciénaga de Lanier	81/48	15/X/1981	15, 16
	81/49	15/X/1981	21
	84/10	22/II/1984	14
	84/12	22/II/1984	11, 14, 16, 18
Ciénaga de Lanier	81/52	15/X/1981	1, 4, 11, 14
	84/11	22/II/1984	7
Charco al lado de la Presa Libertad, cerca de la Escuela A. Neto	84/8	22/II/1984	1, 4, 12, 13
Presa El Abra	84/20	23/II/1984	4
Canal al lado de carretera entre Chacón y Playa Bibijagua	84/6	21/II/1984	21