

Nuevos datos ficológicos de España

POR

PEDRO GONZALEZ GUERRERO

Enumero a continuación algunas especies de Cianofíceas, Algas, etcétera, encontradas en diferentes localidades españolas.

CIANOFICBAS

Género *Microcystis* Kutz.

1. *Microcystis holsatica* Lemm., lám. 1, fig. 10, $\times 280$.

Colonias poco frecuentes, amorfas o vagamente redondeadas, sin que se observe con claridad la gelatina envolvente; células de 1-1,5 μ de diámetro.

Vive planctónica en las aguas dulces estancadas de diferentes puntos de la provincia de Cádiz (Rota, Puerto de Santa María, Sanlúcar de Barrameda, San Fernando, etc.) y tanto en el invierno como en la primavera o verano. 1945-46.

Género *Aphanocapsa* Naeg.

2. *Aphanocapsa endolithica* Erc., lám. I, fig. 16, $\times 280$.

Células aisladas o en grupos, constituidos por tres o cuatro de estos órganos, con protoplasma de color azul intenso y con gránulos muy refringentes; de 2,5-3,5 μ de diámetro.

Vive entre la cal de la pared sumergida de una pila, cerca de la casilla del reflector. Rota (Cádiz). 4-IV-1945.

Género *Aphanothece* Nag.3. *Aphanothece microscopica* Nag., lám. I, fig. 13, \times 280.

Colonias microscópicas flotantes, con la gelatina muy manifiesta, hasta de $200\ \mu$ de diámetro, conteniendo infinitas células, muchas de ellas en período de división, de $4-5\ \mu$ de ancho por $6-9\ \mu$ de largo.

Vive en aguas temporales formadas por la lluvia en primavera (4-IV-1944), con una temperatura de 20 grados y en cuyo charco había abundancia de *Lemna*, *Ranunculus*, *Juncus*, *Nostoc*, *Molinaria*, renacuajos, Aracnidos, etc., mezclados con residuos excrementicios del ganado ovino. «Valle de la Vieja», Castuera (Badajoz).

Género *Chroococcus* Naeg.4. *Chroococcus minutus* (Kutz.) Nag., lám. II, fig. 13, \times 280.

Ejemplares bicelulares reunidos en pequeñas colonias, con la gelatina débilmente granulosa y formando un halo a su alrededor: la membrana celular está algo alejada del citoplasma azulado, de $5,5-6\ \mu$ sin la membrana y de $11-12\ \mu$ con ella.

Habita planctónica en los charcos eutróficos de la «Serena» (Badajoz). Primavera de 1944-45.

5. *Chroococcus lithophilus* Erc. var. nov. *Rotae*, lám. I, figura 9, \times 280.

Thallus e cellulis rotundatis sparsis atque coloniis 2-9 cellularibus prismaticis; cellulis $7-12\ \mu$ diametro, contentu pallido-caeruleo constitutis.

Vivit supra parietatem calcaream submersum prope Rota (Gades) ubi legi 5-X-1945.

Esta forma calcófila abunda en los sitios antropógenos y mezclada con otras especies neutrófilas o de acidez muy pequeña: *Schizothrix*, *Stigeoclonium*, *Gongrosira*, etcétera y se presenta en fases muy variables de su desarrollo: como células aisladas, geminadas o formando colonias constituidas por pocas células, siendo nueve el caso extremo que observé y en todas

las mencionadas colonias, tenía sus células poliédricas, asemejándose a Géneros muy separados: *Pediastrum*, *Coelastrum*, etc., bastante difícil de asimilar en algunos momentos a la forma *coccoide* de las Cianofíceas. Con frecuencia se encontraba rodeada por trozos de caliza de mayor o menor extensión.

Género **Eucapsis** Clement et Shantz.

6. *Eucapsis salina* sp. nov., lám. I, fig. 1, $\times 280$.

Coloniae gelatinosae bistratosae rectangulares vel quadrati, usque 8,4 mm. 1000-cellularibus vel pluribus compositae, cellulis rotundatis hemisphaericis aut ellipsoideis, 4-5 μ latis et longis; contentu caeruleo evacuolato atque granulis refringentibus ornato.

Habitat planktonica in aquis maritimis prope San Fernando (Gadir) ubi legi 3-I-1946.

El Género *Eucapsis* tiene bastantes puntos de contacto con otros afines: *Holopedia*, *Merismopedia*, etc.; de aquí la necesidad de hacer una revisión de ellos. La consistencia sistemática del Género que nos ocupa es algo débil, pues algunos ejemplares no presentan las dos capas como minimum para separarlos de *Merismopedia* y en otros se observan tránsitos en el mismo talo, ya que una parte del mismo tiene las dos capas y otra posee solamente una.

Este Género se ha encontrado hasta la fecha únicamente en agua dulce; y este hallazgo extiende su coricidad, demostrando una vez más la poca fuerza fronteriza que tiene la salinidad para aislar las especie vegetales hidrofíticas.

Género **Montanoa** nov. Lám. II. Fig. 4. $\times 280$.

Thallus bicellularis cellula basale (¿espora?) sphaerica, aliquando secedente 2,5-3,5 μ diametro, contentu homogeneo opalino plus minusve caeruleo, cellula distale conoidea vel cornuforme in seta non terminata, contentu caeruleo evacuolato, granulis refringentibus ornato 4-6 μ lata, 10-20 μ longa.

In testa culturae in Horto Botanico Matrity legi 3-IV-1948.

A claro botanico Benedicto Arias Montano dico generem.

7. *Montanoa castellana* sp. nov., lám. II, fig. 4.

Characteribus generis.

Montanoa es una Dermocarpacea afin a *Clastidium*, del cual se diferencia porque tiene una célula basal, probablemente espora y la cual, desprendida o no, en ciertos casos degenera.

Este Género se distingue de las Camesifonáceas porque está fijo por su parte ensanchada, carece de esporangio y la probable espora se produce en la zona inferior.

De las Rivulariáceas se aleja porque la enigmática espora es basal y el resto del individuo es una célula, mientras que los estados infantiles de *Rivularia*, por ejemplo, poseen varios elementos celulares.

Género **Siphononema** Geitler.8. *Siphononema polonicum* Geitler, estado *stigonematoides*, lámina I, fig. 12, $\times 280$.

Filamentos gelatinosos constituidos por grupos celulares separados por tabiques más o menos manifiestos y cuyas células tienen a veces aspectos *Gleocapsoides*, de manera que cuando quedan separadas hacen difícil su determinación específica; células de 3-4 μ de ancho por 6-8 μ de largo.

En las aguas estancadas del «Valle de la Vieja», en Castuera (Badajoz). 4-IV-1943.

Género **Wollea** Bornet et Flahault.9. *Wollea Lemnae* sp. nov., lám. I, fig. 2, $\times 600$.

Trichomatibus numerosis rectis vel flexuosis cum sporis ellipsoideis seriatis in numero vario dispositis 5-7 μ latis 7-10 μ longis; membrana forte limitatis atque contentu granulis refringentibus caerulescentibus ornato; heterocystis sphaericis hyalinis 3-4 μ diametris; cellulis rotundatis vel ellipsoideis 2-6 μ longis, 2-4 μ latis non vacuolatis ad septum constrictis aliquoties cellulis supremis aliquid extenuatis.

Habitat endophytica in parenchyma dejecto foliorum *Lemnae*

trisolcae in aquis salsis lacunae «Guarramar» circa Sanlúcar de Barrameda (Gadir) ubi legi 29-XII-1946.

Esta especie endofítica contrasta con la otra especie del Género, que tiene vida planctónica y que presenta sus tricomas rodeados por una vaina de gelatina más o menos fuerte.

Wollea Lemnae destruye los tejidos de la hoja de *Lemna*, albergándose entre sus huecos y adopta formas variables, según el espacio de que dispone. Las esporas, muy numerosas, se ordenan en fila y algunas veces están desorganizadas, sobresaliendo de las otras células vegetativas o heterocistos por su tamaño, por su membrana y por la mayor refringencia de su protoplasma. Muchos filamentos de células vegetativas tienen un heterocisto terminal, como consecuencia de haberse roto el tricoma por ese punto y por el otro extremo terminan en una célula algo conoidea.

10. *Wollea saccata* (Wolle) Born. et Flah., lám. I, fig. 19, B. \times 280.

Tubos gelatinosos con cuatro o seis tricomas en su interior, muy jóvenes, en los que no se han diferenciado las esporas; células vegetativas de $4-5 \mu$ de ancho por $4-7 \mu$ de largo; heterocistos de $6-8 \mu$ de diámetro y tubos gelatinosos de $36-40 \mu$ de ancho.

En las aguas detenidas o de curso lento en los arroyuelos de la Serena, «Valle de la Vieja», en Castuera (Badajoz). 3-IV-1943.

Género *Nostoc* Vaucher.

11. *Nostoc punctiforme* (Kutz.) Hariot., lám. II, fig. 16, B. \times 280.

Colonias microscópicas endofíticas en *Lemna trisolca*, de hasta 30μ de diámetro y tricomas retorcidos con gran cantidad de células desprendidas, sin que estén desarrollados los heterocistos; células de $3-4 \mu$ de diámetro.

Vive endofítico en el parénquima foliar de *Lemna* y en las proximidades de *Chlorochytrium*, en la Serena, «Valle de la Vieja», en Castuera (Badajoz). 3-IV-1943.

Género **Aulosira** Kirchn12. *Aulosira Godoyana* sp. nov., lám. II, fig. 15, $\times 280$.

Filis simplicibus longis, rectis vel flexuosis, 6-8 μ latis; vaginis non stratosis, juvenibus hyalinis veteribusque luteis; cellulis elipsoideis vel rectangularibus ad septum parce contractis, contentu caeruleo-pallido evacuolato, granulis refringentibus ornato; 2-3 μ latis 4-8 μ longis; sporae cylindroideae homogeneae robustiore contentu granulis refringentibus ornato; 5-6 μ latae 6-12 μ longae, solitariae vel seriatas (2-12 vel pluries); heterocystis rectangularibus hyalinis 3-4 μ latis 8-16 μ longis intercalaribus.

In aquis lentefluentibus in rivis «Valle de la Vieja», dicto prope Castuera (Badajoz), ubi legi 3-IV-1943.

A claro viro Principe Pacis, benefactore Botanicae dicata species.

Aulosira Godoyana se distingue de *Aulosira africana* Freymy, porque sus células vegetativas pueden ser cuatro veces más largas que anchas; los heterocistos, en ocasiones, tienen el quintuplo de longitud que anchura y las esporas, además de su forma, tienen dimensiones muy alejadas de las de esta última especie.

Vive asociada con otras filamentosas *Spirogyra*, *Oedogonium*, *Zygnema*, etc., o unicelulares, *Oocystis*, *Scenedesmus*, etc., en las aguas caldeadas de los charcos de la penillanura de La Serena (Badajoz), pero en pequeña cantidad.

Género **Schizothrix** Kutz.13. *Schizothrix Naegeli* (Kutz.) Geitler., lám. I, fig. 7, $\times 280$.

Forma una costra dérmica sobre la pared calcárea de una pila en las cercanías de la casilla del reflector, Rota (Cádiz), 28-XII-1945, cuyo césped macroscópico tenía una superficie de unos dos metros cuadrados; células de 4-5 μ de ancho por 2-3 μ de largo.

14. *Schizothrix coriacea* (Kutz.) Gom., lám. I, fig. 6, $\times 280$.

Convive con la especie anterior, formando la indicada capa ve-

getal sobre la citada pared caliza y, tanto en una especie como en la otra, se encuentran trozos de cal entre los filamentos de sus céspedes respectivos. Células de 1-1,5 μ de ancho.

COLORIFICIAS

Género *Gloeocystis* Naeg.

15. *Gloeocystis ampla* Kutz., lám. I, fig. 15, \times 280.

Colonias planctónicas constituídas por cuatro células o menos y rodeadas por una capa gelatinosa de espesor variable sin estratificación, células de 18-36 μ de diámetro sin epifitos en su gran membrana.

Vive asociada a *Zygnema*, *Spirogyra*, *Cladophora*, etc., en los arroyos temporales formados por la lluvia primaveral en La Serena (Castuera, Badajoz). 3-IV-1943.

Género *Schizochlamys* A. Br.

16. *Schizochlamys gelatinosa* A. Br., lám. II, fig. 17, \times 280.

Colonias gelatinosas microscópicas, laminares, con las membranas rotas naturalmente por la salida de las células interiores.

Vive planctónica en las aguas tranquilas primaverales de La Serena (Badajoz). 3-IV-1943.

Género *Chlorochytrium* Cohn.

17. *Chlorochytrium Lemnae* Cohn., lám. II, fig. 16 A, \times 280, y lám. I, fig. 3, \times 280.

Los ejemplares cogidos en las aguas dulces del «Valle de la Vieja», Castuera (Badajoz), en 3-IV-1943 (fig. 16, A), presentan una gran uniformidad, pues la mayor parte de sus esporangios son adultos y están desarrollados, mientras que, los encontrados en las aguas salobres de laguna «Guarramar», en Sanlúcar de Barrameda (Cádiz), XII-1945, presentan mayor polimorfismo, ya que

hay células incipientes de pequeño desarrollo y esporangios bien constituidos. En ambos lugares tienen estos órganos membrana muy fuerte, de gran espesor, que a veces se refuerza con la adición de una capa gelatinosa envolvente. Los ejemplares de La Serena tienen color pardo marrón intenso y los de Sanlúcar poseen color verde-oscuro. Esta planta destruye el parénquima de *Lemna* y acaso en los huecos producidos en los ejemplares de Sanlúcar se haya alojado la endofítica *Wollea Lemnae*.

Convive con *Nostoc punctiforme*.

Género **Characium** A. Br.

18. *Characium Braunii* Bruegger., lám. II, fig. 11, $\times 280$.

Células aisladas, epifitas en *Cladophora*, fusoides, con un débil pedúnculo basal; de $5-7 \mu$ de ancho por $22-26 \mu$ de largo.

En las aguas estancadas de La Serena (Castuera, Badajoz). 3-IV-43.

Género **Placosphaera** Dangeard.

19. *Placosphaera Cavanillesiana* Gonz. Guerr., lám. I, figura 17, $\times 280$.

Células esféricas rodeadas de un halo gelatinoso, hasta de 33μ de diámetro, sin materia calcárea entre ellas y con el protoplasma verde-sucio, sin que se observe claramente el pirenoide.

En el suelo del Jardín Botánico de Madrid. IV-1948.

Género **Oocystis** Naeg.

20. *Oocystis striata* sp. nov., lám. I, fig. 14, $\times 280$.

Coloniae solitariae 2-4 cellularis compositae, discoidales vel ellipsoideae $76-80 \mu$ longae, $54-58 \mu$ latae, in membrana gelatinosa ampla atque stratosae inclusae; cellulis orbicularibus, ellipsoideis, etcétera, membrana stratosae $22-24 \mu$ latis $33-36 \mu$ longis, chromatophoro centrali pyrenoide ornato.

In aquis stagnantibus in «Valle de la Vieja» dicto prope Castuera (Badajoz), legi 3-IV-1943.

Oocystis striata se distingue de los otros *Oocystis*, aparte de por sus mayores dimensiones celulares, por la estratificación de sus envoltentes coloniales y celulares.

Género *Tetraedron* Kuetz.

21. *Tetraedron muticum* (A. Braun) Hansg. forma *hispanica*, lám. II, fig. 8, $\times 280$.

Células aisladas más o menos triangulares con los lados débilmente deprimidos, los ángulos redondeados y la membrana débilmente punteada, de 719μ de diámetro.

Vive planctónica, entre otras algas unicelulares o filamentosas, en La Serena (Castuera, Badajoz). IV-1943.

Género *Tetrastrum* Chod.

22. *Tetrastrum glabrum* Ahls. and Tyff. var. nov. *hispanica*, lámina II, fig. 14, $\times 280$.

Cenobia quadrangularia quadricellulariaque $20-22 \mu$ diametro in gelatina hyalina includentia; cellulis sphaeroideis vel intus angulosis cruciformibus dispositis, chromatophoro valido-viridi in totam cellulam occupante $7-9 \mu$ diametro pyrenoide centrali ornato.

Vivit planctonico in aquis stagnantibus in loco dicto «Valle de la Vieja», prope Castuera (Badajoz), ubi legi 3-IV-1944.

Esta variedad se distingue de las restantes del Género porque tiene sus células lisas, carácter exclusivo de esta especie y la forma *hispanica* no coincide con los caracteres del tipo específico descrito por Ahlstrom y Tyffany en los ejemplares cogidos en Norteamérica.

Género *Stichococcus* Naeg.

23. *Stichococcus castellanus* sp. nov., lám. II, fig. 3, $\times 280$.

Lamine colore viride intenso fluitantes cellulis tensis ellipsoideis vel piriformibus aliquando junioribus sphaericis $4-7 \mu$ latis,

4-12 μ longis, chromatophoro in aetate juvenili axilari cellula aequilongo, deinde parietali, quandoque guttula singula pinguis refringenti pyrenoide simulanti proviso constitutae.

Vivit in testa culturae in hiberna Horti Botanici matritensi ubi legi 3-IV-1948.

El carácter parietal del cromatoforo, empleado como Genérico, tiene poca consistencia, ya que se debe a un estado del desarrollo; hay ejemplares que poseen toda la célula ocupada por él; otros, de edad más avanzada, lo tienen retraído o adosado a la pared celular, y en los viejos ha desaparecido la clorofila, quedando el protoplasma desprovisto de color verde.

24. *Stichococcus Chodati* (Bial.) Heering., lám. II, fig. 3 bis, \times 280.

Células esféricas de unas 3 μ de diámetro y con diferente desarrollo en su cromatoforo (A, B, C, D), repitiéndose el fenómeno polimórfico de este órgano, como en *St. castellanus*. En ciertos ejemplares se observan células elipsoideas, con tendencia a adquirir formas consideradas como pertenecientes a otras especies próximas, por lo cual me hace pensar que este Género tan polimorfo tiene sus especies poco estudiadas en la actualidad.

Convive con la anterior.

Género **Protoderma** Kutz.

25. *Protoderma Pax Augustana* sp. nov., lám. II, fig. 1, \times 280.

Thallus laminaris epizoicus, cellulis prismaticis 3-6 μ latis 3-14 μ longis; chromatophoro valido-viridi in totam cellulam ocupante alíquando pyrenoide manifesto ornato.

Habitat supra concham Lamellibranchiae submersae sessilis in parietate calcarea aquarii «Pilar nuevo» dicto prope Esparragosa de Lares (Badajoz) ubi legi 2-I-1948.

Protoderma Pax-Augustana forma un pseudoparénquima sobre las costillas de las conchas de un Lamelibranquio vivo, fijo a la pared y respeta los surcos de la valva, ya que rara vez envía también débiles representaciones a las depresiones de la misma, con

células más débiles que las colocadas en la parte elevada de la ondulación valvar.

Género *Ectochaete* Wille.

26. *Ectochaete endophytum* (Moebius) Wille., lám. II, figuras 7, 9 y 10, $\times 280$.

Células aisladas o formando débiles filamentos más o menos endofíticos en las membranas de diferentes plantas unicelulares o filamentosas, tanto que téngan sus cubiertas celulósicas como silíceas *Synedra ulna* (fig. 10), de 6-7 μ de ancho por 8-10 μ de largo.

Vive sobre *Cladophra*, *Oedogonium*, *Synedra*, etc., en las aguas tranquilas de los arroyos del «Valle de la Vieja», Castuera (Badajoz). 3-IV-1943.

Género *Raphidonema* Lagerh.

27. *Raphidonema brevirostre* Scher., lám. II, fig. 22, $\times 280$.

Filamentos muy pequeños constituídos por 4-8 células, y éstas de dos clases: las centrales rectangulares y las extremas conoides; de 2-3,5 μ de ancho por 3-6 μ de largo.

Se mezcla con *Stichococcus* en los tiestos de cultivo de las estufas del Jardín Botánico de Madrid. Primavera de 1948.

Género *Gloeoplax* Schmidle.

28. *Gloeoplax Weberi* Schmidle., lám. I, fig. 11, $\times 280$.

Células aisladas, desordenadas o constituyendo filamentos más o menos ostensibles sobre láminas calcáreas, con los cromatóforos ocupando toda la parte central y sin pirenoide; las formas jóvenes tienen de 4-5 μ de ancho por 10 μ de largo y, en algunas viejas, 9 μ de diámetro.

Vive en la pared calcárea sumergida en un abrevadero, cerca de la casilla del reflector, en Rota (Cádiz). IV-1945.

Género **Radiofilum** Schmidle.

29. *Radiofilum irregulare* (Wille) Brunnthaler, lám. II, figura 2, $\times 280$.

Filamentos rectos o curvos constituídos por células con la estriación transversal característica y la membrana gelatinosa amplia, de 6-10 μ de ancho con gelatina y de 3-4 μ sin ella y de 3-6 μ de largo.

Vive en un tiesto de cultivo en las estufas del Jardín Botánico de Madrid, asociado a *Stichococcus*, *Clastidium*, etcétera. Primavera de 1948.

Género **Oedogonium** Link.

30. *Oedogonium capillare* Kutz.

Filamentos abundantes con células vegetativas de 34-36 μ de ancho y 40-44 μ de largo; anteridio de 35-37 μ de ancho por 2-3,5 μ de largo; oosfera de 44-48 μ de diámetro y de 3-4 μ de ancho la membrana.

Vive en las aguas salobres de la laguna de Guarramar, cerca de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). IX-1945.

Género **Stigeoclonium** Kutz.

31. *Stigeoclonium pygmaeum* Hang., lám. I, fig. 5, $\times 280$.

Césped más o menos denso, con los filamentos o ramas poco desenvueltas, algunas de ellas terminadas en un pelo bastante largo; células de 3-5 μ de ancho por 3-20 μ de largo.

En la pared calcárea de un abrevadero, cerca de la casilla del reflector, Rota (Cádiz). 3-IV-1945.

Género **Gongrosira** Kutz.

32. *Gongrosira incrustans* (Reinsch.) Schmidle., lám. I, figura 8, $\times 280$.

Césped incrustante constituído por filamentos sencillos o muy ramificados, en su parte distal constituídos por protoplasma bas-

tante denso, con las células finales poco mayores que las restantes, de 6-10 μ de ancho por 15-20 μ de largo.

Se asocia a otras especies calcícolas, *Stigeoclonium*, *Chroococcus*, etc., en la pared sumergida de un abrevadero, cerca de la casilla del reflector, en Rota (Cádiz). 3-IV-1945.

CONJUGADAS

Género *Closterium* Nitzsch.

33. *Closterium acerosum* Ehr., lám. II, figs. 20-21, \times 280.

Células muy polimorfas, bicónicas, semilunares, fusoideas, etcétera, de 48-52 μ de ancho por 144-456 μ de largo y con los hemisomas normales en los ejemplares del «Valle de la Vieja», Castuera (Badajoz), 3-IV-1943 y de 40-42 μ de ancho por 200-210 μ de largo, en los de «Guarramar», Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). IV-1945 (fig. 21).

Los ejemplares procedentes de la provincia de Badajoz tienen sus hemisomas normalmente constituidos (fig. 20), pero los procedentes de las aguas salobres de Sanlúcar poseen infinidad de anomalías morfológicas en ellas, presentándose algunos bastante retorcidos, con sus convexidades opuestas, lo que acaso sea debido a la influencia de la salinidad.

34. *Closterium Ehrenbergii* Menegh., lám. II, fig. 23, \times 280.

Células de 100-110 μ de ancho por 700-720 μ de largo; ápice de 16-18 μ de ancho y sus células se presentan sin el cinturón.

Vive en las aguas salobres de «Guarramar», Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). IX-1945.

35. *Closterium tumidum* Johns., lám. II, fig. 24, \times 280.

Células de 15-17 μ de ancho por 98-102 μ de largo, con cuatro pirenoides en cada hemicélula.

En las aguas salobres de la laguna «Guarramar», Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). IX-1945.

Género *Cosmarium* Corda.

36. *Cosmarium Meneghini* Breb., lám. II, fig. 6, $\times 280$.

Células de 11-13 μ de ancho por 15-17 μ de largo, 6-7 μ de perfil, istmo de 4 μ de ancho.

En las aguas salobres de la laguna de «Guarramar», Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). IX-1945.

Algunas células presentan anomalías morfológicas con tres hemisomas.

37. *Cosmarium furcatospermum* West et G. S. West, lám. II, figura 12, $\times 280$.

Células de 18-20 μ de largo por 15-17 μ de ancho, 8-10 μ de perfil, istmo de 12 μ , con puntos en su membrana.

Convive planctónica con la especie anterior.

38. *Cosmarium biretum* Breb., lám. II, fig. 18, $\times 280$.

Células de 32-34 μ de perfil, 50-52 μ de ancho y 52-54 μ de largo y 20 μ el istmo. Los ejemplares se presentan en estados variables de división, teniendo algunos hemisomas normalmente constituidos y otros en estado incipiente de desarrollo.

Vive en las aguas salobres de «Guarramar», Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). IX-1945.

HETEROCONTAS

Género *Peronyella* Gobi.

39. *Peronyella Pandorinae* sp. nov., lám. I, fig. 4, y lám. II, figura 5, $\times 280$.

Cellulae numerosae sphaericae 2-3 μ diametro chromatophoro singulo granulibus refringentibus ornato; pediculo cellulae deorsum extenuato 4-5 μ longo.

Habitat in gelatina *Pandorinae Mori* in aquis aliquid salsis lacunae «Guarramar» prope Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) ubi legi 20-XII-1946.

Esta especie se encuentra también sobre la capa gelatinosa de *Zygnema*, en las aguas dulces del «Valle de la Vieja», Castuera (Badajoz), IV-1943 y tiene las siguientes dimensiones celulares: 2-4 μ de diámetro la célula y 6-8 μ el pie.

40. *Peronyella Hyalothecae* Gob., lám. II, fig. 25, \times 280.

Células de 5-16 μ de longitud; pedicelo con un débil ensanchamiento en su parte basal. Perfora la membrana de Cladophora en las aguas dulces del río Turia, en Valencia. IV-1939.

FLAGELADOS

Género *Phacus* Duj.

41. *Phacus brevicaudata* (Klebs.) Lemm., lám. II, fig. 19, \times 280.

Células piriformes algo asimétricas, de 30-32 μ de largas por 15-17 μ de anchas.

Vive planctónica en las aguas salobres de la laguna de «Guarramar», Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). IX-1945.

Género *Calyptrosphaera* Lohm.

42. *Calyptrosphaera Sanlucari* sp. nov., lám. II, fig. 26, \times 280.

Cellulis planctonicis vel submersis ellipsoideis circularisve coccolitis erectis deorsum radiantibus atque rotundatis ora orbiculare subexerto, cellulae 20-28 μ longae 16-20 μ latae chromatophoro centrali fusco atro atque theca fusco-lutea.

Vivit natante in lacuna salsa «Guarramar» dicta prope Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) ubi legi 2-I-1946.

43. *Calyptrosphaera glabra* sp. nov., lám. II, fig. 27, \times 280.

Cellulae leves sphaericae fusco-luteae planctonicae 16-20 μ diametro; os circularis non exserto; contentu fusco-luteolo theca hyalina.

Vivit natante in aquis salsis de «Guarramar» prope Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) ubi legi 2-I-1946.

DIATOMEAS

Género *Cyclotella* Kütz.44. *Cyclotella Meneghiniana* Kutz.

Células de 15-17 μ de diámetro. Se encuentra plactónica en las aguas salobres de la laguna de «Guarramar», Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). 3-I-1946.

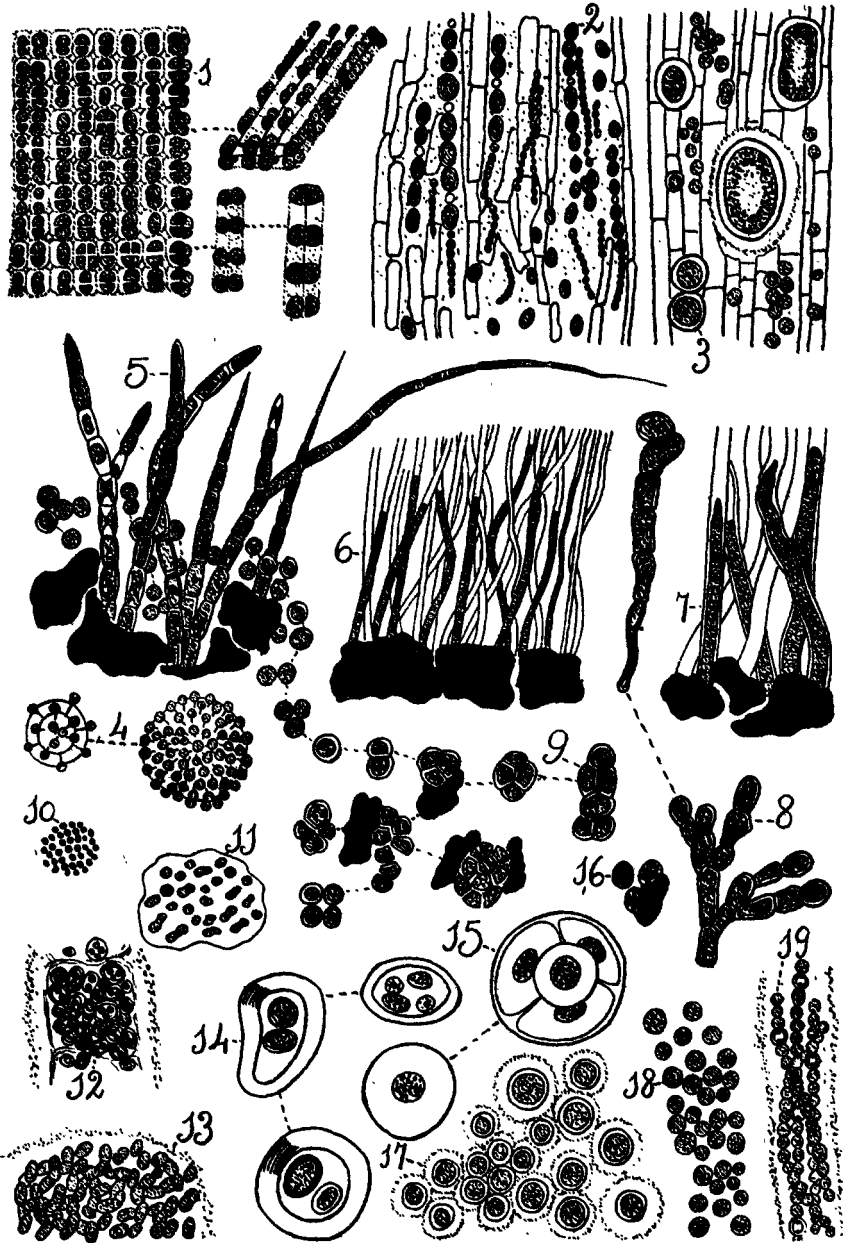
RODOFICEAS

Género *Porphyridium* Naeg.45. *Porphyridium cruentum* Naegeli, lám. I, fig. 18, \times 280.

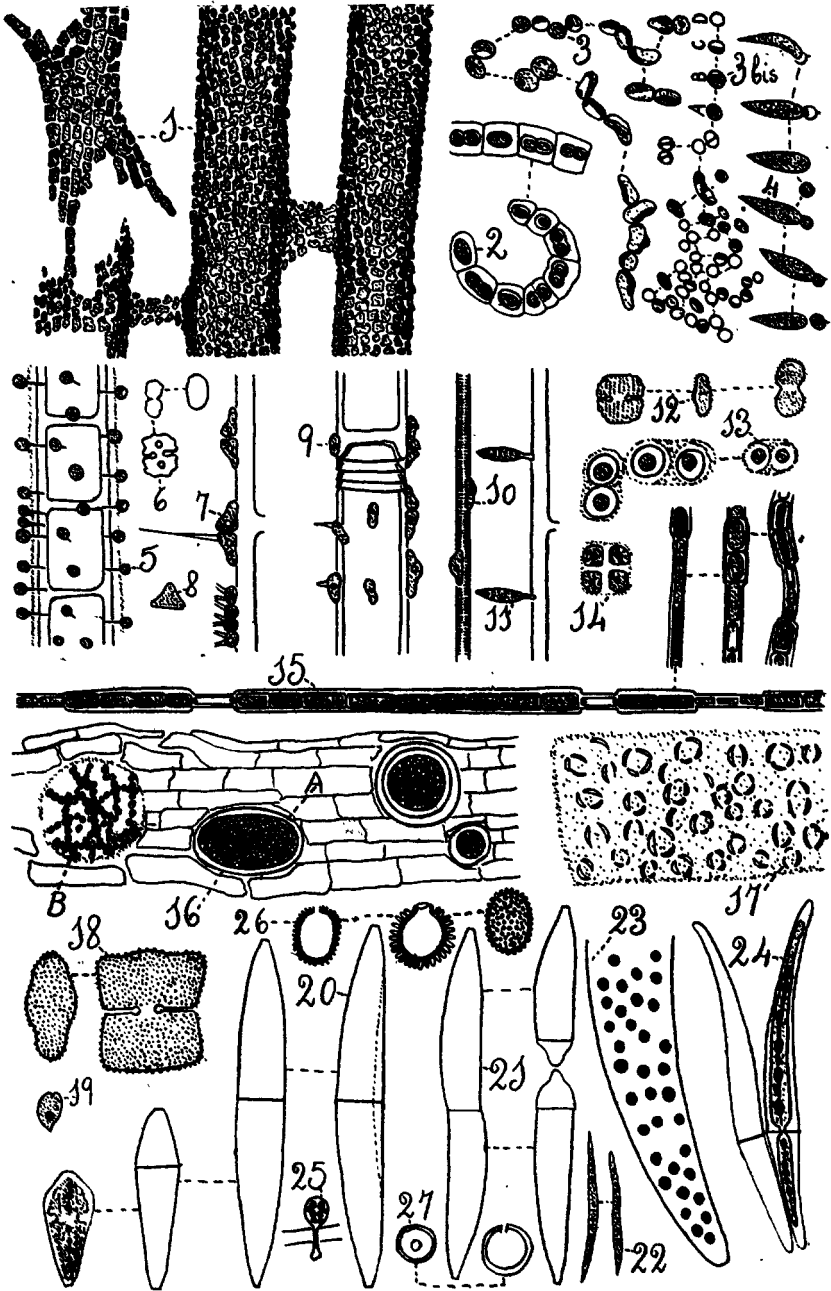
Células de 7-11 μ de diámetro. Produce en el suelo de las estufas del Jardín Botánico de Madrid una coloración sanguínea. Primavera de 1948.

* * *

Son nuevas para la Ciencia: el Género *Montanoa* y las especies: *Chroococcus lithophilus* Erc. var. *Rotae*; *Eucapsis salina*; *Montanoa castellana*, *Wollea Lemnae*, *Aulosira Godoyana*, *Oocystis striata*, *Tetrastrum glabrum* Ahls. and Tyff., var. *hispanica*, *Stichococcus castellanus*, *Protoderma Pax-Augustana*, *Peronyella Pandorinae*, *Calyptrosphaera sanlucari*, *C. glabra* y para la flora española el Orden Sifononematales, Familias Sifononemataceas y Siracosferaceas los Géneros: *Eucapsis*, *Siphononema*, *Wollea*, *Aulosira*, *Chlorochytrium*, *Raphidonema*, *Gloeoplax*, *Radiofilum*, *Peronyella* y *Calyptrosphaera* y las especies correspondientes a estos Géneros más las *Cloocystis ampla* y *Stichococcus Chodati*.



LAM. I.



LAM. II.

EXPLICACION DE LAS LAMINAS

LÁMINA I

Fig. 1: *Eucapsis alpina*. Fig. 2: *Wollea Lemnae*. Fig. 3: *Chlorochytrium Lemnae*. Fig. 4: *Peronyella Pandorinae*. Fig. 5: *Stigeoclonium pygmaeum*. Fig. 6: *Schisothrix coriacea*. Fig. 7: *Schisothrix Naegeli*. Fig. 8: *Gongrosira incrustans*. Fig. 9: *Chroococcus lithophilus* var. *Rotae*. Fig. 10: *Microcystis holsatica*. Fig. 11: *Gloeoplax Weberi*. Fig. 12: *Siphononema polonicum*. Figura 13: *Aphanothece microscopica*. Fig. 14: *Oocystis striata*. Fig. 15: *Gloeocystis ampla*. Fig. 16: *Aphanocapsa endolithica*. Fig. 17: *Placosphaera cavanillesiana*. Fig. 18: *Porphyridium cruentum*. Fig. 19: *Wollea saccata*.

LÁMINA II

Fig. 1: *Protoderma Pax-Augustana*. Fig. 2: *Radiofilum irregulare*. Figura 3: *Stichococcus castellanus*. Fig. 3 bis: *Stichococcus Chodati*. Fig. 4: *Montanoa castellana*. Fig. 5: *Peronyella Pandorinae*. Fig. 6: *Cosmarium Meneghini*. Figs. 7, 9 y 10: *Ectochaete endophytum*. Fig. 8.: *Tetraedron muticum* forma *hispanica*. Fig. 11: *Characium Braunii*. Fig. 12: *Cosmarium furcatospermum*. Fig. 13: *Chroococcus minutus*. Fig. 14: *Tetrastrum glabrum* var. *hispanica*. Fig. 15: *Aulosira Godoyana*. Fig. 16 B: *Nostoc punctiforme*. Figura 16 A: *Chlorochytrium Lemnae*. Fig. 17: *Schisochlamys gelatinosa*. Figura 18: *Cosmarium biretum*. Fig. 19: *Phacus brevicaudata*. Figs. 20 y 21: *Closterium acerosum*. Fig. 22: *Raphidonema brevirostre*. Fig. 23: *Closterium Ehrenbergii*. Fig. 24: *Closterium tumidum*. Fig. 25: *Peronyella Hyalothecae*. Fig. 26: *Calyptosphaera Sanlucari*. Fig. 27: *Calyptosphaera glabra*.

Laboratorio de Ficología.
Jardín Botánico. Madrid, XII-1948.