

MICOLOGIA

ESTUDIOS MICOLOGICOS COLOMBIANOS. DOTHIDEALES

POR CARLOS GARCES-OREJUELA

Las exploraciones micológicas en Colombia han sido relativamente pocas; no es de extrañar por lo tanto que la Micología es una ciencia que apenas comienza a desarrollarse en nuestro país. Los estudios más extensos e interesantes los efectuaron Chardón y Toro en los años de 1926 a 1929, siendo bien conocida la publicación que de ellos hicieron en 1930, con el título de "Mycological Explorations of Colombia". Recolectores posteriores han acrecentado un poco el número de las especies descritas, sin llegar nunca a un número lo suficientemente elevado como para considerarlo representativo de la Flora Micológica Colombiana.

Los Dothideales, que ocupan un lugar prominente en ella, por su abundancia, han sido estudiados en parte, especialmente por el Dr. C. E. Chardón (1-2-3-4) y hasta el presente no ha vuelto a aparecer estudio alguno sobre ellos. He querido ir estudiando paulatinamente las especies representadas en Colombia y vale decir que las recolecciones efectuadas han sido enteramente accidentales y no sistemáticas, estando por consiguiente muy lejos de agotarse el rico filón de las especies incógnitas de nuestra Flora.

Todos los ejemplares aquí citados están depositados en el Herbario de la Sección de Fitopatología del Instituto de Ciencias Naturales de Bogotá, con su numeración correspondiente.

Aparecen en este estudio 19 especies: 10 son nuevas para la Flora Colombiana, y de éstas, 7 son especies nuevas para la Ciencia. Se describe también un nuevo género, *PHLEOTRABUTIA*, para incluir las especies semejantes a las del género *TRABUTIA*, pero cuyas esporas son pardas.

En relación con el sistema de clasificación del Orden, me he ceñido al que Theissen y Sydow exponen en su bien conocida monografía (6), y aunque algunos autores consideran carentes de fundamento seguro las bases de dicha clasificación, he considerado apropiado seguirla, tanto más cuanto que micólogos de reconocida competencia como el Dr. Chardón, especialista en el Orden de que se trata, la aceptan en sus lineamientos generales.

Quiero expresar mi reconocimiento a los Drs. C. E. Chardón por su valiosa ayuda en la consideración sobre la validez de las

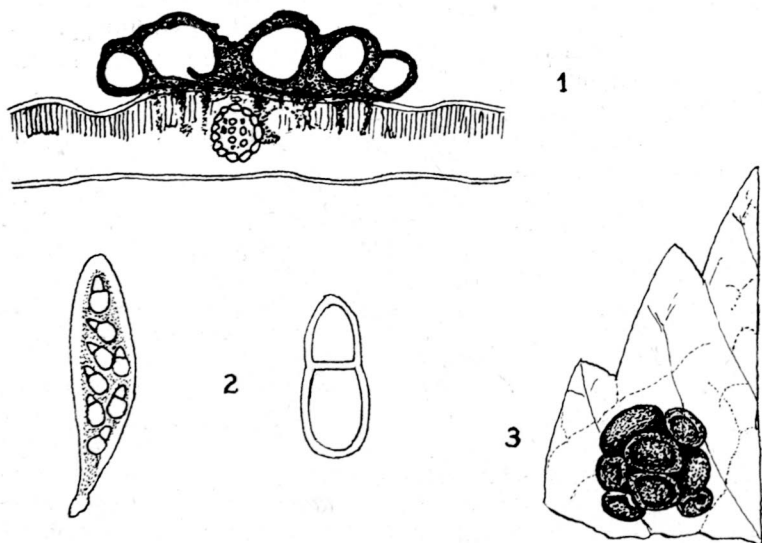
especies nuevas; José Cuatrecasas y H. García Barriga, botánicos de la Universidad Nacional y Ministerio de la Economía, respectivamente, por la identificación de las plantas huéspedes, y al Dr. Armando Dugand, Director del Instituto de Ciencias Naturales, por la preparación de las diagnósis latinas.

FAMILIA DOTHIDEACEÆ

1—*Uleodothis eupatoricola* Garcés, sp. nov.

Tipo: Herb. Instituto de Ciencias Nat. Sec. de Fitopatología. Bogotá. N° 1020.

Stromata dothideacea, epiphylla, opace atra, aggregata (per unionem stromatum multorum). Loculi 4-7 globosi vel deformati, $200-300 \times 200-250$ micr.—Stroma ad folium per pedicellos breves non profundos affixum. Asci clavati paraphysati 8-spori, $115-125 \times 25-35$ micr. Sporæ hyalinæ bicellulatæ, ovatæ, septa visibili et cellula superiori majuscula, $20-23 \times 11-12$ micr., seriebus duabus vel irregulariter disposita.



1-3 *Uleodothis eupatoricola* Garcés

Dibujó: C. Garcés

Estromas dotideáceos, epífilos, negros opacos, compuestos por la agrupación de varios estromas que en sección transversal muestran de 4-7 lóculos globosos o deformados por presión lateral, de $200-300 \times 200-250$ micr. El estroma está unido a la hoja por medio de cortos pies que no profundizan demasiado. Ascas clavadas, oc-

tospóricas, con las esporas dispuestas en dos filas o desordenadamente, de $115-125 \times 25-35$ micr.; esporas uniseptadas, hialinas, de forma aovada, con la septa claramente visible y la célula superior más grandes, de $20-23 \times 11-12$ micr. Paráfises filiformes.

Sobre hojas vivas de *Eupatorium flavisetum acetosum* Robins.

Salto de Tequendama 2550 mts. alt. (Cundinamarca). Col. R. Obregón B. III-3-38.—Garcés n° 272.

FAMILIA PHYLLACHORACEE

Tribu 1—*Trabutina*

Phaeotrabutia Garcés, gen. nov. Phyllachoracearum.

Stroma inter cuticulam et epidermidem; asci cylindracei vel subcylindracei; sporae simplices fuscae. Paraphyses adsunt.

Estroma entre la cutícula y la epidermis; ascas cilíndricas o subcilíndricas; esporas simples, pardas. Paráfises presentes.

2—**Phaeotrabutia Isabelae** Garcés sp. nov.

Tipo: Herb. Instituto de Ciencias Naturales. Sec. de Fitopatología. Bogotá. n° 1022.

Stroma semper epiphyllum, rotundatum vel irregulare, atrum nitens, sæpissime coalescens, $3 \times 3 - 6 \times 2$ mm. diám., super lamina foliorum dispersum, inter cuticulam et epidermidem locatum. Loculi 1 vel multilenticulares, e laterali pressione complanati vel irregulares. Clypeus crassus, densus, obscurus.

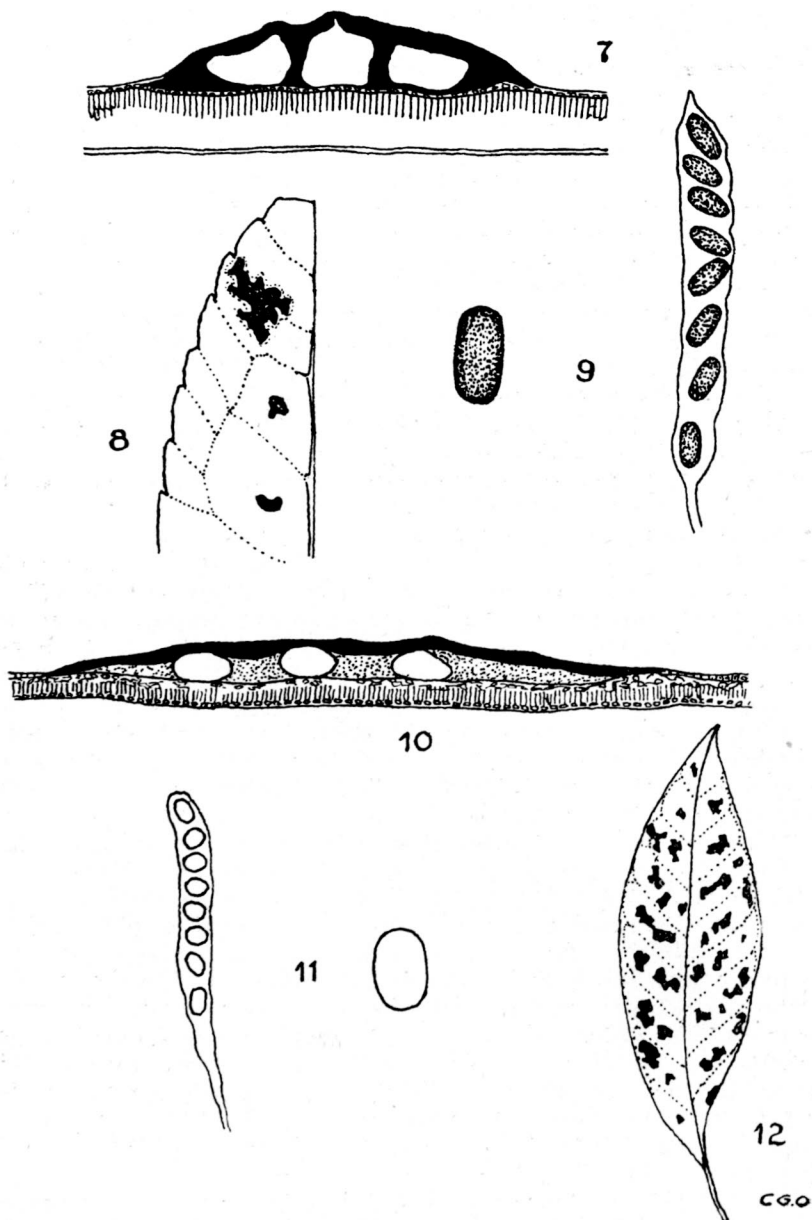
Stroma in parte inferiori loculorum exiguum vel nullum; tela stromatica interocularis, obscura, in angulo stromatico minus densa. Loculi magni, $280-500 \times 150-300$ micr. Asci cylindracei vel subcylindracei, leviter pedicellati, $115-150 \times 15-18$ micr., paraphysati, 8-spori. Sporae continuæ, fuscae, ovales vel subcylindraceæ, leviter tunicatæ, $15-25 \times 9-13$ micr.

Estroma siempre epifilo, abombado, redondo o irregular, de 0.5-1 mm., negro brillante, más a menudo coalescente e irregular y entonces de $3 \times 3 - 6 \times 2$ mm. de diámetro, colocado indistintamente sobre el limbo foliar. Situado entre la cutícula y la epidermis; uni o plurilocular; lóculos lenticulares, aplanados o irregulares por presión lateral. Clípeo grueso, denso, oscuro. Poco o ningún estroma en la parte inferior de los lóculos. Tejido estromático interocular oscuro; menos denso entre el ángulo estromático. Lóculos grandes, de $280-500 \times 150-300$ micr.—Ascas cilíndricas o subcilíndricas, ligeramente pediceladas, con el ápice agudo o redondeado, de $115-150 \times 15-18$ micr., octospóricas. Esporas continuas, pardas, ovaladas o subcilíndricas, ligeramente tunicadas, de $15-25 \times 9-13$ micr. Paráfises abundantes.

Dedicada a mi esposa Isabel Restrepo M. en sencillo homenaje de cariño.

Sobre hojas vivas de *Xylosma spiculiferum* (Clos.) Tr. et Pl.

Páramo de Usaquén (Cundinamarca). 2800-3000 mts. alt. Col. C. Garcés et al. 3-X-39.—Garcés n° 242.



7-9 *Phaeotrabutia Isabelae* Garcés
 10-12 *Catacauma Cabalii* Garcés

Dibujó: C. Garcés

Tribu 2—*Scirrhiineae*3—**Catacauma Cabalii** Garcés, sp. nov.

Tipo: Herb. Instituto de Ciencias Nat. Sec. de Fitopatología. Bogotá. n° 1023.

Stroma epiphyllum, atrum nitens, conspicuum, complanatum, plerumque elongatum, magnum, ambitu irregulare, interdum coalescens, 1-6 mm. diam., inter cuticulam et mesophyllum locatum; pluriloculare. Loculi ovales vel pressione laterali deformati, $350-500 \times 150-250$ micr. Clypeus supra tantum crassus densusque; stroma interloculare copiosissimum ex hyphis paulo compactis formatum. Asci cylindricei, leviter pedicellati, apice rotundati, $87-100 \times 10-12.5$ micr., paraphysati, 8-spори. Sporaе monostichae, continuae, hyalinae, ellipticae, $7-10 \times 5-6$ micr.

Estroma hipofilo, negro brillante, conspicuo, aplanado, generalmente alargado, grande, de forma irregular, a veces coalescente, de 1 a 6 mm. de diám. Situado entre la epidermis y el mesofilo. Plurilocular; lóculos ovalados o deformados por presión lateral, de $350-500 \times 150-250$ micr.; Clípeo grueso, denso únicamente arriba; estroma interocular muy abundante formado por hifas sub-hialinas poco compactas.—Ascas cilíndricas en su mayoría, ligeramente pediceladas, con el extremo redondeado, octosporicas, de $87-100 \times 10-12.5$ micr. esporas monosticas; algunas ascas clavadas con esporas irregularmente dispuestas—. Esporas continuas, hialinas, elípticas en su mayoría, de $7-10 \times 5-6$ micr. Paráfises presentes, abundantes.

Homenaje a la memoria del colega y condiscípulo Dolcey Cabal C.

Sobre hojas vivas de *Pouteria cainito* Radlk.

Párraga (Valle) 900-1000 mts. alt. Col. C. Garcés. IV-3-38.—Garcés n° 58.

4—**Anisochora Chardonii** Garcés sp. nov.

Tipo: Herb. Instituto de Ciencias Nat. Sec. de Fitopatología. Bogotá. n° 1024.

Stroma epiphyllum atrum, parce nitens, parvum, 0.3-1.5 mm. diam. rotundatum vel irregulare, raro coalescens, inter venas foliorum dispersum. Uniloculare, loculis sphaeroideis vel complanatis, $550-800 \times 250-350$ micr. Clypeus paulo densus, colore fuscoviola-ceus, in lateribus et parte inferiori stroma praeditus nullo vel paucissimo. Dehiscencia ad hypophyllum poricida. Asci sessiles, primum subteretes mox irregulares, aere visibiles, 8-spори, $68-80 \times 20-25$ micr.; sporaе seriebus duabus vel irregulariter dispositae, hyalinae, pyriformes, bicellulatae, cellula inferiori minuscula acuminataque; episporium juventute crassum, $18-20 \times 10-12.5$ micr. Paraphyses deficientes.

Estroma epifilo negro, poco brillante, pequeño, de 0.3-1.5 mm. de diam., redondeado o irregular, raramente coalescente, ligera-

mente abombado. Situado entre las nervaduras de las hojas; colocado entre la epidermis y la palizada, quedando ésta aplastada. Generalmente unilocular. Lóculos esferoidales o aplanados de $550-800 \times 250-350$ micr.; Clipeo poco denso, de color pardo violeta; sin estroma a los lados ni en la parte inferior o muy escaso. Dehiscencia poricida hacia el hipofilo. Ascas sésiles, subcilíndricas cuando jóvenes, posteriormente irregulares, difíciles de ver; octosporicas, de $68-80 \times 20-25$ micr., con las esporas dísticas o desordenadas. Ascosporas hialinas, piriformes, bicelulares, con la célula inferior más pequeña y puntiaguda; episporio grueso cuando jóvenes, de $18-20 \times 10-12.5$ micr. Cuando viejas se tornan ligeramente pardas. Paráfises ausentes.

Llamada así en honor del Dr. Carlos E. Chardón, eminente micólogo, iniciador de los trabajos micológicos en Colombia, y como un homenaje de reconocimiento.

Sobre hojas vivas de *Alnus ferruginea* H.B.K.

Páramo de Usaquén (Cundinamarca). 2800-3000 mts. de alt. Col. C. Garcés. 3-X-39.—Garcés n° 253.

Tribu 3—*Phyllachoriineae*

5—**Phyllachora Espeletiae** Syd. Mem. Soc. Neuch. Sci. Nat. 5: 435, 1914.

Los caracteres del estroma, ascas y esporas concuerdan bien con los del tipo; es una especie bastante rara, siendo ésta, al parecer, la segunda recolección que de ella se hace.

Sobre hojas vivas de *Espeletia corymbosa* Humb. & Bonpl.

Páramo de Usaquén (Cundinamarca). 2800-3000 mts. de alt. Col. C. Garcés, 3-X-39.—Garcés n° 233.

6—**Phyllachora Toroi** Chard., Journ. Dept. Agr. P. R. XIV: 263, 1930.

Especie muy común en Cundinamarca y, según Toro, en toda la zona templada de Colombia. Chardón (5) la señala posteriormente sobre *Cestrum Miersianum* Wedd., con caracteres ligeramente distintos a los del tipo y que se acercan más a los de nuestro espécimen, cuyas esporas tienen $15-17.5 \times 8-12$ micr. El tamaño de los lóculos es también superior al del tipo.

Se indican aquí dos nuevos huéspedes:

Sobre hojas vivas de *Cestrum Mutisii* Willd.

Sobre hojas vivas de *Cestrum tomentosum* L. f.

Páramo de Usaquén (Cundinamarca). 2800-3000 mts. de alt. Col. C. Garcés et al. 3-X-39.—Garcés nos. 240 y 241, respectivamente.

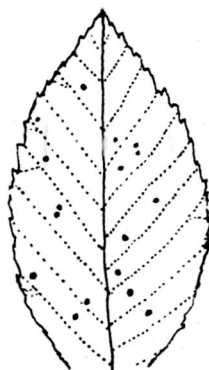
7—**Phyllachora Galactiae** Earl.; Seaver in Britton, Bahama Flora: 633. 1920.

Phyllachora gelatinosa Syd. Ann. Myc. 28: 104. 1930.

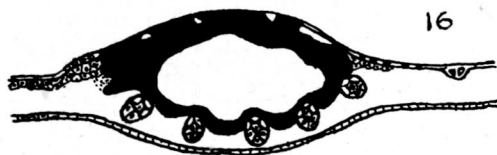
Esta especie es bastante común en Colombia; los caracteres de nuestro espécimen concuerdan bien con los del tipo. La reco-



14



15



16



17



18

C.G.O.

13-15 *Anisochora Chardonii* Garcés16-18 *Phyllachora chusqueana* Garcés

Dibujó: C. Garcés

lección señalada aquí representa una nueva localidad y quizás un nuevo huésped.

Sobre hojas vivas de una leguminosa (*Clitoria* sp.? *Centrosema* sp.?). Robledo, cerca a Medellín (Antioquia). 1700 mts. alt. Col. C. Garcés, 1-I-38.—Garcés n° 25.

8—***Phyllachora tropicalis*** Sp. F. Argent. III n° 67.

La especie original según Chardón (7) proviene de Córdoba, Argentina, sobre *Psidium theae*. Al examinar el material, Chardón encontró que en el estroma el clípteo era subepidérmico, pasando por consiguiente la especie al género *Catacauma* (3). Posteriormente (7) señala la especie *Phyllachora tropicalis* Sp. sobre material colectado en Venezuela, refiriéndose al de Spegazzini como tipo. En nuestro ejemplar el estroma penetra hasta el mesofilo, quedando por consiguiente la especie dentro del género *Phyllachora*. Es esta la primera vez que se señala la especie en Colombia.

Sobre hojas vivas de una especie indeterminada de *Psidium*.

Robledo, cerca de Medellín (Antioquia). 1700 mts. al.—Col. C. Garcés, IX-8-38.—Garcés n° 103.

9—***Phyllachora chusqueana*** Garcés sp. nov.

Tipo: Herb. Inst. de Cienc. Nat. Sec. de Fitop. Bogotá, n° 1029.

Stromata epiphylla, opace atra, non maculas typicas formantia, elongata, $1.2 \times 0.5 - 0.9$ mm., ad costam mediam folii parallela. Loculi 1-3 complanati vel irregulares, $400-700 \times 250-350$ micr., clypeo circumdati nigro crassoque, inferiori ambitu fimbriato. Asci longi teretes, paraphysati, 8-spori, $135-150 \times 12.5-15$ micr.; sporae oblicue uniseriatae, continuae, hyalinae vel subhyalinae, elongato-fusiformes, in apicibus acutatae, quorum unum interdum elongatum, $21-25 \times 6-7$ micr.

Estromas epífilos, negros opacos, sin manchas típicas en el limbo, alargados, de $1.2 \times 0.5-0.9$ mm., paralelos a la nervadura central de la hoja; lóculos aplanados o irregulares, de $400-700 \times 250-300$ micr., en número de 1-3 y con un negro y grueso cílopeo alrededor, caracterizándose el inferior por tener la forma de una orla. Ascas largas, cilíndricas, octosporicas, de $135-150 \times 12.5-15$ micr., con las esporas oblicuamente uniseriadas, continuas, hialinas o subhialinas, alargado-fusoides, con ápices agudos, alargándose a veces uno de ellos, de $21-25 \times 6-7$ micr. Paráfises presentes, filiformes.

No habiendo sido descrita ninguna especie de *Phyllachora* sobre el género presente, se considera la especie como nueva.

Sobre hojas vivas de *Chusquea Weberbaueri* Pilger.

Páramo de Guasca (Cundinamarca). 2900 mts. alt.—Col. C. Garcés, X-39.—Garcés n° 230.

10—***Phyllachora rapaneicola*** Garcés sp. nov.

Tipo: Herb. Inst. de Cienc. Nat. Sec. de Fitop. Bogotá. N° 1030.

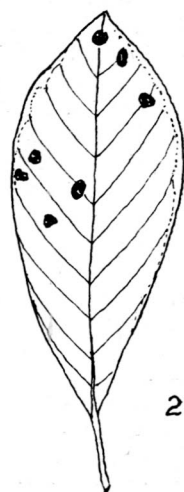
Stromata amphigena, in hypophyllo minus visibilia, nigra ni-



19



20



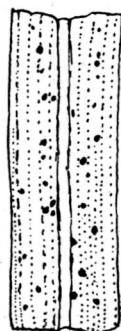
21



22



23



24

C.G.G.

19-21 *Phyllachora rapaneicola* Garcés22-24 *Phyllachora Murilloi* Garcés

Dibujó: C. Garcés

tentia, circularia, 1-2 mm. diám., zonula angusta decolorata cincta. Loculi plerumque 2-4 stroma ubique circumdati, plane in mesophyllo immersa, elongati vel circulares vel pressione laterali deformati, $550-750 \times 400-600$ micr.; asci paraphysati, 8-spore, $170-200 \times 35-42$ micr., subcylindracei vel subclavati pro dispositione sporatium, hae binae vel irregulariter dispositae, hyalinae, continuae, subteretes, utrinque rotundatae, primum magnae, $35-40 \times 12-14$ micr., ad maturitatem paululo minores.

Estromas anfigenos menos visibles en el hipofilo, negros brillantes, conspicuos, de forma circular, de 1-2 mm. de diám., rodeados por una angosta zona decolorada. Lóculos generalmente 2-4 en el estroma, que los rodea por todas partes, inmersos completamente en el mesofilo de la hoja; de forma alargada o circular o deformados por presión lateral, grandes, de $550-750 \times 400-600$ micr.; ascas subcilíndricas o subclavadas según la disposición de las esporas, que pueden estar arregladas de a dos o desordenadamente, de $170-200 \times 35-42$ micr., octospóricas; esporas hialinas, continuas, de forma subcilíndrica con los extremos redondeados, primero grandes, de $35-40 \times 12-14$ micr., reduciéndose un poco en la madurez. Paráfises presentes.

Sobre hojas vivas de *Rapanea* sp.

Páramo de Usaqué (Cundinamarca). 2800 mts.—Col. H. García B.-X-39.—Garcés n° 269.

11—**Phyllachora guaduae** Chard. Journ. Dept. Agr. P. R. 16: 178. 1932.

Es una especie bastante común en el país; se indican aquí dos nuevas localidades.

Sobre hojas vivas de *Guadua latifolia* (H. & B.) Kunth.

Cerca de Neiva (Huila). 850 mts. alt.—Col. C. Garcés. 27-XI-39.—Garcés n° 219.

Quipile (Cundinamarca). 1000 mts. de alt. Col. R. Obregón y G. Quintana. 17-IV-40.

12—**Phyllachora Ambrosiae** (B & C) Sacc. Syll. Fung. 2: 601. 1888.

Sobre hojas vivas de *Ambrosia* sp.

La Florida (Cundinamarca). 1800 mts. alt. (nueva loc.). Col. R. Obregón et al. 24-VII-40.

13—**Phyllachora maydis** Maubl. Bull. Soc. Mycol. Fr. 20: 72. 1904.

Especie común en Colombia; se indica aquí una nueva localidad.

Sobre hojas vivas de *Zea mays* L.

Guatèque (Boyacá). 2200 mts. alt.—Col. G. Quintana 12-X-39.

14—**Phyllachora puncta** (Schw.) Orton; Stev. Journ. Dept. Agr. P. R. 2: 153. 1918.

Sobre hojas vivas de *Oplismenus* sp.

La Florida (Cund.). 1800 mts. alt.—Nueva loc.—Col. R. Obregón et. al. 24-VII-40.

15—**Phyllachora panamensis** Chard. Myc. Exp. of Ven. Monog. 1930.

Univ. P. R. series B, n° 2: 164. 1934.

Catacauma panamensis Chard. Journ. Dep. Agr. P. R. 14: 251. 1930.

En la diagnosis original Chardón dice "spots not larger than the stromata", lo cual difiere de la presente especie, que presenta una amplia zona decolorada muy conspicua. Los demás caracteres encajan bien en la descripción. Es ésta una nueva especie para Colombia.

Sobre hojas vivas de *Schnella vestita* Benth.

Tocaima (Cundinamarca). 340-400 mts. alt.—Col. E. Pérez Arbeláez, I-1933.—Garcés n° 271.

16—**Phyllachora gratissima** Rehm. Hedw. 31: 306. 1892.

Esta especie, bastante común, presenta en el material nuestro características muy interesantes que se apartan por completo no ya de la especie sino del género; en primer lugar, el estroma no pasa de la epidermis, lo cual, siguiendo la clasificación de Theissen y Sydow (6) coloca la especie fuera del género *Phyllachora*. Por otra parte, las esporas presentan un color pardo-rosado muy notable, debiendo por tanto ser consideradas como *phaeosporae*. Estas dos características son muy suficientes para que, siguiendo la clasificación citada, se coloque nuestra especie como nueva, en el género *Phaeocorella*. Sin embargo, la aparente arbitrariedad de las bases de clasificación de Theissen y Sydow me inclina únicamente a consignar las diferencias anotadas, conservando la identidad de la especie como *Phyllachora gratissima* Rehm.

Se cita también aquí un nuevo lugar de recolección.

Sobre hojas vivas de *Persea gratissima* L.

Guateque (Boyacá). 2200 mts. alt. Col. G. Quintana, 19-III-40. Garcés n° 257.

17—**Phyllachora Masinii** Toro, Sci. Surv. P. R. & Vir. Is. VIII, n° 7, pág. 53. 1926.

En 1937 efectuó Chardón unas recolecciones en Nuestra Sra. de los Andes, cerca a Cali, y parte del material colectado fue dejado en el herbario de la Esc. Superior de Agricultura. Revisando dicho herbario encontré la especie en cuestión, así como también al huésped, determinados por el autor citado. Por ello y por las observaciones que he efectuado, no dudo de que sea la especie en cuestión y así queda consignada en este trabajo, como una especie no señalada en Colombia, anteriormente.

Sobre hojas vivas de *Brunellia* sp. (*tomentosa*?).

N. S. de los Andes, cerca a Cali (Valle). 1700 mts. de alt.—Col. C. E. Chardón et al. II-23-37.—Garcés n° 258.

18—**Phyllachora Murilloi** Garcés sp. nov.

Tipo: Herb. Inst. de Ciencias Nat. Sec. de Fitop. Bogotá.—nº 1039.

Stromata amphigena, opace atra, circularia vel leviter irregularia, zonula angustissima decolorata in hypophyllo visibilia, cincta; rarissime confluentia, 0.5-1 mm. diam. Loculi 2-3 plane in mesophyllo imersi, irregulares, clypeo atro circumdati, hoc superne inferneque densius quam in lateribus, $350-450 \times 250-350$ micr., asci subclavati vel subcylindracei, 8-spори, sporis in principali corpore ascorum oblique biseriatis vel irregulariter dispositis, $100-125 \times 15-22.5$ micr., hyalinis, continuis, elongato-ellipsoideis, $20-23 \times 7.5-8.5$ micr. Paraphyses filiformes, longæ, copiosæ.

Estromas anfigenos negros opacos, de forma circular o ligeramente irregulares, rodeados por una zona decolorada muy angosta y más visible en el hipofilo; muy raras veces confluentes, de 0.5-1 mm. de diámetro; lóculos generalmente 2-3, de forma irregular, completamente inmersos en el mesofilo de la hoja y rodeados por un cípeo negro más denso arriba y abajo que a los lados; de $350-450 \times 250-350$ micras; ascas parafisadas, subclavadas o subcilíndricas, octospóricas, con esporas oblicuamente biseriadas en el cuerpo principal del asca, o irregularmente dispuestas, de $100-125 \times 15-22.5$ micras; esporas hialinas, continuas, alargado-elipsoides, de $20-23 \times 7.5-8.5$ micras. Paráfises filiformes, abundantes.

Esta especie difiere de todas las descritas sobre *Paspalum virgatum* tanto por las dimensiones de los lóculos y las ascas como por los caracteres de las ascosporas. Dedicada al Sr. Luis Ma. Murillo, meritorio hombre de Ciencia, realizador de importantes investigaciones entomológicas.

Sobre hojas vivas de *Paspalum virgatum* L.

Soledad (Atlántico). 5 mts. alt.—Col. A. Dugand et H. García, 2-II-40.—Garcés nº 261.

19—**Sphaerodothis columbianaensis** Chard. Jour. Dep. Agr. P. R. XIV; 265, 1930.

Al parecer esta especie no ha sido señalada sino en Colombia (Caldas y Cundinamarca) y en Venezuela (5).—Se incluye aquí para indicar un nuevo lugar de recolección en el país.

Sobre hojas vivas de *Pennisetum bambusiforme* (Four.) Hemsl.

Guatque (Boyacá). 2200 mts. alt.—Col. G. J. Quintana 2-X-39.—Garcés nº 260.

Explicación de las figuras

Figs. 1-3, *Uleodothis eupatoricola*.—1: sección transversal de la hoja de *Eupatorium flavisetum* mostrando los caracteres del estroma del hongo; 2: Asca y ascospora aumentada; 3: hoja de *Eupatorium* mostrando los estromas agrupados y su forma.

Figs. 7-9. *Phæotrabutia Isabelæ*.—7: Sección transversal de la hoja de *Xylosma spiculiferum*, enseñando la forma y disposición

del estroma y los lóculos y su relación con los tejidos del huésped; 8: porción de hoja de *Xylosma* indicando la forma irregular del estroma del parásito; 9: Ascospora aumentada para mostrar sus caracteres y asca.

Figs. 10-12. *Catacauma Cabalii*.—10: Corte transversal de una hoja de *Pouteria cainito*, mostrando en el hipofilo el carácter largo y aplanado del estroma, el clipeo negro y el estroma flojo, inter-ocular; 11: Asca pedicelada y ascospora aumentada; 12: hoja de *Pouteria cainito* indicando los estromas negros irregulares del hongo.

Figs. 13-15.—*Anisochora Chardonii*.—13: Corte transversal de la hoja de *Alnus ferruginea* en donde se aprecia la disposición del estroma y el lóculo y el negro clipeo arriba; 14: Asca mostrando la disposición de las ascosporas y ascospora aumentada; 15: Hoja de *Alnus ferruginea* enseñando los pequeños estromas epifilos del parásito.

Figs. 16-18. *Phyllachora chusqueana*.—16: Sección a través de la hoja de *Chusquea Weberbaueri*, en donde se muestra la disposición y forma del clipeo negro, orlado en la parte inferior del lóculo; 17: Asca y ascospora aumentada; 18: Hoja de *Chusquea* mostrando los estromas alargados, negros, paralelos a la nervadura central.

Figs. 19-21. *Phyllachora rapanicola*.—19: Corte transversal que muestra el estroma y los lóculos y su relación con los tejidos de la hoja de *Rapanea sp.*; 20: Asca y ascospora aumentada; 21: Hoja de *Rapanea sp.* mostrando los conspicuos estromas epifilos del parásito.

Figs. 22-24. *Phyllachora Murilloi*.—22: Corte transversal de la hoja de *Paspalum virgatum*, que muestra el estroma anfígeno y los lóculos irregulares; 23: Asca enseñando las esporas oblicuamente biseriadas y el carácter de una ascospora aumentada; 24: Hoja de *Paspalum virgatum* en la que se observa los estromas redondos, pequeños, del hongo.

LITERATURA CITADA

- 1—Chardón C. E.—Contribución al Estudio de la Flora Micológica de Colombia. Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 28: 116-120. 1928.
- 2—Chardón C. E.—New or Interesting Tropical American Dothideales II Journ. Dept. Agric. Porto Rico 13 6-15. 1929.
- 3—Chardón C. E.—New or Interesting Tropical American Dothideales III Journ. Dept. Agric. Porto Rico 16: 172-181. 1932.
- 4—Chardón C. E. y Toro R.—Mycological Explorations of Colombia. Journ. Dept. Agric. Porto Rico 14: 195-266. 1930.
- 5—Chardón C. E. y Toro R.—Mycological Explorations of Venezuela. Monog. of the Univ. of Puerto Rico. Series B. n° 2.—135. 176. 1934.
- 6—Theissen S. J. und H. Sydow.—Die Dothideales. Ann. Mycol. 13: 1915.
- 7—Chardón C. E.—Adiciones a la Flora Micológica de Venezuela. Extr. del N° 40 del Bol. de la Soc. Venez. de Cienc. Nat.—1939.