

$$\Delta = \frac{\delta_2 \delta_3 \delta_6 - \delta_1 \delta_4 \delta_5}{y_{bc}}$$

El numerador de esta expresión es idénticamente nulo según las identidades que preceden; se tiene pues

$$\Delta = 0.$$

Por consiguiente, los ortocentros de tres cualesquiera de los triángulos  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$ ,  $T_4$  están en línea recta y se deduce que los cuatro ortocentros están sobre una misma recta.

El mismo método puede aplicarse a otras muchas cuestiones análogas a las que hemos tratado. Estas bastan para hacer ver que la notación indicada facilita notablemente las demostraciones.

## Novedades criptogámicas de Venezuela

*Rafael A. Toro* (1)

Profesor de la Universidad de Puerto Rico

Nuestro conocimiento de la flora micológica de Venezuela data de la expedición de Humboldt y Bonpland a las regiones equinocciales del nuevo continente a fines del siglo XVIII. Aunque sus colecciones son ricas en ejemplares de la flora y fauna, los hongos, como parte de la primera, sólo están representados por tres especies. Estas fueron estudiadas por Hooker e informadas en la obra de Kunth.

Durante más de medio siglo después de Humboldt y Bonpland, la micología de Venezuela permaneció ignorada, hasta que Adolfo Ernst, genio de inquietud mental, y verdadero iniciador de las ciencias naturales en el

(1) Publicado con la autorización del Rector, como contribución N° 4 del Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas, Universidad de Puerto Rico.

país, publicó una serie de artículos micológicos en periódicos nacionales y extranjeros. A él se debe el descubrimiento de varias enfermedades del café, especialmente la *candelilla*. Estas enfermedades fueron estudiadas por el micólogo inglés M. C. Cooke y anotadas en diferentes artículos.

En 1887 el francés A. Gaillard coleccionó hongos en los alrededores de Caracas y en el Orinoco, desde Ciudad Bolívar hasta San Fernando de Atabapo. Sus colecciones las estudió Patouillard y las informó en una memoria titulada "Champignons du Venezuela et principalement de la region du Haut Orénoque recolté en 1887 par M. A. Gaillard". Esta obra está ilustrada con varios dibujos, en 11 planchas, contiene informes sobre 278 especies, de las cuales 124 son nuevas para la ciencia. Esta es la obra clásica de la micología Venezolana y el punto de partida de todas las investigaciones ulteriores.

Entre 1887 y 1930 se hace mención de hongos de Venezuela en diferentes revistas extranjeras; pero ninguno de dichos trabajos se ciñe exclusivamente al país.

En 1923 y 1924, M. Mayeul Grisol, de Antimano, coleccionó hongos en las orillas del Orinoco y el Apure y sus ejemplares fueron estudiados por Patouillard y Heimes y publicadas por este último, después de la muerte del primero.

En 1927 visitó Venezuela el micólogo alemán H. Sydow y coleccionó intensamente en el Distrito Federal, Aragua y Carabobo. Sus colecciones fueron distribuidas entre los museos importantes del mundo e informadas en dos opúsculos subsiguientes. H. Pittier informa en 1925 que el número de especies de hongos conocidas en Venezuela hasta esa fecha es 298. H. Sydow, en 1930, aumenta el número a 643.

En diciembre de 1930 el autor visitó Venezuela con el objeto de obtener semillas de "guama" (*Inga* sp.) para repoblar los cafetales de Puerto Rico y aprovechó la oportunidad que se le brindaba para coleccionar hongos. Su colección de hongos resultó tan rica en ejemplares, que motivó más tarde el envío de otra misión con el propósito de estudiar este aspecto de la flora. En 1932 el rector de la Universidad, Dr. Carlos E. Chardón, hizo un viaje a ese país acompañado del autor. Las colecciones de Chardón y Toro fueron informadas en una extensa monografía publicada por la Universidad Puerto Rico. En dicha obra se incluyeron también varios ejemplares coleccionados por los doctores H. Soltero, R. Alamo Ibarra, P. González Ríos, y J. I. Otero. Esta es la obra más extensa hasta la fecha publicada sobre la micología de esa región. Incluye un total de 667 especies, de las cuales 618 son nuevas adiciones a la flora, haciendo el total de especies, hasta entonces conocidas, 1.161.

El presente trabajo es el resultado de mis estudios de una nueva colección hecha durante los meses de abril y mayo. En esta expedición me acompañó el Dr. F. D. Kern, de Pennsylvania State College, y exploramos los Estados Aragua, Carabobo, Portuguesa, Cojedes, Lara, Trujillo, Mérida, y Táchira. Esta colección contiene unos 200 ejemplares. Los Uredinales y Dothideales serán estudiados por el Dr. Kern y el Dr. Chardón, respectivamente. En este primer opúsculo sólo incluyo aquellas especies, nuevas para la región o la ciencia, en los órdenes Microtiriales, Perisporiales, y Esferiales.

Deseo expresar aquí mi agradecimiento al Benemérito General Juan Vicente Gómez por su interés en nuestros estudios y a los Ministros, Dr. H. Toledo Trujillo y Dr. R. González Rincónes por el respaldo incondicional que han prestado a nuestras expediciones. También quiero hacer mención de la ayuda invaluable del Dr. H.

Pittier, al determinar los huéspedes de los hongos aquí informados, y la del Dr. R. Alamo Ibarra, quien siempre puso a nuestra disposición todos los medios a su alcance.

### 1. MICROTIRIALES

1. ASTERINA Lev. Ann. Sci. Nat. III 3: 59. 1845.

1. *Asterina ampullifera* sp. nov.

Plagulae semper epiphyllae, laxe irregulariterque sparsae, orbiculares v. suborbiculares, saepe paullo angulatae v. irregulares, atra, .5-1.5 mm. diam.; mycelium ex hyphis plerumque alternante — ramosis, sat breviter articulatis, pellucide brunneis plerumque rectiusculis, 4-6 latis compositum hyphopodiis alternis, flaccido botuliformis, ad apicem lobatis, integris, 13-16 x 4-6 $\mu$ ; thyriothecia plus minus dense dispersa, saepe confluentia, cylindracea, ambitu orbicularia, 100-125 $\mu$  diam.; strato tegente scutiformi, in maturitate laciniis plures acute triangulares stellatim dehiscente, tandem fere usque ad marginem apertis, ex hyphis rectiusculis, radiantibus, pellucide, usque opace atro-brunneis 2-3 $\mu$  late composito; asci pauci ellipsoidei, in juventute globosi, crasse et firme tunicati, 8-spore, sessili, 28-30 x 36-40 $\mu$ ; sporae conglobatae, oblongae v. oblongo-ovatae, utrinque latissime rotundatae, in juventute hyalinae, tandem olivaceo-brunneae, didymae, constrictae, 20-22 x 7-9 $\mu$ .

Per affinis *A. porriginosa* Syd. a qua differt hyphopodiis ampulliformibus et sporidiis minoribus.

In foliis planta ignota, prope Trentino, locis incultis ad vias, Kern et Toro N<sup>o</sup> 1767 (*typus*).

El hongo forma sobre la cara superior de unas hojas coriáceas desconocidas, manchas irregulares, negras, aproximadamente un milímetro de diámetro; el micelo es tabicado, adornado de unas pequeñas protuberancias alternas de 13 a 16  $\mu$  de alto, cada célula del micelio es

de unos  $10 \mu$  de largo y 6 a  $7 \mu$  de ancho, de color chocolate claro; los peritecos son radiados, de unos  $125 \mu$  de diámetro: y adornados de hifas longitudinales, delgadas; ascas elipsoideas, de 8 esporas, tunicadas, sentadas y que miden de  $28-30 \times 36-40 \mu$ ; esporas amontonadas en el asca, con un tabique cada una, fuscas, de  $20-22 \times 7-9 \mu$ .

2. *HYALASTERINA* Sp. Bol. Acad. Nac. Ci Cordoba  
23: 136. 1919.

2. *Hyalasterina Kernii* sp. nov.

Mycelio epiphylo, maculas atras formante, 1.5-4mm. diam., v. saepius totam folii superficiem irregulariterque obtegente, ex hyphis rectiusculis, fuscescentis, septatis, ramosis,  $3-4 \mu$  latis composito; hyphopodiis sparsis,

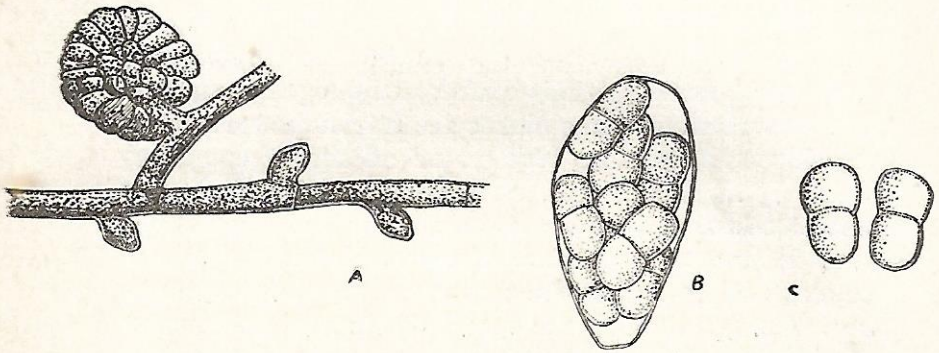


Fig. 1. *Hyalasterina Kernii* Toro. (a) micelio mostrando hifopodias y un tiroteco en proceso de formación. (b) asca con 8 esporas. (c) esporas.

alternantibus, continuis, sessilibus, globosis, rarius cylindraceis, integris, obtusis,  $8 \mu$  longis,  $6 \mu$  latis; thyriothechia dense gregaria, appanate stellatim dehiscentia, mox late aperta,  $92-122 \mu$  diam.; strato singulo ex hyphis rectis, opace olivaceis contexto, ambitu copiose fimbriato, membrana basali nulla; ascis ellipsoideis, permultis, sessilibus, apice crasse tunicatis,  $53-60 \times 30-33 \mu$ , strato gelatinoso fuscidulo impositis obtetisque; sporidiis conglobatis, ellipsoideo-subclavulatis, antice rotundatis, postice

subacutiuseculis, non vel lenissime inaequilateris, medio septatis, non constrictis, egululatis, hyalinis, 20-24 x 8-9  $\mu$ .

A Collega F. D. Kern, sui libenter diccata.

In foliis *Mabeae* sp. prope Trentino-Pampan ad vias, Kern et Toro N<sup>o</sup> 1770 (*typus*) (Fig. 1).

Hongo superficial, epifilo, de manchas negras, que a veces cubren toda la lámina foliar, con micelio casi recto, fusco, ramoso y adornado de hifopodios pequeños, sentados, alternos y continuos. Tiriotechos inversamente radiados, fimbriados y dehiscentes por hendiduras. Ascas elipsóideas, gruesamente tunicadas. Esporas de dos células, hialinas.

El género *Hyalasterina* Speg. no fué debidamente establecido porque al proponerlo su autor, suscintamente y en clave, no determinó cual había de ser la especie-tipo que lo representaba. Por esa razón no ha sido reconocido por autores posteriores. Creo conveniente expandir su descripción original, dándole así validez, al asignar como tipo la anterior especie, *H. Kerni* Toro.

*Hyalasterina* Speg. char. emend.

Mycelium superficiale, radians; hyphis ramosis, hyphodiis gerentibus constitutum; thyriothecia dimidiata, radiato stellatim dehiscentibus; ascis variis, sporaehyalodidymae.

3. *MICROTHYRIUM* Desm. Ann. Sci. Nat. II 15:  
137. 1841.

3. *Microthyrium acnisti* (Sydow) comb. nov.

*Actinopelte acnisti* Sydow, Ann. Myc. 23: 393. 1925.

Este hongo tiñe la parte superior de la hoja de manchitas negras, pequeñas y redondas. Al microscopio, en corte transversal, cada manchita está formada por una o varias tiriotechas orbiculares, de 80-100  $\mu$  de diámetro y, en su mayoría, confluentes. El interior de cada tiriotecha está formado por un tejido fibroso y delgado, que se

orienta de la base a la cima y separa cada asca en un lóculo independiente. Este carácter es de gran significación, por cuanto si se comprueba que los demás individuos de este grupo presentan tal estructura, las relaciones filogenéticas del orden habrán de ser cambiadas.

Se incluye la especie sidowiana como sinónimo de *Microthyrium* Desm. por considerar que tanto los caracteres exteriores, como su morfología interior, son típicos de este género. El mismo autor de la discutida especie lo admite, cuando comenta su género *Actinopelte* y dice que "Der Pilz steht Peltella Syd. nahe, unterscheidet sich aber davon durch die 2-zelligen Sporen". Precisamente, la diferencia entre *Microthyrium* y *Peltella* es el carácter de esporas dídimas en el primero.

El hongo infesta extensamente la planta huésped. A Sydow le llamó tanto la atención este hecho, que al comentar su especie, no pudo menos que expresar "Er ist . . . . . so häufig, das man kaum eine Acnistus-Pflanze findet, die den Pilz nicht tragt".

Sobre hojas vivas de *Acnistus arborescens* (L.) Schelltt.; entre Cordero y Cobre, Táchira, Kern & Toro N° 1828.

4. *SCOLECOPELTIS* (Speg.) Toro Mycol. 17: 135.  
1925.

4. *Scolecopeltis laeae* sp. nov.

Peritheciis epiphyllis, sine maculis, in greges densiusculeque dispositis, dimidiatis, centro elevatis, discoideis, atris, glabris 378-402 $\mu$  diam.; contextu ex hyphis tenuibus, olivaceo-brunneis, flexuosis vel etiam ramosis, non vel vix septatis, subradiatim, composito; margine plus minusve lato, albo membranaceo, tenuissimo cinctis; ascis clyndraceo-clavatis, apice obtuso tunicatis, octonis, sessilis v. breviter pedicellatis, 56-70 x 23-30 $\mu$ , paraphysatis; sporidiis conglobatis, crasse vermiformibus,

utrinque late rotundatis, rectis v inaequilateris, multi-septatis, non-constrictis, hyalinis, 40-46 x 7-8 $\mu$ .

In folii *Quaribaea* sp., prope Los Rastrojos, Kern et Toro N $^{\circ}$  1754 (*typus*) (Fig. 2).

Hongo muy tenue, que forma pequeños puntos negros y redondos sobre la cara superior de las hojas.

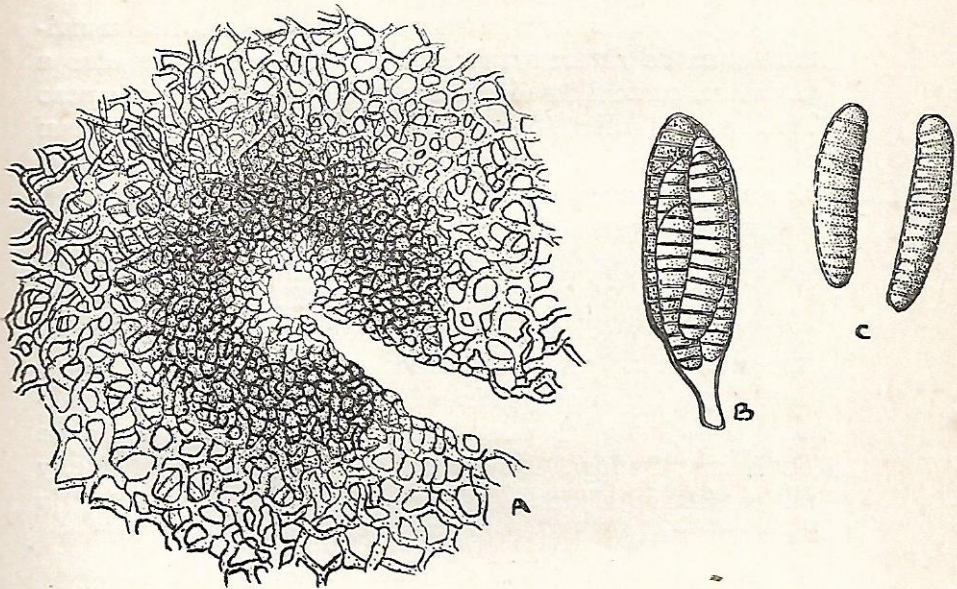


Fig. 2. *Scolecopeltis larae* Toro. (a) Periteca. (b) asca. (c) esporas.

## 2. PERISPORIALES

5. AMAZONIA Theiss. & Syd. Ann. Myc. 11: 499. 1913.

5. *Amazonia asterinoides* (Wint.) Th. 1. c.

*Meliola asterinoides* Wint. Hedygia 25: 96. 1886.

Sobre hojas de *Piper* sp, entre Trentino y Pampan,  
Kern & Toro N $^{\circ}$  1760.

6. DIMERIELLA Spig. Rev. Mus. La Plata 15: 12. 1908.



6. *Dimeriella Cordiae* (P. Henn.) Th. Bot. Cent. Beih. 29: 67. 1912.

*Dimerosporium Cordiae* P. Henn., Hedwigia 48: 4. 1908.

*Chaetostigme Cordiae* (P. Henn.) Stev. Illinois Biol. Monog. 11<sup>2</sup>: 169. 1927.

El género *Dimeriella* Speg., aunque reconocido usualmente, es de dudosa validez. Las especies asignadas a él por su autor han sido referidas a otros géneros; pero Theissen y Sydon (Ann. Myc. 15: 462. 1917) ampliaron el concepto del género y lo restablecieron, con la anterior especie como tipo. Stevens (1. c.) no tomó en consideración que la especie-tipo del género Spegazziniano fué transferida a otro género por Theissen & Sydow (Ann. Myc. 15: 419. 1917.). Este hecho deja mucha duda en cuanto al uso del nombre, pues las reglas de nomenclatura establecen que un nombre no puede usarse en dos conceptos distintos. *Dimeriella hirtula* Speg. especie-tipo del género, es una *Asteromyxa* en el concepto de Theissen y Sydow. La discusión de la validez de este, y otros géneros afines, será presentada en otro opúsculo subsiguiente.

Sobre *Cordia* sp., Monai, Kern & Toro N° 1835.

7. *Dimeriella erigeronicola* Stevens, Trans. Illinois Acad. Sci. 10: 166. 1917.

*Pseudoperisporium erigeronicola* (Stev.) Toro, Sci. Surv. Puerto Rico 8: 41. 1926.

*Chaetostigme erigeronicola* (Stev.) Stev. Illinois Biol. Monog. 11<sup>2</sup>: 169. 1927.

No hay duda que la anterior especie es idéntica a *Lasiostemma melioloides* (B. & C.) Th. & Syd.; pero como no hemos tenido oportunidad de examinar la espe-

cie-tipo de esta última, asignamos la especie venezolana al género *Dimeriella*, hasta tanto podamos comprobar su verdadera identidad.

Sobre *Leptilon pusillum* (Nutt.) Britton, Ocumare de la Costa, Kern & Toro N° 1709.

7. IRENE Th. & Syd. Ann. Myc. 15: 194. 1917.

8. *Irene Plegerae* Doidge, So. Africa Journ. Nat. Hist. 2: 40. 1920.

Tengo mucha duda en cuanto a este ejemplar, pues aunque concuerda morfológicamente con los caracteres de la especie, las diferencias en el huesped y la región, son de gran significación en este grupo de hongos. El ejemplar venezolano corresponde a la fórmula beeliana de la especie africana, 3201: 32.20.

Sobre hojas de una planta desconocida; Trentino, Kern & Toro N° 1769a.

8. IRENINA Stevens, Ann. Myc. 25: 411. 1927.

9. *Irenina glabroides* (Stev.) Stev., Ann. Myc. 25: 463. 1927.

*Meliola glabroides* Stev., Illinois Biol. Monog. 2: 18. 1916.

*Irene glabroides* (Stev.) Toro, Mycol. 17: 142. 1925.

Sobre *Valerianodes cayennense* (L. C. Rich.) Kuntze, Trentino, Kern & Toro N° 1763.

10. *Irenina mangostana* (Sacc.) Stev., Ann. Myc. 25: 457. 1927.

*Meliola mangostana* Sacc., Bul. Orto Bot. Univ. Napoli 6: 42. 1921.

Se refiere este ejemplar a la especie con alguna duda, pues los caracteres de las hifopodias en nuestro material difieren de los de la especie.

- Sobre una *Gutiferae*, Galipan, Kern & Toro, N° 1696.
9. *Irenopsis* Stev. Ann. Myc. 25: 411. 1927.
11. *Irenopsis Cupaniae* (Stev.) Stev., Ann. Myc. 25: 434. 1927.
- Meliola Cupaniae* Stevens, Illinois Biol. Monog. 2: 27. 1916.
- Sobre *Cupania americana* L., Trentino, Kern & Toro N° 1771.
10. *MELIOLA* (Fr.) Bornet, Ann. Sci. Nat. Bot. ser.<sup>3</sup> 16: 257. 1851.
12. *Meliola Banarae* Stevens, Ann. Myc. 26: 249. 1928.
- Esta representa la segunda colección de la especie. Anteriormente sólo se conocía en Panamá.
- Sobre *Banara guianensis* Aubl. Trentino, Kern & Toro N° 1761.
13. *Meliola Caseariae* Pet. & Cif., Ann. Myc. 28: 386. 1930.
- Sobre *Casearia sylvestris* (Aubl.) Urban, Trentino, Kern & Toro N° 1772.
- Sobre *Casearia* sp.; San Carlos, Kern & Toro N° 1732.
14. *Meliola coccolobis* Stev. & Tehon, Mycol. 18: 5. 1925.
- Sobre *Coccoloba caracasana* H. B. K., San Carlos, Kern & Toro N° 1734.
15. *Meliola Lantanae* Sydow, Mem. Soc. Nuech Sc. Nat. 5: 434. 1914.
- Esta es una especie común de Colombia y Venezuela. El huésped es nuevo.
- Sobre *Lantana trifolia* L., Trentino, Kern & Toro N° 1762.
16. *Meliola pithecolobii* Stev. & Tehon, Mycol. 18: 9. 1926.

- Sobre *Pithecolobium ligustrinum* Klotsch: San Carlos, Kern & Toro N° 1733.
17. *Meliola Wardii* Stevens, Ann. Myc. 26: 213. 1928.  
Sobre *Tabernaemontana coronaria* Wild., San Carlos, Kern & Toro N° 1735.
11. TOROA Sydow, Journ. Dept. Agric. Puerto Rico 10<sup>2</sup>: 20. 1926.
18. *Torosa dimerosporioides* (Speg.) Sydow, 1. c.  
*Asteridium dimerosporoides* Speg. Fung. Guar. 2: 17. 1888.  
Sobre *Bromelia* sp., Carora, Kern & Toro N° 1840.

### 3. ESFERIALES

12. POLYSTIGMA DC. Fl. France 5: 164. 1815.
19. *Polystigma pusillum* Sydow, Ann. Myc. 2: 167. 1904.  
*Phyalospora andirae* Stevens, Trans. Illinois Acad. Sci. 10: 184. 1917.  
Sobre *Andira inermis* H. B. K. Aguas Blancas, Kern & Toro N° 1745.

Departamento de Patología Vegetal.  
Universidad de Cornell.  
Ithaca, New York.

#### *Bibliografía Micológica Venezolana*

1. *Anonymous*. Omitted diagnoses. *Grevillea* 19: 1891.
2. *Chardon, C. E.* New and Interesting Tropical American Dothideales.—III. Journ. Dept. Agric. Porto Rico. 16: 167-192. 1932.
3. *Chardon, C. E. y R. A. Toro.* Exploraciones Micológicas en Venezuela. Bol. Soc. Ven. Cienc. Nat. N° 8: 281-294. 1932.

4. *Chardon, C. E. y R. A. Toro.* Mycological Explorations of Venezuela. Univ. of Puerto Rico Monog. S. B. 2: 1-351. 1934.
5. *Cooke, M. C.* Mycographia seu Icones Fungorum. I. Discomycetes. London. Pág. 120. 1875.
6. *Cooke, M. C.* Exotic Fungi. Grevillea 9: 10-11. 1880.
7. *Cooke, M. C.* Some Exotic Fungi. Grevillea 9: 97-101. 1881.
8. *Cooke, M. C.* Exotic Fungi. Grevillea 10: 123. 1882.
9. *Cooke, M. C.* Notes on Hypocreaceae. Grevillea 12: 77-83. 1884.
10. *Cooke, M. C.* Praecursores ad Monographiam Polypororum. Grevillea 15: 19-27. 1886.
11. *Cooke, M. C.* Some Exotic Fungi. Grevillea 16: 121. 1888.
12. *Delacroix, G.* Quelques espèces nouvelles. Bull. Soc. Myc. France 13: 114-127. 1897.
13. *Ernst, Adolfo.* Candelilla, ein Krankheit des Kaffeebaumes. Bot. Zeit. Regensburg 34: 33-41. 1876.
14. *Ernst, A.* Estudio sobre las deformaciones, enfermedades y enemigos del árbol del café en Venezuela. Caracas. 1878.
15. *Ernst, A.* La epizootia de las moscas (*Empusa muscae*). La Opinión Nacional. Caracas. Julio 15. 1880.
16. *Ernst, A.* Coffee diseases in New Granada. Nature (London) 23: 292. 1880.
17. *Ernst, A.* Hongos parásitos del árbol de Café. La Opinión Nacional. Caracas. Octubre 12. 1880.
18. *Ernst, A.* Las familias más importantes del reino vegetal, especialmente las que son de interés en la medicina, la agricultura e industria, o que están re-

- presentadas en la flora de Venezuela. Caracas. 80 págs. 1881.
19. *Ernst, A.* Observaciones sobre la enfermedad de los pececillos. La Opinión Nacional. Diciembre 24. 1885.
  20. *Ernst, A.* El Tizón de Maíz. Bol. Min. Obras Púb. Caracas. Diciembre 26. 1891.
  21. *Ernst, A.* Los hongos parásitos del árbol del café. Bol. Min. Obras Púb. Junio 2. 1892.
  22. *Ferdinandson, C. et Q. Winge.* Fungi from Prof. Warming's expedition to Venezuela and the West Indies. Bot. Tidsk. 30: 1910.
  23. *Hennings, P.* Einige neue Uredineen aus verschiedenen Gebieten. Hedwigia 39: 153-155. 1900.
  24. *Hooker, W. C. in Kunth, C. S.* Synopsis plantarum quas in plagam aequinoctialem Orbis Novi collegerunt Al. de Humboldt et Am. Bonpland, págs. 7-15. 1822.
  25. *Iriarte, David R.* Observaciones sobre el carate en en el Distrito Perijá del Estado Zulia. Gaceta Muskus. Caracas. Año III, N° 34; pág. 16-18. 1932.
  26. *Iturbe, Juan y Eudoro González.* Un caso de blastomycosis humana. Cont. Lab. Iturbe. Caracas. Pág. 31-32. 1921.
  27. *Masse, G.* Mycological notes, II. Journ. Myc. 6: 178. 1891.
  28. *Patouillard, N.* Contribution a l'étude des champignons extra-européens. Bull. Soc. Myc. France 3: 119-131. 1887.
  29. *Patouillard, N. et A. Gaillard.* Champignon du Venezuela et principalement de la region du Haut-Oré-

- noque, récoltés en 1887 par M. A. Gaillard. Bull. Soc. Myc. France 4: 7-46 et 92-127. 1887.
30. *Patouillard, N.* Quelques espèces nouvelles de champignons extra-européens. Revue Mycol. 13: 135-138. 1891.
  31. *Patouillard, N.* Quelques champignons de Venezuela. Bull. Soc. Myc. France 42: 289-294. 1927.
  32. *Patouillard, N.* et *R. Heim.* Champignons recueillis par M. Mayeul Grisol dans le Haut-Orénoque. Ann. du Cryptog. Exotique 1: 266-278. 1928.
  33. *Pittier, H.* Manual de Plantas Usuales de Venezuela. 458 págs. Caracas. 1926.
  34. *Rehm, H.* Exotische Ascomyceten. Hedwigia 28: 292-303. 1889.
  35. *Stevens, F. L.* The Meliolineae I. Ann. Myc. 25: 405-469. 1925. Ibid. 26: 165-383. 1926.
  36. *Sydow, H.* et *P.* Fungi amazonici a cl. I. Ule Collecti. Ann. Myc. 14: 64-97. 1916.
  37. *Sydow, H.* Fungi Venezuelani. Ann. Mycol. 28: 29-224. 1930.
  38. *Sydow, H.* Novae fungorum species — XXII. Ann. Mycol. 33: 286-299. 1934.
  38. *Sydow, H.* Fungi Venezuelani — Additamentum. Ann. Mycol. 33: 85-100. 1935.
-