

4-10
2000

2796
F-22082

NOTAS Micológicas

SEGUNDA SERIE

III.

Nueva aportación al estudio de los HONGOS
MICROSCOPICOS de la zona del Protectorado
español de Marruecos

por el P. Luis M. Unamuno

Agustino.



(Publicadas en la Revista MAURITANIA de Tánger
N.^{os} 156 y 157 de Noviembre y Diciembre 1940,
159, 160 de Febrero, Marzo de 1941.)

TANGER

Tip. Hispano-Arábica de la Misión Católica.

CB=1316 558

F. 220 82

NOTAS MICOLÓGICAS

(segunda serie)

III

En esta tercera Nota describimos y enumeramos sesenta y dos especies de micromicetos, de localidades bastante alejadas de nuestro Protectorado; gran parte de ellas proceden de nuestras propias exploraciones; las restantes fueron recolectadas por los PP. Agustinos del Colegio de San Agustín, de Ceuta, Zacarías Novoa y Avelino Pérez, y el Sargento de la Mehala, Mohamed Ben Uanani. Las fanerógamas dudosas fueron revisadas por el Director de este Establecimiento, Prof. Dr. Arturo Caballero. Expresamos a todos ellos vivo reconocimiento por su colaboración tan eficaz y desinteresada y a la Alta Comisaría del Protectorado porque nos dió toda clase de facilidades para llevar a buen término nuestra empresa.

De los sesenta y dos números estudiados, resultan las novedades siguientes: tres especies y cuatro matrices nuevas para la Ciencia; diez y siete especies, dos formas y tres matrices nuevas para la flora del Norte de Africa y catorce especies, una variedad y seis matrices nuevas para la flora de nuestra zona del Protectorado Marroquí.

Todas las localidades son nuevas también para nuestra zona.

Uredinales (Brong.) Dietel.

91-1.—*Puccinia allii* (DC.) Rud., in *Linnaea* IV. p. 392 (1829).—Sydow *Mon. Ured.* I. p. 614.—Trotter *Ured. de la Fl. It. Crypt.* p. 261 y 476 (1908).—Gz. Frago *Ured. de la Fl. Iber.* I. p. 109 (1924).

En su fase III. Teliosporas de 48-64 X 19-24 μ , algo contraídas al nivel del tabique. Escasas mesosporas de 48 X 12 μ .

Sobre hojas y escapos florales de *Allium* sp. El Fondak, 28-V-1940, leg. P. Unamuno.

Es localidad nueva.

92-2.—*Puccinia anthirrhini* Diet. et Holw. in *Hedwigia*, p. 293 (1897).—Sacc. *Syll. Fung.* XIV. p. 323.—Syd. I. c. I. p. 245.

En sus fases II-III. Uredosporas de 22-30 X 21-25 μ ; teliosporas oblongas u oblongo-mazudas, con papila apical hasta 12 μ , un poco contraídas al nivel tabique, atenuadas en la base, de 36-54 X 17-26 μ y pedicelo casi hialino de la misma longitud de la espora.

Sobre hojas y tallos de *Anthirrhinum majus* cultivado. Ataque fortísimo sobre todas las variedades (de flores blancas, amarillas y rojas.) Especie de origen americano, que se observó por vez primera en Europa (Francia), en 1933, y que se ha extendido rapidísimamente por toda Europa, Asia y Africa. Es especie nueva para nuestra zona del Protectorado. Jardines de Tetuán y de Ceuta, mayo y junio de 1940, leg. P. Zacarías Novoa et P. Unamuno.

93-3.—*Puccinia baryi* (Berk. et Br.) Winter, I. p. 178 (1884).—Syd. I. c. I. p. 737.—Trott. I. c. p. 303 y 478.—Gz. *Frag. I. c. I.* p. 52.

En su fase II. Uredosporas de 24-26 X 20-24 μ . (Vidi paraphysos.)

Sobre hojas de *Brachypodium distachyum*. Huerta del Colegio de Concepcionistas (Finca Arango), Ceuta, 6-V-1940, leg. P. Zacarias Novoa. Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

94-4.—***Puccinia carlicis*** (Schum.) Reb.—Fl. neomarch. p. 356 (1804).—Syd. l. c. l. p. 648.—Gz. Frag. l. c. l. p. 7.

En su fase II. Uredosporas de 20-28 X 16-20 μ en mis ejemplares, con dos poros germinativos.

Sobre hojas de *Carex divisa*. Jemis de Sahel, 22-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uanani (Sargento de la Mehala). Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

95-5.—***Puccinia centaureae*** DC. V. p. 595 (1815).—Syd. l. c. l. p. 39.—Gz. Frag. l. c. l. p. 284. En su fase III. Teliosporas como en el tipo.

Sobre hojas de *Centaurea melitensis*. Ben Karrich (Beni Hosmar), 24-V-1940, leg. P. Unamuno. Localidad nueva.

96-6.—***Puccinia cichorii*** (DC.) Bell., in Kickx. Fl. Crypt. des Fland. II. p. 65 (1867).—Syd. l. c. l. p. 49.—Trott. l. c. p. 106 y 467.—Gz. Frag. l. c. l. p. 295.

En su fase III. Teliosporas como en el tipo.

Sobre hojas y tallos de *Cichorium intybus*. Fondak de Ain (Yebala), 22-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uanani (Sargento de la Mehala).

Atacada de *Alternaria* sp. Matriz y localidad nuevas para nuestra zona del Protectorado.

97-7.—***Puccinia conii*** (Str.) Fuckel. p. 53 (1869).—Sacc. l. c. XIV. p. 302.—Syd. l. c. l. p. 375 y 888.—Gz. Frag. l. c. l. p. 182.

En sus fases II-III. Uredosporas ovales, esferoideas o elipsoideas, 24-36 X 17-26 μ , membrana espinosa hasta de 7 μ de gruesa, 3 poros germinativos. Teliosporas ovoideas u oblongo ovoideas, de 30-48 X 20-28 μ , pedicelo hialino, corto y caduco.

Sobre hojas de *Conium maculatum*. El Biutz, 1-VI-1940, leg. P. Unamuno. Es especie nueva para nuestra zona.

98-8.—***Puccinia eryngii*** DC. VIII. p. 249 (1808).—Syd. l. c. l. p. 379.—Gz. Frag. l. c. l. p. 183.

En sus fases II-III. Uredosporas de 26-32 X 24-25 μ . Teliosporas de 32-48 X 24-26 μ .

Sobre hojas de *Eryngium tricuspdatum*. El Jemis de Sahel, 22-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uanani. Localidad nueva.

99-9.—***Puccinia gladioli*** Cast. Obs. 11. p. 17 (1842).—Syd. l. c. l. p. 598.

Teliosporas oblongas u oblongo-mazudas, con papila apicalconoidea hasta de 8 μ de larga, un poco contraídas al nivel del tabique, 38-48 X 16-22 μ , pedicelo hialino de la misma longitud que la espora. (Vidi mesosporas).

Sobre hojas de *Gladiolus segetum*. Ben Karrich (Beni Hosmar), 24-V-1940, leg. P. Unamuno. Ejemplares muy atacados formando los soros un mosaico de rectángulos a lo largo de las hojas. Localidad nueva.

100-10.—***Puccinia graminis*** Pers., in Disp. meth. p. 39 (1779).—Syd. l. c. l. p. 692.—Gz. Frag. l. c. l. p. 26.

En sus fases II-III. Teliosporas de 32-56 X 16-20 μ , pedicelo hasta de 72 μ . Uredosporas mezcladas con las teliosporas, de 24-30 X 16-20 μ .

Sobre hojas, vainas y cañas de *Hordeum bulbosum* (Matrix nova).

Fondak de Ain, 22-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uanani (Sargento de la Mehala).

La especie tipo es nueva para nuestra zona. Sobre *Hordeum bulbosum* está citada la *Puccinia lineatula* Bubak del Kurdistán Occidental Mesopotamia, fácil de distinguir de la *Puccinia graminis*, por sus teliosoros siempre cubiertos, presencia de parafisos curvados, muy apretados, que forman cámaras dentro de las cuales se alojan las teliosporas a las cuales se mezclan con frecuencia las mesosporas.

Sobre hojas y vainas de *Triticum sotivum* (Trigo español). Fondak de Ain 22-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uanani. Localidades nuevas.

- 101-11.—**Puccinia hyoseridis-radiatae** Maire in Cont. a l'et. de la Fl. myc. des Iles Baleares, Bull. Soc. Myc. Franc. XXI. p. 220, fig. 3 (1905).—Hariot Ured, Franc. p. 144.—Gz. Frag. l. c. p. 326. En sus fases II-III. Uredosporas de 23-32 X 18-24 μ en mis ejemplares. Resultan algo mayores que las del tipo. Teliosporas de 32-40 X 13-23 μ . Sobre hojas de *Hyoseris radiata*. Manantiales de Benzú, 11-20-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa et P. Avelino Pérez. Localidad nueva.
- 102-12.—**Puccinia hypochaeridis** Oud., in Noderl Kruidk. Archief, II. ser. I. p. 175 (1873). Syd. l. c. l. p. 100.—Har. l. c. p. 144.—Gz. Frag. l. c. l. p. 327. En sus fases II-III. Las dos clases de esporas como en el tipo. Sobre hojas de *Hypochaeris glabra*. Carretera de Castillejos a las Minas de Antimonio, 30-III-1940, leg. P. Zacarías Novoa et P. Avelino Pérez. Sobre la misma planta. Río Martín (Tetuán), 29-V-1940, leg. P. Unamuno. Localidades nuevas.
- 103-13.—**Puccinia leontodontis** Jacky. p. 75 (1899).—Trott. l. c. p. 126 et 470.—Gz. Frag. l. c. p. 333. En su fase III. Teliosporas de 32-46 X 24-27 μ . Resultan un poco mayores que las del tipo. Carretera de Tetuán a Ceuta, 16-V-1940 y Carretera de Tetuán a Tánger, Kmo. 6, frente a la Mehasnia, 14-V-1940, leg. P. Unamuno. El Fondak, 28-V-1940, leg. P. Unamuno. Sobre hojas de *Leontodon (Thrinicia) hispidum*. Ataque fortísimo. Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.
- 104-14.—**Puccinia maydis** Bereng., in Atti VI. Riun. sc. it. Milano, p. 475 (1844).—Syd. l. c. l. p. 830.—Gz. Frag. l. c. l. p. 101. En su fase II. Uredosporas de 24-32 X 20-22 μ , la mayoría de 28 μ . Sobre hojas de *Zea mays*. Jardín del Colegio de los PP. Agustinos de Ceuta, 1-VII-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Es especie nueva para la flora de nuestra zona.
- 105-15.—**Puccinia menthae** Pers., in Syn. meth. l. p. 220 (1801).—Trott. l. c. p. 159 et 472.—Syd. l. c. l. p. 28 et 875.—Gz. Frag. l. c. l. p. 231. En su fase II. Uredosporas como en el tipo. *Mentha* 3 p. Alrededores de la Mezquita (Ceuta), 16-V-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Sobre hojas de *Mentha sativa*. Huerta del Colegio de Concepcionistas (Finca Arango), Ceuta, 16-IV-1940, leg. P. Unamuno et P. Zacarías Novoa. Matriz y localidad nuevas para la flora de nuestra zona.
- 106-16.—**Puccinia notobasidis** Gz. Frag. Hongos de España (2.^a serie), Broteria-Ser. Bot. vol. XXII, fasc. II. p. 52 1926). Cum icon. En sus fases O-II-III. Uredosporas globosas, oblongas o elipsoideas, de color amarillo o castaño amarillento, 22-35 X 22-30 μ , episporio de 3-4 μ de grueso, débilmente verrucoso, con 3-5 poros germinativos. Teliosporas oblongas, ovales o elipsoidales, de color castaño claro, provistas, no todas, de una pequeña papila hialina y deprimida; pedicelo hasta de 84 μ en nuestros ejemplares. La descripción del tipo dice que el pedicelo es cortísimo; a nuestro juicio el pedicelo es muy frágil y el autor no observó más que un pequeñísimo resto del mismo. (Fig. 1.) Sobre hojas de *Cirsium syriacum*=*Notobasis syriaca*. Borch, Frontera con Tánger, 21-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uanani (Sargento de la Mehala). Localidad nueva.
- 107-17.—**Puccinia pimpinellae** (Str.) Mart., in Fl. Mosq., p. 226, seg. ed. (1817).—Syd. l. c. l. p. 408 et 889.—Trott. l. c. p. 101.—Gz. Frag. l. c. l. p. 291. En sus fases II-III. Uredosporas globosas u ovales, de 26-32 X 24-26 μ . Teliosporas elipsoideas o aovadas, de 22-36 X 19-22 μ en mis ejemplares. Sobre hojas de *Pimpinella villosa*, Malallien (Tetuán), 17-V-1940, leg. P. Unamuno. Es especie nueva para nuestra zona y matriz nueva para el Norte de Africa.
- 108-18.—**Puccinia purpurea** Cko., in Grevillea V. p. 15 (1876).—Syd. l. c. l. p. 803.—Trott. l. c. p. 323.—Gz. Frag. l. c. l. p. 97.

En su fase II. Uredosporas de color rojo purpúreo, muy polimorfas, globosas, piriformes, ovoideas o elipsoideas, de 25-39 X 20-24 μ , episporio de espesor desigual. hasta de 7,5 μ ; numerosos parafisos mezclados, de color pardo-rojizo, mazudos, de 64-102 X 12-20 μ en la maza. Teliosporas hasta de 40 X 26 μ . Sobre hojas de *Sorgum halepense*. Alrededores de Arcila, 14-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uanani. Jemis de Sahel, 22-VI-1940, leg. Mohamed Beu Uanani (Sargento de la Mehala). Colegio de Concepcionistas (Finca Arango), Ceuta, 18-VI-1940, leg. P. Zacarías Novo. El Tarajal (Ceuta), 27-VI-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Localidades nuevas.

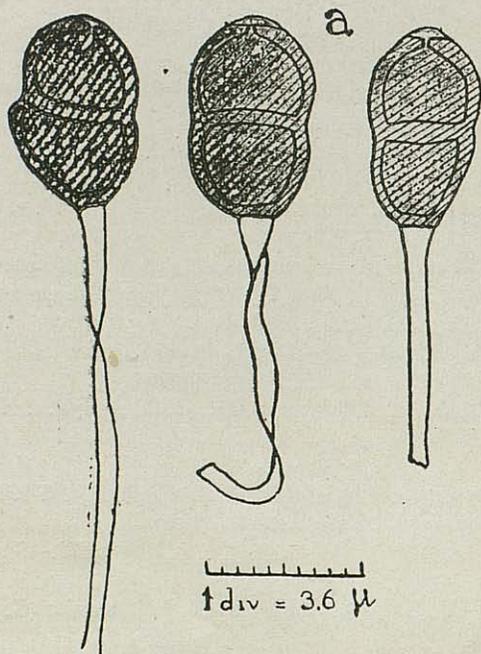


Fig. 1.—*Puccinia Notobasidis* Gz. Frag.
a. Tres teliosporas longipediceladas de *Puccinia Notobasidis*.

108-19.—*Puccinia rimosa* (Link) Winter, in Hedw. p. 3 et 28 (1880).—Syd. l. c. l. p. 643 et 898.—Gz. Frag. l. c. l. p. 103.

En su fase III. Teliosporas de 40-60 X 14-25 μ . Sobre cálamos de *Juncus maritimus*. Dar Riffien, VI-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Es especie nueva para nuestra zona. Los ejemplares están muy atacados por la *Darluca filum*.

110-20.—*Puccinia romagnoliana* Maire et Sacc. Not. Myc., in Ann. Myc. l. p. 220-222 (1903).—Syd. l. c. l. p. 682.—Trott. l. c. p. 282.—Gz. Frag. l. c. l. p. 19.

En sus fases II-III. Uredosporas de 24-28 X 17-20 μ . Teliosporas de 32-60 X 16-18 μ , en mis ejemplares; pedicelo hasta de 40 μ de largo.

Sobre hojas de *Cyperus longus*. Jemis de Sahel, 22-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uanani (Sargento de la Mehala). Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

Los uredosoros en mis ejemplares se hallan en muchos casos abiertos en sentido longitudinal, al contrario de lo que dice la descripción tipo (semper epidermide tectis).

111-21.—*Puccinia sonchi* Rob., in Desmaz., Ann. Sc. Nat. Ser. III, vol. XI. p. 274.—Syd. l. c. l. p. 154.—Trott. l. c. p. 138 et 479.—Gz. Frag. l. c. l. p. 354.

Sobre hojas de *Sonchus sp.* Cerca de los Manantiales de Benzú, 11-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Ejemplares poco atacados y los elementos poco desarrollados; sólo encontré soros de mesosporas. Localidad nueva.

112-22.—*Puccinia urospermi*.—Thümen in Myc. univ. n.º 1127.—Syd. l. c. l. p. 171.—Trott. l. c. p. 142.—Gz. Frag. l. c. l. p. 366.

En sus fases II-III. Uredosporas globosas, 18-20 X 15-16 μ . Teliosporas de 32-50 X 20-25 μ . Observadas con la combinación, obj. 8 y el ocular compensador 12 Zeiss (modelo antiguo), presentan un contenido protoplásmico finamente punteado. Las uredosporas resultan notablemente más pequeñas que en el tipo, en el que alcanzan a 26 X 30 μ .

Sobre hojas de *Urospermum Delachampii*. Polvorín y sitios próximos de Jadú, 14-III-1940, leg. P. Unamuno. Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

113-23.—*Phragmidium violaceum* (Schultz) Winter in Die Pilze, l. p. 231 (1884)—Sacc. Syll. VII. p. 744.—Trott. l. c. p. 351.—Gz. Frag. l. c. l. p. 146.

En su fase III. Teliosporas con 3-tabiques, rara vez con 2 y con 4, en mis ejemplares.

Sobre hojas de *Rubus* sp. El Hacho (Ceuta), 16-VI-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Es especie nueva para la flora de nuestro Protectorado.

114-24.—*Gymnosporangium elvariaeforme* (Jacq.) DC., in Fl. Franc. II. p. 27 (1805).—Syd. l. c. III. p. 59.—Trott. l. c. p. 329 et 478.—Gz. Frag. l. c. II. p. 174.

En su fase O-I. Picnidios inmergidos, globoso-conoideos, dispuestos en el interior de las manchas, de unos 110 μ de diámetro. Ecidios hipofilos, muy abundantes, también sobre ramillas y frutos hipertrofiados; ecidiosporas globosas o elipsoideas, de 22-32 X 16-26 μ , episporio de 2,5-3,5 μ de grosor, fina y densamente verrucosas.

Sobre hojas, ramillas y frutos de *Crataegus monogyna*. Wadrás, 28-V-1940, leg. P. Unamuno. Es especie nueva para nuestra zona.

115-25.—*Uromyces anthyllidis* (Grev.) Schr., in Hedw. XIV. p. 162 (1875).—Fisch. p. 36 (1904) Syd. l. c. III. p. 64.—Gz. Frag. l. c. II. 58.

En sus fases II-III. Uredosporas globosas o elipsoidales, de 20-26 X 18-24 μ , con 4-6 poros germinativos, episporio de 3,5 μ de grueso. Teliosporas globosas u oblongo-elipsoideas, de 16-22 X 20-24 μ , episporio de 3 μ con verrugas esparcidas, en mis ejemplares.

Sobre hojas de *Lotus edulis*. Poblado de Beliunes, 20-IV-1940, leg. P. Zacarías y P. Avelino Pérez. Finca de Jalón (Ceuta), 18-V-1940, leg. P. Unamuno y Playa de Benzú, 11-V-1940, leg. P. Unamuno y P. Zacarías Novoa.

Ejemplares muy atacados.

116-26.—*Uromyces appendiculatus* (Pers.) Link, in Observ. II. p. 28 (1816).—Syd. l. c. II. p. 120 y 359.—Trott. l. c. p. 43 y 458.—Gz. Frag. l. c. II. p. 81.

En su fase II. Uredosporas de 20-25 μ , la mayoría de 21 μ .

Sobre hojas de *Phaseolus vulgaris*. Huertas de El Tarajal (Ceuta), 27-VI-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Ataque fortísimo, llenando los soros del parásito completamente las hojas. Localidad nueva.

117-27.—*Uromyces chenopodii* (DC.) Schr., in Kunze Fungi select. n.º 214 (1880).—Syd., in Ann. Myc. XX. p. 123 (1922).—Trott. l. c. p. 71 y 463.—Gz. Frag. l. c. II. p. 32.

En su fase II. Uredosporas globosas o globoso-elipsoideas de color pardo muy claro, episporio delgado con espinillas esparcidas, 18-25 X 16-21 μ .

Sobre hojas de *Suaeda splendens*=*Suaeda setigera*. Arenales de Río Martín (Tetuán), 26-V-1940, leg. P. Unamuno. Es especie nueva para nuestra zona y matriz nueva para la Ciencia.

118-28.—*Uromyces fabae* (Pers.) De Bary. Ann. Sc. Nat. IV XXX μ , 22 (1863).—Syd. l. c. II. p. 103. Trott. l. c. p. 45 y 458.—Gz. Frag. l. c. II. p. 66.

En sus fases II-III. Uredosoros anfigenos, sobre manchas circulares pálidas, escasos, muy esparcidos o dispuestos a lo largo del nervio principal, circulares, pequeños, 0,5-1 mm. de diámetro, de color canela claro, al principio cubiertos, después rasgando la epidermis, desnudos; uredosporas globosas o aovadas, la mayoría elipsoidales, pardo claras, 27,5-38, 5 X 22-27 μ , 2-4 poros germinativos bien visibles, episporio liso, de 2,5-2,7 μ de grueso y de color un poco más oscuro, numerosos parafisos conoideo-mazudos, provistos de gotitas oleaginosas, 43,6-64,4 X 10,8 μ en su parte más ancha; teliosoros foliícolos anfigenos, negros, pulverulentos, esparcidos y pequeños, de 0,5-2 mm. de diámetro, en estado inmaduro cubiertos por una fina película de color plumizo, en la madurez abiertos; teliosporas ovoideas, algunas encorvadas, asimétricas, pardo oscuras, de 33,2-49, 8 X 18-30, 4 μ , episporio liso de espesor desigual, espesamiento apical redondeado, truncado o conoideo, hasta 16 μ de largo, epapiladas pedicelo; persistente, ligeramente amarillento hasta 97,6 μ de largo; teliosoros sobre tallos, ramas y zarcillos orientados en sentido longitudinal, numerosos, elipsoideos u oblongo elipsoideos, 2-7 X 1-2,5 mm., del mismo color y consistencia que en las hojas, abiertos longitudinalmente; teliosporas algo más claras, de igual forma y estructura que las de las hojas, 30,44, 2,3X 22,3-27 μ , pedicelo hasta de 16 μ .

Sobre hojas, tallos y zarcillos de *Pisum arvense*. Castillejos. (Huerta de Palomino), 30-III-1940, leg. P. Zacarías Novoa y P. Avelino Pérez. Localidad y matriz nuevas para la flora de nuestro Protectorado. Figura 2.

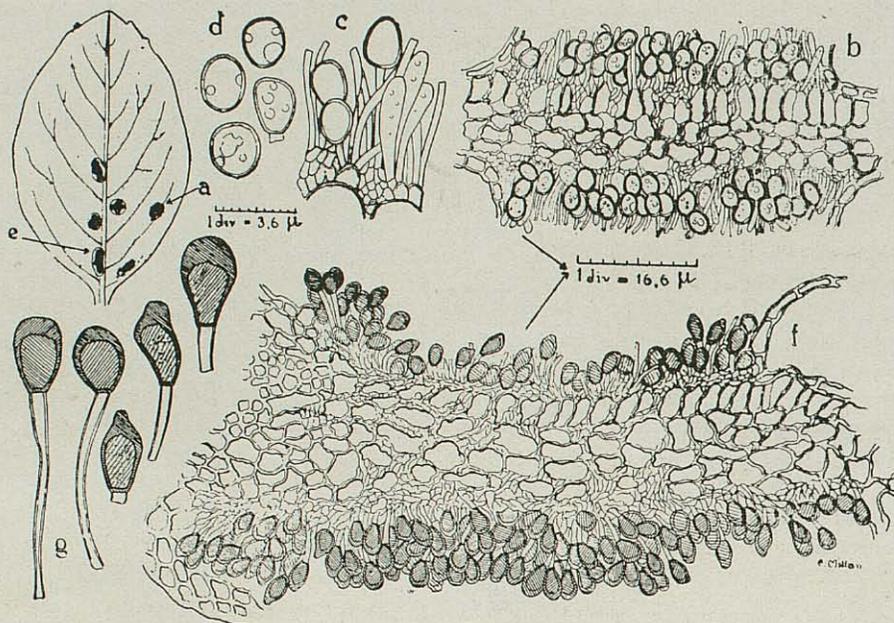


Figura 2.—*Uromyces fabae* (Pers.) De Bary

- | | | |
|------|---|--|
| Hoja | } | a, Hoja de <i>Pisum arvense</i> con uredosoros del parásito. |
| | | b, Corte transversal de la misma hoja mostrando la disposición de los uredosoros y paraphyses. |
| | | c, Un fragmento del mismo uredosoro con tres uredosporas y tres paraphyses. |
| | | d, Cuatro uredosporas aisladas. |
| | | e, Hoja de <i>Pisum arvense</i> señalando los teliosoros. |
| | | f, Corte transversal de la misma con la disposición de los teliosoros. |
| | | g, Seis teliosporas de distinta forma y magnitud. |

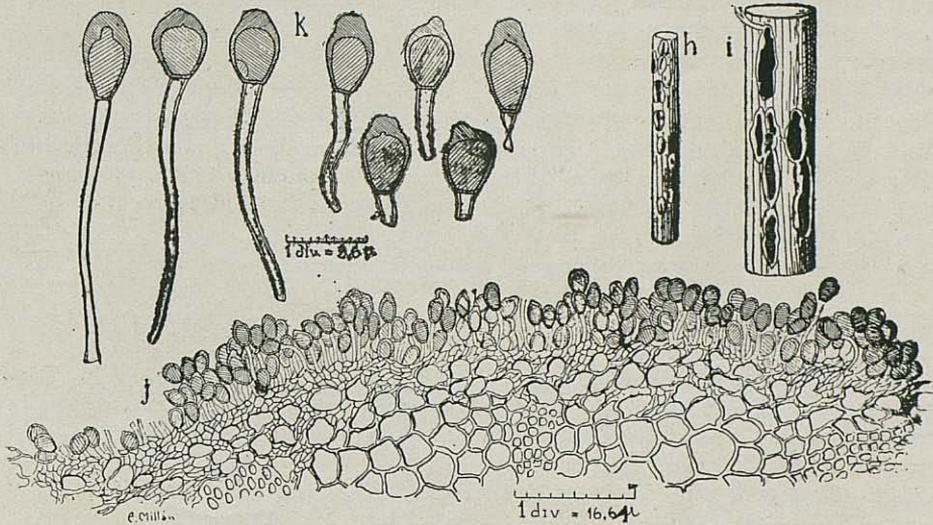
Sólo era conocida esta especie sobre esta matriz hasta la fecha, según Trotter en Italia, de la localidad de Aveilino.

Es una especie plurivora de elemento, muy variables. Ataca a cerca de una treintena de matrices distintas de varios géneros de la familia de las Papilionáceas Jordi, en virtud de sus ensayos de inoculación artificial, ha establecido las siguientes formas biológicas especializadas:

- 1.^a Sobre *Lathyrus vernus* y probablemente también sobre *Pisum sativum*.
- 2.^a Sobre *Faba vulgaris* y sobre *Pisum sativum*.
- 3.^a Sobre *Vicia cracca*, *Pisum sativum* y débilmente sobre *Vicia hirsuta*.

Desde luego, en conformidad con estos resultados, las investigaciones de De Bary y Plowriht, demuestran que la forma sobre *Vicia Faba* y *Pisum sativum* es transmisible de una matriz a otra. Otro tanto ocurre, según las investigaciones de Ed. Fischer, con la forma sobre *Vicia cracca* y *Pisum sativum*. En cambio, sobre otras varias plantas utilizadas por Jordi, que están atacadas por este parásito, no ha sido transmisible la enfermedad.

Llama, por otra parte, la atención de que la generación ecidiana se presenta con bastante frecuencia sobre algunas plantas, como la *Vicia septum* y la mayoría de las especies de *Lathyrus*, en otras, por el contrario, se ha observado muy rara vez esta generación. En nuestros ejemplares tampoco hemos observado picnidios ni ecidios.



Tallo } h, i, Dos fragmentos del tallo de la misma planta, mostrando la forma y posición de los teliosoros.
 j, Corte transversal del mismo tallo indicando la posición de los teliosoros.
 k, Siete teliosporas de distinta forma y tamaño.

Comparando la descripción de esta especie, según nuestros ejemplares, con las descripciones de los distintos autores, se observan entre ellas diferencias notables. Las uredosporas, según todos los autores consultados, son laxamente espinosas; en nuestros ejemplares son completamente lisas. Ningún autor menciona parafisos en los uredosoros; en nuestra especie son muy abundantes. Hemos de advertir que no hemos encontrado uredosoros sobre los tallos.

En cuanto a las dimensiones de uredosporas, teliosporas, espesamiento apical y pedicelo, se observan también variaciones de alguna importancia, según los distintos autores, como se verá en el cuadro comparativo siguiente:

	UREDOSPORAS	TELIOSPORAS	ESPESAMIENTO APICAL	PEDICELO
Según E. Fischer	21-28 X 18-25	μ 25-35 X 18-25	7-10	35
» Sydow	20-30 X 18-26	μ 25-38 X 18-27	7-11	90
» Klebahn	21-30 X 18-27	μ 25-40 X 18-28	7-10	MAS LARGO QUE LA ESPORA
» Gz. Fragoso	20-30 X 18-26	μ 25-38 X 18-27	7-11	90
» Grove	20-30 X 28-26	μ 25-38 X 18-27	7-11	40-90
» Trotter	21-28 X 18-28	μ 25-40 X 18-28	7-10	110
» P. Unamuno	27,5-38,5 X	22-27-33,2-49, 8 X		
		18-30,	4-16	97,6 (hoja)
		30-44,2 X 22,3-27	16	116 (tallo)

Como se ve las dimensiones en nuestra especie son claramente mayores, por lo que proponemos establecer, teniendo en cuenta además las variaciones antes citadas, una forma especializada, que sería la 4.^a sobre *Pisum arvense*, de la localidad marroquí arriba mencionada.

119-29.—*Uromyces loti* Blytt in Christ. Vidensk-Selskabs Fonh. n.º 6, Extr. p. 37 (1896)—, Ed. Fischer Die Ured. der Schweiz, p. 34.—Gz. Frag. l. c. ll. p. 73.—P. Unam. Contr. al est. mic. de la Prov. de Oviedo, Congr. Bilbao. p. 189 (1920).

Syn.: *Uromyces Euphorbias corniculati* Jordi.

Sobre hojas de *Lotus ornithopodioides*.

Depósito Franco (Ceuta), 7-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Colegio de Concepcionistas (Finca Arango), 9-V y 16-V-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Jardines de la Hípica (Ceuta), 10-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Playa de Benzú, 11-V-1940, leg. P. Unamuno y P. Zacarías Novoa. Carretera de Tetuán a Ceuta, 16-V-1940, leg. P. Unamuno. Finca del Jalifa (Tetuán), 18-V-1940, leg. P. Unamuno. Zoco El Jemis de Anyera, 27-V-1940, leg. P. Unamuno. El Fondak, 28-V-1940, leg. P. Unamuno. Todas las localidades citadas son nuevas y todos los ejemplares están fuertemente atacados.

120-30.—*Uromyces rumicis* (Schum.) Winter l. p. 145 (1884).—Trott. l. c. p. 73 y 463.—Gz. Frag. l. c. ll. p. 37.

Sobre hojas de *Rumex obtusifolius*. Ben Karrich (Beni Hosmar), 24-V-1940, leg. P. Unamuno. Localidad nueva. Ejemplares poco atacados. Sobre la misma planta. Teliosporas de 22-34 X 20-24 μ , en mis ejemplares. Carretera de Tetuán a Ceuta, 16-V-1940, leg. P. Unamuno. Matriz y localidad nuevas para nuestra zona.

121-31.—*Uromyces trifolii* (Hedw. f.) Lév. in Ann. Sc. Nat., Ser. III. t. VIII. p. 371 (1847).—Trott. l. c. p. 57 p. p.—Gz. Frag. l. c. ll. p. 90.

En sus fases II-III. Uredosporas de 18-26 X 18-24 μ . Teliosporas de 18-30 X 16-25 μ .

Sobre hojas de *Trifolium campestre*. El Fondak, 28-V-1940, leg. P. Unamuno. Es especie nueva para nuestra zona del Protectorado.

122-32.—*Uromyces Winteri* Wettst. in Beitrag. z. Fl. des Orient, in Sitzungsber. d. math. natur. Klase d. K. Ak. d. Wissensch., Jahrg. 1900, Abt. I. Bd. XCVIII. p. 353.—Syd. l. c. ll. p. 179.—Gz. Frag. l. c. ll. p. 55.

Teliosporos caulicolos, pocos sobre hojas, negros, primero cubiertos por la epidermis, después rasgándola, abiertos, esparcidos, con frecuencia confluentes, formando masas negras, pulverulentas; teliosporas globosas, aovadas, elipsoideas u oblongo-elipsoideas, de color pardo castaño, epapiladas, con esporio grueso de verrugas conoideas bastante densamente agrupadas en toda la superficie de la espora, de 20-28 X 18-22 μ , pedicelo hialino, corto y caduco. Sobre tallos y hojas de *Euphorbia sulcata*. Ben Karrich (Beni Hosmar), 24-V-1940, leg. P. Unamuno. Sobre la misma planta. Río Martín (Tetuán), 29-V-1940, leg. P. Unamuno. La descripción está hecha según mis ejemplares. Es matriz nueva para la Ciencia. Fácil de distinguir del *Uromyces tuberculatus* Fuck., por sus verrugas mayores y más densas y por carecer de las fases I-II.

132-33.—*Zaghouania phillyreae* (DC.) Pat., Champ. Alg.—Tunis nouv. ou peu connu. Bull. Soc. Myc. Franc. t. XVII. p. 185-187 (1901).—Syd. l. c. III. p. 586.—Gz. Frag. l. c. ll. p. 310.

En toda sus fases.

Sobre hojas de *Phillyrea media*. Cerca del Zoco El Jemis de Anyera, 27-V-1940, leg. P. Unamuno. Localidad nueva.

124-34.—*Coleosporium Carpesii* Sacc., in Riv. Acc. di Padova, XXIV. p. 208 (1874).—*Var. Asterisci aquattici* Sacc., in Nuovo Giorn. Bot. It. N. S. V. XXII. p. 31 (1915) et in Syll. XXIII. p. 856 (1925). Fig. 3.

Uredosoros hipofilos, rara vez epifilos o sobre bracteolas, 2-3 mm. de diámetro, esparcidos o irregularmente agrupados, a veces confluentes o circularmente dispuestos, anaranjados, al principio cubiertos, en la madurez abiertos, ceñidos por la epidermis y pulverulentos; uredosporas

subgloboso-angulosas de 24-25 μ de diámetro o con más frecuencia oblongo elipsoideas, de 26-30 X 20-21 μ (en nuestros ejemplares), contenido protoplásmico de color amarillo de oro, con numerosas gotitas oleaginosas, episporio subhialino de 3 μ de grueso y provisto de estrias y pequeñas verruguitas regular y bastante densamente dispuestas. Teliosoros desconocidos.

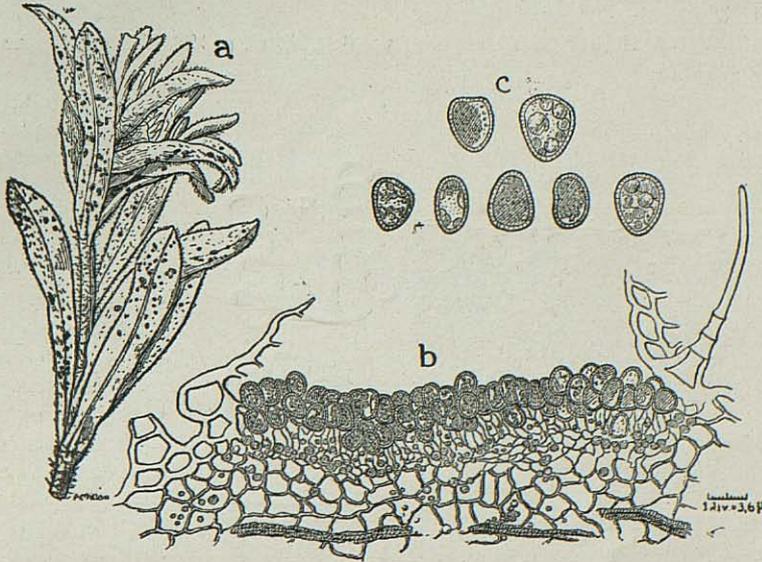


Figura 3.—*Coleosporium Carpesii* Sacc.

- a. Fragmento de la planta *Odontospermum aquaticum* con los soros del parásito.
- b. Corte transversal de un fragmento de hoja de la misma planta por un uredosoro del mismo parásito.
- c. Siete uredosporas de forma y tamaño diferentes a doble aumento.

Sobre hojas y bracteas de *Odontospermum aquaticum* (L.) Neck.=*Buphtalmum aquaticum* L.=*Asteriscus aquaticus* Moench. Carretera de Tetuán a Tánger, Kmo. 3,400 m. 14-V-1940, leg. P. Unamuno. Sobre la misma planta. Wadrás, 28-V-1940, leg. P. Unamuno. Es nueva para la flora del Norte de Africa. La única localidad conocida era la Isla de Malta, Baharil Ciak. Fig. 3' Damos la iconografía de este parásito por no haber ninguna hasta la fecha.

Ateniéndonos a nuestros ejemplares, hemos ampliado la descripción por ser la original muy breve y excesivamente sintética.

125-35.—*Aecidium ranunculacearum* DC., Fl. Franc.VI. p. 97.—Winter Hedw. XIX. p. 58.—Sacc.—Syll. VII. p. 776.

Ecidios sobre manchas amarillentas circulares, rodeando a los picnidios, cupulados, con borde revuelto; ecidiosporas globosas o por mutua presión algo poliédricas, de contenido amarillo anaranjado, algunas oblongo elipsoideas, de 16-28 X 14-22 μ , episporio finamente verrucoso.

Sobre hojas de *Ranunculus nemorosus*. Playa de Benitez (Ceuta), 14-III-1940, leg. P. Unamuno. Es nueva para la zona de nuestro Protectorado.

Ustilaginales Tulasne.

126-36.—*Ustilago cynodontis* P. Henn., Engl. Bot. Jahrb. XIV. p. 369 (1891).—Sacc. Syll. XIV. p. 416 (1899).—Mc. Alpine The Smuts of Australia. p. 155 (1910).—Schell. Die Brandp. der Schweiz. p. 13.

Sobre espigas de *Cynodon dactylon*. Alrededores de Arcila, 14-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uasani (Sargento de la Mehal-la. Localidad nueva.

127-37.—*Entyloma cynosuri* Gz. Frag. et Ciferri, Es tratto dagli Atti del R. Istituto Bot. dell'Universita di Pavia. p. 3.

Sobre hojas de *Cynosurus echinatus*. Barrancos próximos a la Playa de Benitez (Ceuta), 4-VI-1940, leg. P. Unamuno. Localidad nueva.

128-38.—*Entyloma Henningsianum* Sydow, Bot. Notis, p. 158 (1899).— Hedw, p. 123 (1900). Sacc., Syll. XVI.375. Fig. 4.

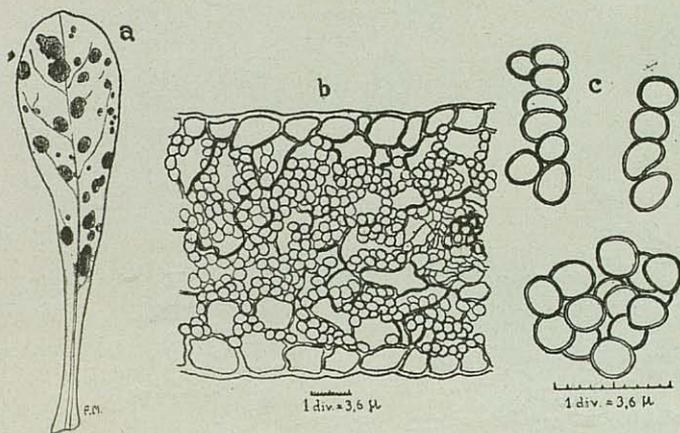


Figura 4.—*Entyloma Henningsianum* Sydow

- a, Hoja de *Samolus Valerandi*, tamaño natural ostentando los soros del parásito,
- b, Sección transversal de un fragmento de la misma hoja con la disposición de las clamidosporas en su interior.
- c, Tres grupos de clamidosporas.

núcleo, de 9-12 μ (las clamidosporas) (según la descripción tipo 10-15 μ, a veces 12-12 μ); episporio liso algo más oscuro, de 2 μ de grueso.

Sobre hojas de *Samolus Valerandi*. Cerca de la Playa de Benitez (Ceuta), 4-III-1940, leg. P. Unamuno y Calamocarre, 5-V-1940, leg. P. Zacarias Novoa. (Fig. 4.)

Es especie nueva para la flora de Marruecos.

Las clamidosporas resultan algo menores en nuestros ejemplares. Citada por R. Maire, del Bosque de Cun-el-Hallouf, en la meseta de Mazafrán entre Koléa y Oued-el-Alleg (Argelia), 8-III-1915.—*Mycotheca Boreali-Africana* n.º 356, aunque el referido autor no la cita en su Catálogo «Fungi Marocani».

Oomicales (Corda) Sacc. et Trav.

129-39.—*Cystopus candidus* (Pers.) Lév., in Ann. Sc. Nat. 3 Ser. VIII. p. 371 (1847).—A. Fischer in Die Pilze der Deutschl. Oester. und Schwiez, Abt. V. p. 418.

Sobre hojas de *Cardamine hirsuta*. Pinares de El Hacho (Ceuta), 12-III-1940, leg. P. Unamuno. Sobre hojas de *Lepidium latifolium*. Finca del Jalifa (Tetuán), 18-V-1940, leg. P. Unamuno. Ambas localidades y matrices son nuevas para nuestra zona.

130-40.—*Cystopus Portulacae* (DC.) Lév., in Ann. Sc. Nat. 3 Ser. VIII. p. 371 (1847).—A. Fischer, l. c. p. 420.

Soros anígenos, sobre manchas pálidas, aplanadas, circulares o elipsoideas, de 4-13 mm. de diámetro, esparcidas sobre el limbo de las hojas, a veces confluentes, al principio de color pardo claro pálido en el envés, pardo rojizo por el haz, circuidas de una zona estrecha más clara, en la madurez blanqueando la parte central de la mancha; clamidosporas esferoideas o elípticas o por mutua presión globoso-poliédricas, esparcidas por todo el mesofilo de la hoja, formando a veces grupos apretados o disponiéndose en cadenas más o menos largas, hialino amarillentas, primero de contenido granuloso, más tarde provistas de un gran

Costras amarillo blanquecinas, brillantes, redondeadas o alargadas, pulverizables. Conidios de distinta forma y tamaño, dispuestos en cadenas, los apicales más grandes, hasta de 22μ de diámetro, los restantes globoso-poliédricos, $14-16 \times 12-14 \mu$. Oosporas no vistas.

Sobre hojas de *Portulaca oleracea*. Huertas de Río Martín (Tetuán), 29-V-1940, P. Unamuno. Es especie nueva para nuestra zona.

131-41.—*Peronospora Scleranthi* Rabh., H. M. I. n.º 1.471.—Sacc. Syll. VII. p. 263.—Schr. Kr. Fl. Schles. I. p. 251.—E. Gaumann, Monograph. d. Peronosp. p. 55. (Fig. 5.)

Cespitulos hipofilos, blanco sucios aracneosos, esparcidos por toda la hoja: conidióforos de $129-240 \times 9-12,5 \mu$, 8-10 veces dicótomos, con las últimas ramificaciones ahorquillado encorvadas; conidios elipsoideos, rara vez globosos, hialinos, $20-24,5 \times 15-18 \mu$, provistos de gotitas oleaginosas. Oosporas no vistas.

Sobre hojas de *Scleranthus annuus*. El Fondak, 28-V-1940, leg. P. Unamuno. (Fig. 5.)

Es especie nueva para la flora del Norte de África. Citada de Alemania, según Saccardo, l. c.

Pyreniales

(Fr.) Sacc. et Trav.

132-42.—*Erysiphe graminis* DC., in Fl. Franc. VI. p. Sacc. Syll. I. p. 19.

Micelio difundido, blanco sucio aracneoso; peritecas epifilas, gregarias o esparcidas, hemisféricas, en la madurez deprimidas, empotradas en el micelio; asca octosporas, pediceladas, esporas elipsoideas; apéndices sencillos, mezclados con el micelio.

Sobre hojas de *Scleropoa dura*. Finca «Depósitos de Aceites Combustibles Ibarrola, S. A.». Acompañada de *Oidium monilioides* Link, 9-V-1940, leg. P. Unamuno.

Es matriz nueva para la flora del Norte de África.

133-43.—*Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh., Herb. Myc. ed. II. 574.—Sacc. Syll. II. p. 247.

Ascas octosporas, cilíndricas, rectas o encorvadas, atenuadas en la base; esporidios pardos, elipsoideos, de $32-40 \times 13-16 \mu$, con 6-7 tabiques transversales y 2-3 oblicuos o longitudinales.

Especie parásita que deseca y mata los tallos y ramas atacados.

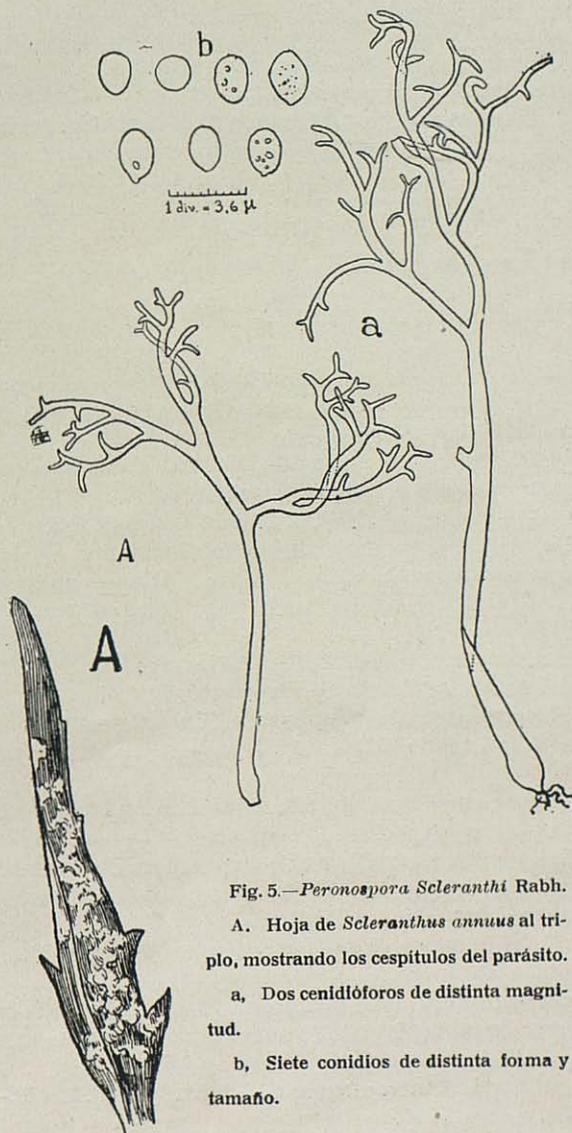


Fig. 5.—*Peronospora Scleranthi* Rabh.

- A. Hoja de *Scleranthus annuus* al triple, mostrando los cespitulos del parásito.
 a, Dos conidióforos de distinta magnitud.
 b, Siete conidios de distinta forma y tamaño.

Sobre tallos de *Verbena officinalis*. Playa de Benzú, 11-V-1940, leg. P. Unamuno y P. Zacarías Novoa. (Matriz nueva.) Localidad nueva para nuestra zona.

Hysteriales (Corda) Sacc. et. Trav.

134-44.—**Lophodermium pinastri** (Schr.) Chev. Flor. Par. l. p. 430.—Sacc. Syll. II. p. 794.

Ascas sesiles o subsesiles, cilindráceas, atenuadas hacia su ápice, 115-165 x 14-17 μ ; esporidios filiformes, dispuestos paralelamente dentro del asca, muy largos, 100-140 x 1,5-2 μ .

Sobre hojas caídas de *Pinus sp.* Pinar de El Hacho (Ceuta), 11-III-1940, leg. P. Unamuno. Localidad nueva.

Dothideales Nitschke.

135-45.—**Phyllachora trifolii** (P.) Fuckel, Symb. Myc. p. 218.—Sacc. Syll. II. p. 613.

Esporidios globosos, hialinos, continuos, de 2,5-3 μ de diámetro.

Sobre hojas de *Trifolium scabrum*. Cuenca del río Jemis (Anyera), 27-V-1940, leg. P. Unamuno. Localidad nueva.

DEUTEROMICETOS

Fungi Imperfecti

Sphaeropsidales (Lév.) Lind.

136-46.—**Phyllostictahedericola** Gz. Frag. Intr. al est. de la Flora de Micromicetos de Cataluña etc. p. 136.—Unam. Ennmer. Esferopsidales de la Península Ibérica, p. 240 (1933).

Espórulas hialinas, continuas, cilindráceas, de 5-8 x 2,5 μ .

Sobre hojas de *Hedera helix*. Jardín del Colegio de la Inmaculada (Finca Arango) Ceuta 16-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

137-47.—**Macrophoma Restaldii** Ferraris in Malpighia vol. XVI. p. 21, tab. 1-7. (Figs. 1-5.)

Picnidios subcutáneo-erumpentes, abiertos por poro ancho, globoso deprimidos, de 245-280 μ de diámetro; espórulas elipsoideas, redondeadas por ambos extremos, hialinas, de contenido homogéneo, con frecuencia gruesamente gutuladas, de 16-25 x 12-14 μ ; basidios sencillos, 7-8 μ de largo.

Sobre ramos secos de *Rubus sp.* El Biutz (Anyera), 1-VI-1940, leg. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora del Norte de Africa. Citada de Verona (Norte de Italia).

138-48.—**Septoria convolvuli** Desmaz. *Forma Convolvuli-tri-coloris* Pat. Expl. Scientifique du Maroc, II. Fungi. par N. Patouillard. Tours (reimprimé en 1931 a Gap, Jean).—R. Maire Cat. rais des Champ. connu jusqu'ici au Maroc, p. 128.

Manchas, anfigenas, pardo pálidas, circulares o elipsoideas, circuidas de una zona estrecha bien diferenciada de color violáceo, esparcidas, pequeñas, 1-2 mm. de diámetro; picnidios epifilos, escasos, colocados en el centro de las manchas, pardo oscuros, inmerso-emergentes, globosos, de 136 μ de diámetro; espórulas filiformes, rectas o algo arqueadas, hialinas, un poco atenuadas por uno de los extremos, 32-48 x 2,5-3 μ , continuas, de contenido homogéneo.

Sobre hojas de *Convolvulus tricolor*. En el kilómetro 7 de la carretera de Tetuán a Ceuta 16-V-1940, leg. P. Unamuno.

Descripción ajustada a nuestros ejemplares. Se distingue de tipo principalmente por la carencia de tabiques y gotas y por el mayor grosor de las espórulas. Es nueva para la flora de nuestro Protectorado.

139-49.—**Septoria coriariae** Passer. Funghi Parm. Septor. número 28.—Sacc. Syll. III. p. 480.—Allesch. l. c. I. p. 765.—Unam. l. c. p. 224 (1933).

Manchas anfigenas, más pronunciadas por el haz, esparcidas, redondeadas, de color pardo ceniciento, de 2-3 mm. de diámetro, circuidas de una zona violácea bien definida; picnidios epifilos, esparcidos, negros a simple vista, bajo el microscopio pardo oscuros, globosos, inmerso-erumpentes, poro no visto, de 64-100 μ de diámetro; espóruis hialinas, rectas o arqueadas, continuas o 1-septadas, de 28-40 x 2,5-3 μ , egutuladas.

Sobre hojas de *Coriaria myrtifolia*. Ceuta, 16-I-1940, leg. P. Zacarias Novoa.

Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

140-50.—**Septoria Cynodontis** Fuckel Symb. Myc. p. 389.—Sacc. Syll. III. p. 562.—Allesch. l. c. I. p. 770.—Unam. Hongos Microscópicos de los alrededores de La Vid (Burgos), Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. T. XXIX, p. 399 (1929).

Manchas pardo oscuro sucias, estrechas, orientadas en sentido longitudinal a lo largo de las nerviaciones de las hojas; picnidios inmerso-prominulos, dispuestos en serie lineal, próximos a las nerviaciones, globosos o elipsoideos, pardo rojizo oscuros, de 136 x 96 μ de diámetro; espóruis hialinas, filiformes, rectas o casi siempre arqueadas o en forma de sigma, con 1-2 tabiques no bien definidos y provistos de muchas gotitas oleaginosas, de 42-66 x 1,5-2 μ .

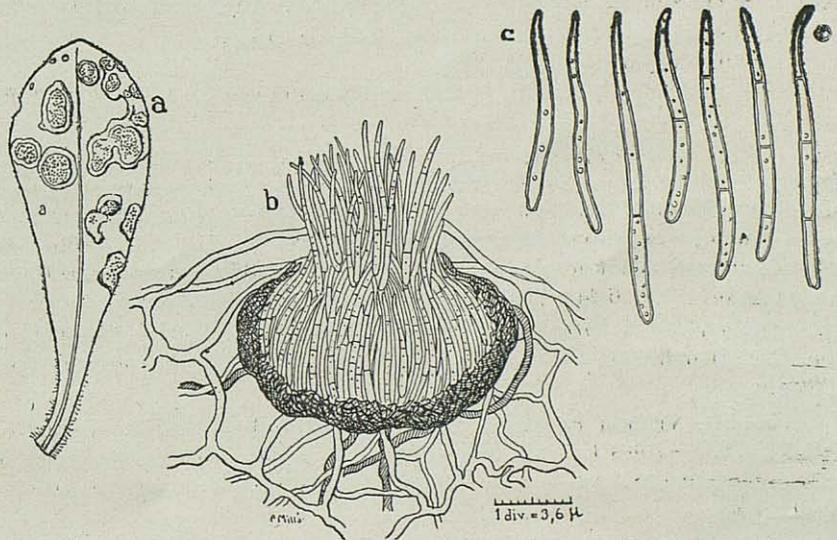
Sobre hojas de *Cynodon dactylon*. Fondak de Ain (Yebala), 22-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uasani (Sargento de la Mehal-la.) Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

Fig. 6. *Septoria Ben Alii* Unam.

a, Hoja de *Silene obtusifolia* con las manchas impresas por el parásito.

b, Sección transversal de un picnidio del parásito, indicando la disposición de las espóruis.

c, Siete espóruis a doble aumento, indicando la gradual aparición de sus tabiques.



141-51.—**Septoria Ben Alii** Unam. sp. nov. (Fig. 6.)

Maculis amphigenis, in hypophyllo perspicuioribus, numerosis, sparsis, plerumque confluentibus, circularibus vel ellipsoideis, leniter albo-flavo brunneolis, 2-7 mm. diam., zona ampla saturatiore cinctis; pycnidia amphigenis, numerosis, in hypophyllo abundantioribus, in centro macularum regulariter ordinatis, inmerso-erumpentibus, globosis vel ellipsoideis, poro amplo pertusis, 100-126 μ diam., excipulum membranaceum flavo brunneum, cellulis rotundato-polygoniis, 4-8 μ diam. constitutum; sporulis numerosissimis, cylindraceis vel cylindraceo-obclavatis, rectis vel parce curvulis, sursum attenuatis, hyalino chlorineis, primum continuis, demum 1-3 septatis, ad septa non constrictis, 45-72 x 2-3,6 μ , pluriguttulatis.

Habitat in foliis vivis *Silenes obtusifoliae* apud oppidum vulgo nominatum El Benzú, Imperio Maroccano, ubi 1-VI-1940 ipse legi.

Kaid Ben Ali (Anyera) fidelissimo amico Hispaniae benevolento animo dicata species.

El género *Silene* alberga otras cinco especies de *Septoria*, tres de Europa y dos de Norte América. Son las siguientes: *Septoria Silenes* Westend., sobre hojas de *Silene Armeria* de Beverle (Bélgica), *Septoria dimera* Sacc., sobre *Silene nutans*, conocida en Alemania, Hungría y Francia, *Septoria Saponariae*. (DC.) Savi et Becc., sobre *Saponaria officinalis* y *Silene inflata*, de Alemania, Hungría, Italia, Francia y España, *Septoria silenicola* Ell. et Mart., sobre hojas de *Silene stellata*, de Pensylvania (Norte América) y *Septoria Noctiflorae* Ell. et Kellerm., sobre hojas de *Silene noctiflora*, de Kansas (Norte América).

La que acabamos de describir sobre *Silene obtusifolia* es fácilmente distinguible de todas ellas con sólo comparar los caracteres de las manchas y sobre todo por el tamaño mucho mayor de las espóras.

142-52.—**Septoria heterochroa** Desm., in Ann. Sc. Nat. VIII. p. 22 (1847).—Sacc. Syll. III. 538.—Allesch. l. c. l. p. 813.—Unam. l. c. p. 241 (1933).

Manchas anfígenas, redondeadas, pequeñas, 2-3 mm. de diámetro, esparcidas, a veces confluentes, de color pardo grisáceo, circuidas por un anillo violáceo; picnidios anfígenos, pardo oscuros, elipsoideos o globosos, inmerso-prominulos, de 56-80 μ de diámetro, poro no visto; espóras continuas, hialinas, fusiformes, rectas o un poco encorvadas, 23-25 x 1,5-2 μ , egutuladas.

Sobre hojas de *Plantago coronopus*. Fondak de Ain (Yebala), 22-VI-1940 y alrededores de Arcila, 14-VI-1940, leg. Mohamed Ben Uasani (Sargento de la Mehalla).

Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

143-53.—**Septoria Petroselinii** Desm.

Var. *Apil* Br. et Cav. F. parass. n.º 144 (cum iconogr.).—Sacc. Syll. XIV. p. 972.—Unam. l. c. p. 252.

Syn.: *Septoria Apil* Choster Bull. Torr. Bot. Cl. p. 372 (1891). Manchas anfígenas, ocupando gran parte de las hojas, pardo claras, bordeadas de una zona difusa amplia de color amarillento picnidios anfígenos, más salientes por el haz, numerosísimos, esparcidos por toda la mancha, a veces reunidos en grupos circulares, a simple vista puntiformes y negros, al microscopio pardo rojizos, inmerso-prominulos, globosos o elipsoides, 128 x 96 μ ; espóras filiformes, hialinas, rectas o algo encorvadas, 26-44 x 1,5 μ , aguzadas por un extremo, plurigutuladas.

Sobre hojas de *Apium graveolens*. Jadú (Telegrafía Militar), 22-VI-1940, leg. P. Zacarias Novoa. Es variedad nueva para la flora de nuestra zona. Produce graves daños sobre los órganos atacados.

144-54.—**Septoria Petroselinii** Desm., Exs. n.º 674.—Kickx. Fl. Crypt. Flandr. l. p. 424.—Sacc. Syll. III. p. 530.—Allesch. l. c. p. 824.—Unam. l. c. p. 252 (1933). Forma typica. Espóras filiformes, rectas o arqueadas, con 6 a 10 gotitas oleaginosas o tabiques no bien definidos, hialinas, 30-40 x 1-2 μ .

Sobre hojas vivas de *Petroselinum sativum*. Zoco de Tetuán, 24-V-, 1940, leg. P. Unamuno y Don Epifanio González. Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

145-55.—**Microdiplodia Hassani** Unam. sp. nov. (Fig. 7.)

Corticicola; pycnidii numerosissimis, in cortice ramulorum crebre et uniformiter nidulatis, nudo oculo atris, inmersis vel inmerso-erumpentibus, globosis vel sphaeroides, 150-193 μ diam.; excipulum tenue membranaceum, laete flavobrunneum, zona circulari ampla, 41,5 μ circumdante, cellulis crassioribus obscurioribusque efformata, exornatum; sporulis ovatis ve elongato ellipsoideis rectis vel curvatis, flavo brunneis, primum continuis, deinceps l-septatis, ad septum non contractis, 9-13 x 5-6, 8 μ , eguttulatis, episporio levi obscuriore, sporophoris non visis.

Habitat in ramulis emortuis *Solanii Sodomaei* apud loco vulgo nominato Playa de Benzá, Imperio Maroccano, 11-V-1940, leg. P. Unamuno et P. Zacarias Novoa.

Jalifae Protectoratus Hispaniae Mohamed Ben Hassan reverenter gratoque animo dicata species.

Es una especie muy bonita en la que llama poderosamente la atención la zona circundante al poro a modo de collar, formada de células más oscuras y de pared más gruesa y consistente, que sin duda alguna tiene relación con la dehiscencia y diseminación de las esporas. Por este carácter es inconfundible con ninguna otra especie de *Microdiptodia* conocida hasta la fecha.

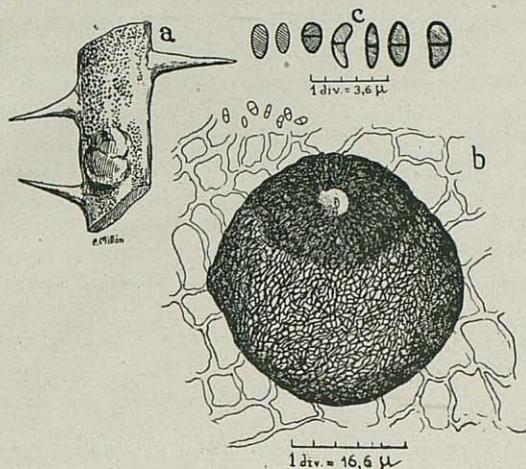


Fig. 7.—*Microdiptodia Hassani* Unam.

- a) Fragmento del tallo de *Solanum Sodomaeum* indicando la distribución de los Picnidios del micromiceto.
 b) Picnidio corticícola del mismo hongo.
 c) Siete esporulas de distinta forma y magnitud.

Melanconiales

(Corda) Sacc. et. Trav.

146-56.—**Marssonia Delastrei** (De Lacr.) Sacc. Mich. II. p. 119 — Sacc. Syll. III. p. 770. —Allesch. l. c. II. p. 596.

Espóras piriforme-mazudas, hialinas, con un tabique recto u oblicuo cerca de la base, 20-25 x 6-7 μ; esporóforos cilíndricos, 8-10 x 3 μ, contenido granuloso o con 4-5 gotitas oleaginosas.

Sobre hojas de *Silene gallica*. Depósito Franco (Ceuta), 7-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa. Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

Mucedináceos Link

147-57.—**Ramularia Delphinii** Unam., Alg. esp. de microm. de la reg. mer. de España. Bol. Soc. Esp. de Hist. Nat. Tom. XXI. p. 340 (1931).

Sobre hojas de *Delphinium staphysagria*. Playa de Benzú 16-III y 11-V-1940, leg. P. Unamuno y P. Zacarías Novoa. Beni Salah (Beni Hosmar), 25-V-1940, leg. P. Unamuno. Localidades nuevas. Estaba citada, por mí, de Xauen.

148-58.—**Ramularia Thrincae** Sacc. et Berl., in Atti Ist. Venet. 6, ser. III. p. 735 (1885).—Lindau Hyph. p. 525.—Ferr. Hyph. p. 842.—Gz. Frag. Hif. p. 138.

Manchas redondeadas, difusas, pardas; cespítulos blancos, anfigenos, más abundantes por el envés; conidióforos fasciculados, casi siempre rectos, cilíndricos, continuos, hialinos, de 26-32 x 4 μ; conidios continuos, hialinos, formando cadenas, cilíndricos, rectos, de 22-26 x 3,5-4 μ, egutulados.

Sobre hojas de *Andryala sinuata*=*A. integrifolia*. Carretera de Castillejos a las Minas de Antimonio, 30-III-1940, leg. P. Zacarías Novoa y P. Avelino Pérez. Asociado con la *Puccinia Andryalae*. Los cespítulos, según la descripción original, son únicamente hipófilos. Es matriz y especie nueva para la flora de nuestro Protectorado.

149-59.—**Ellisiela Ari** Pass., in Atti Acad. Linc., Ser. IV. vol. VI (1890).—Sacc. Syll. X. p. 5592.—Ferr. l. c. p. 282.

Apéndices pardos en el ápice más claros, continuos, de 60-100 de longitud; conidios hialinos, continuos, rectos o curvos, cilíndricos, de contenido granuloso, 15-18 x 5-6 μ, redondeados por ambos extremos.

Sobre hojas de *Arum italicum*. Carretera de Castillejos a las Minas de Antimonio, 30-III-1940, leg. P. Zacarías Novoa y P. Avelino Pérez.

Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

150-60.—**Cercospora Erythraeae** Hollós in Ann. Mus. Nat. Hung. IV. p. 369 (1906).—Sacc. Syll. XXII. p. 1425.

Cespitulos anfigenos, de 90-145 μ en mis ejemplares, formando manchas de color verde muy oscuro, casi negro, de diversa forma, rectangulares, circulares, o elipsoideas, orientadas en sentido longitudinal y comprendidas entre las nerviaciones, esparcidas o a veces confluentes, de 3-10 mm. x 3-6 mm.; conidióforos sencillos, paucitabicados, divergentes, saliendo de los estomas, pardo claros, de 30-40 x 4-5 μ ; conidios cilindráceo obmazudos, rectos, a veces un poco encorvados, atenuados por el extremo superior, pardo amarillentos, 3-6 septados, un poco contraídos al nivel de los tabiques, de 32-72 x 3,5-4 μ .

Sobre hojas de *Erythraea Centaurium*. Poblado Beni Salah (Beni Hosmar), 25-V-1940, leg. P. Unamuno. Matriz nueva para la Ciencia y especie nueva para la flora del Norte de Africa. Hasta la fecha conocida únicamente de la localidad de Yzák (Hungria) descrita sobre *Erythraea linariaefolia*. Sobre estos ejemplares (teste Hollós), os folii-caulicola. En nuestros ejemplares se presenta un ataque muy fuerte, pero sólo sobre las hojas. Los conidios sobrepujan un poco en su magnitud y número de tabiques. En la descripción original los conidios miden 30-70 x 3, 5-4 μ y los tabiques son 3-5.

151-61.—*Cercospora Gonzalesii* Unam. sp. nov. (Fig. 8).

Maculicola; maculis amphigenis, in epiphyllis perspicuioribus, atro cinereis, sparsis, rotundatis vel elongatis, 1-4 x 1-3 mm. diam.; caespitulis hypophyllis, cinereis, paucis, minutis, 36-40; conidiophoris continuis, divergentibus, brunneo-fuligineis, rectis vel curvulis, ex hypostromate laxo oriundis, et exostiolo exeuntibus, 27-36 x 4, 5-6,6 μ ; conidiis subultraeformibus, rectis vel quandoque parum curvulis, hyalino - chlorineis, 7-12 septatis, ad septa non vel leniter constrictulis, 58, 5-117 x 3,6-5, 25 μ , plerumque pluriguttulatis. Habitat in foliis vivis *Asterisci spinosi*. Carretera de Ceuta a Tetuán e inmediaciones de Tetuán, 4-V-1940, leg. P. Zacarías Novoa.

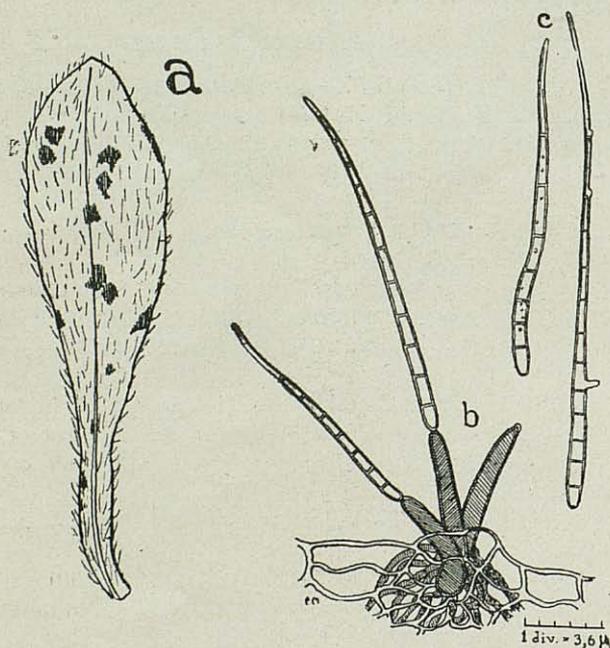


Fig. 8.—*Cercospora Gonzalesii* Unam.

- a) Hojas de *Asteriscus spinosus*, indicando las manchas características del parásito.
- b) Un cespitulo con tres conidióforos y dos conidios del parásito.
- c) Dos conidios de distinta magnitud del mismo microhongo.

Carissimo amico, Epiphanio González, grato animo dicata species.

Es una especie muy bonita y parásita, provista de un hipostroma flojo y caracterizada principalmente por sus manchas de color ceniciento oscuro y por sus conidios larguísimos.

153-62.—*Oldium Ceratoniae* Comes Crittogamia Agraria, p. 226 (1891).—Sacc. Syll. XVII. p. 505.—Ferr. l. c. p. 597.

Conidios cilindráceos, truncados por ambos extremos, 26-36 x 12-14 μ .

Sobre hojas de *Ceratonia siliqua*. Beni Salah (Beni Hosmar), 25-V-1940, leg. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora de nuestro Protectorado. Ataque muy fuerte; produce graves daños sobre las hojas, ramillas y frutos del algarrobo.

Jardín Botánico de Madrid,
24-IX-1940.

