

NOTAS Micológicas

SEGUNDA SERIE

IV.

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} 165 166 168 de Agosto, Septiembre y
Noviembre 1941, y 170 de Enero, de 1942.)

TANGER

Tip. Hispano-Arábica de la Misión Católica.

S. CASTROVIEJO

f. 428

F. 22082

CB-1316559

F-22082

NOTAS MICOLÓGICAS

(segunda serie)

IV

Esta Nota comprende treinta y nueve especies y dos formas, distribuidas en la forma siguiente:

Uredinales	17
Ustilaginales.	2
Oomicales.	1
Pireniales	2
Esferopsidales	6
Hifales	11
Esferopsidales-Formas	2

Del recuento de ellas resultan las novedades que siguen: tres especies y nueve matrices nuevas para la Ciencia; once especies y siete matrices nuevas para la flora del Norte de Africa; seis especies y siete matrices nuevas para la flora de nuestro Protectorado; una especie nueva para la flora de Argelia y dos formas nuevas para la flora del Norte de Africa.

Algunas especies proceden de la búsqueda en los Herbarios Generales de Madrid y las restantes de nuestras Herborizaciones y de las de nuestros colaboradores en la Zona del Protectorado, cuyos nombres van indicados en el texto.

Las fanerógamas dudosas fueron determinadas como siempre, con la exactitud acostumbrada por el Sr. Director del Jardín Botánico de Madrid e ilustre botánico Prof. Dr. D. Arturo Caballero. A todos ellos expresamos nuestra sincera gratitud por colaboración tan valiosa y desinteresada a este trabajo.

Jardín Botánico de Madrid, 22-11-1940.

Uredinales (Brong.) Dietel.

153-1.—*Puccinia acetosae* (Schüm.) Körn., in Hedwigia, p. 184 (1876).—Sydow Monographia Uredinearum l. p. 581 (190).—A. Trotter, Flora Italica Cryptogama, p. 251.—Gz. Frago, Uredales de la Flora Ibérica, p. 134.

En su fase II. Uredosporas globosas, oblongas, elipsoidales o piriformes, pardo rojizas, de contenido finamente punteado, de 24-32 x 20-25 μ , con dos poros germinativos bien visibles; he medido en mis ejemplares uredosporas de 34 x 25 μ , superando en 2 μ su longitud a las de la descripción del tipo. Sobre tallos secos de *Rumex intermedius*. El Fondak, 28-V-1940, leg. et det. P. Unamuno. Es especie nueva para la flora del Protectorado y matriz nueva para la del Norte de Africa.

154-2.—*Puccinia Aristolochiae* (DC.) Winter, l. p. 201 (1884).—Syd., l. c. l. p. 582.—Gz. Frag., l. c. l. p. 139.

En su fase III. Teliosporas elipsoideas, de 30-45 x 18-28 μ , de color pardo oscuro.

Sobre hojas de *Aristolochia longa*. Cuenca del Río Jemis (Anyera), 27-V-1940, leg. et det. P. Unamuno. Primera cita para la Zona del Protectorado.

155-3.—*Puccinia centaureae* DC., V. p. 595 (1815).—Syd., l. c. l. p. 39.—Gz. Frag., l. c. l. p. 284. En sus fases II-III.

Sobre hojas de *Centaurea Vesceritensis* Boiss. Reut. El Kantara (Argelia), VI-1904, leg. L. Chevallier (Plantae Saharæ Algeriensis, n.º 586).

Es matriz nueva para la Ciencia. Ejemplares procedentes de los Herbarios Generales del Jardín Botánico de Madrid.

156-4.—*Puccinia coronifera* Kleb., in Zeitschr. f. Pflanzen Krankheiten, IV. p. 132 (1894).—Saccardo Syll. XI. p. 203.—Gz. Frag., l. c. l. p. 29.

En sus fases II-III. Uredosporas globosas, de 20-24 μ de diámetro, con 3-4 poros germinativos vistos. Teliosporas de 42-64 x 12-13.

Sobre hojas de *Avena sterilis*. Carretera de Castillejos a las Minas de Antimonio, 30-III-1940, leg. P. Zacarías Novoa et P. Avelino Pérez, det. P. Unamuno.

En su fase III. Teliosporas submazudas, coronadas de varios apéndices en su ápice, atenuadas hacia su base, débilmente amarillas, más oscuras en el ápice, de 35-64 x 12-18 μ en mis ejemplares, pedicelo corto.

Sobre hojas de *Festuca ciliata* Persoon. Río Martín, 29-V-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Sobre hojas de *Glyceria distans*. Inmediaciones de la Mezquita (Ceuta), 14-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora de nuestra Zona y las dos últimas matrices nuevas para la Ciencia.

157-5.—*Puccinia dispersa* Erikss. et Henn., in Getreideroste etc. p. 218 (1896).—Syd. l. c. l. p. 709.—Gz. Frag. l. c. l. p. 34.

En sus fases II-III. Uredosporas globosas o elipsoideas, con 4-5 poros germinativos vistos, de 22-28 x 20-24 μ . Teliosporas oblongo-mazudas, unas de contenido granuloso y otras completamente lisas, de 44-56 x 14-22 μ , en mis ejemplares; parafisos pardos, rectos o encorvados, formando cámaras. Mesosporas abundantes, de 24-32 x 16-18 μ .

Sobre hojas de *Polypogon monspeliensis*. Colegio de Concepcionistas (Ceuta), Finca Arango, 24-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno. Localidad nueva. Citada por mi de Chauen. Los autores no señalan mesosporas en esta especie y hablan de teliosporas únicamente lisas.

158-6.—*Puccinia glumarum* (Schüm.) Erikss. et Henn., l. c. p. 706.—Gz. Frag. l. c. l. p. 32.

En sus fases II-III. Uredosporas globosas o elipsoideas, de 17-30 x 15-20 μ , 8-10 poros germinativos vistos. Teliosporas submazudas, de 30-70 x 12-24 μ (la mayoría de 52-60 μ). *Vidi mesosporas*.

Sobre hojas de *Lolium strictum*. Carretera de Castillejos a las Minas de Antimonio, 30-III-1940, leg. P. Zacarías Novoa et P. Avelino Pérez, det. P. Unamuno. Localidad nueva.

Sobre hojas de *Elymus-caput-medusae*. Gurugú, vertiente septentrional (Melilla), 3-VI-1915, leg. Prof. A. Caballero. Este ejemplar procedente de los Herbarios Generales del Jardín Botánico de Madrid constituye una matriz nueva para esta roya.

159-7.—*Puccinia graminis* Persoon Disp. Meth. p. 39.—Syd. l. c. l. p. 688.—Gz. Frag. l. c. l. p. 23. En sus fases II-III.

Sobre hojas de *Triticum vulgare*. Poblado de Ben Karrich (Cábila de Beni Hosmar), 24-V-1940, leg. et det. P. Unamuno. Localidad nueva.

160-8.—*Puccinia malvacearum* Mont., in Gay Hist. fis. y pol. de Chile, VIII, p. 43 (1852).—Syd. l. c. l. p. 476.—Gz. Frag. l. c. l. p. 147.

Sobre hojas de *Althaea rosea*. Jardín del Museo Arqueológico de Tetuán, 12-V-1940, leg. et det. P. Unamuno. Localidad nueva.

161-9.—*Puccinia persica* Wettst., in *Hewigia* p. 115 (1877).—Sacc. Syll. VII. p. 644—Syd. l. c. I. p. 41.

Teliosoros anfigenos, no maculicolos, esparcidos o agrupados, a veces subconfluentes pequeños o medianos, 0, 5-1, 5 mm. de diámetro, redondeados, subrotundos o irregulares, primero recubiertos por la epidermis de color plumizo, luego desnudos, muy pulverulentos, negros; uredosporas mezcladas con las teliosporas, globosas, subglobosas o anchamente elipsoideas, finamente espinosas, amarillo parduzcas, de 22-27 x 16-18 μ , en mis ejemplares; teliosporas elipsoideas u oval-elipsoideas, redondeadas por ambos extremos, no engrosadas en el ápice, no o apenas contraídas al nivel del tabique, de contenido protoplásmico punteado, pardo oscuras, de 35-46 x 20-30 μ , episporio liso, de 2, 5-3, 5 μ de grueso, pedicelo hialino, débil y corto.

Sobre hojas de *Centaurea sulphurea* Wild. (Matriz nova). Targuist ad agrorum margines, 1100 m. s. m., 3-VI-1927, leg. Dr. P. Fon Quer. Iter maroccanum, 1 1927, det. P. Unamuno.

Esta especie, cuyos ejemplares proceden de los Herbarios Generales del Jardín Botánico de Madrid, es nueva para la flora africana. La especie tipo es originaria de Persia sobre hojas de *Centaurea Carduiformis*, *C. Kermanensis* y *C. Berlangeri*. Los caracteres específicos sobre *Centaurea sulphurea* de Targuist coinciden exactamente con los de la especie tipo.

162-10.—*Puccinia simplex* (Körn.) Erikss. et Henn., l. c. p. 238 (1896).—Syd. l. c. I. p. 756.—Gz. Frag. l. c. I. p. 63.

En sus fases II-III.

Sobre hojas de *Hordeum bulbosum*. Cuenca del Río Jemis (Anyera), 27-V-1940, leg. et det. P. Unamuno. Localidad nueva.

163-11.—*Puccinia Triseti* Erikss, in *Ann. Sc. Nat. Ser. VIII*, 1899, IV p. 277.—Syd. l. c. I. p. 716.—Trott. l. c. p. 325.—Gz. Frag. l. c. I. p. 98.

En sus fases II-III. Uredosporas globosas o elipsoideas, de 22-28 x 16-17 μ ; teliosporas de 40-50 x 24-26 μ . Mesosporas abundantes, 24-36 x 16-22 μ , espesamiento apical hasta de 7 μ de alto.

Sobre hojas de *Trisetum paniceum*. Malalia a Río Martín, V-1931, leg. J. Mas Guindal. Ejemplares procedentes de los Herbarios Generales del Jardín Botánico de Madrid.

La descripción tipo no señala mesosporas e indica que los teliosoros son muy raros, al contrario de lo que ocurre en nuestros ejemplares que son muy abundantes. Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

164-12.—*Uromyces dactylidis* Otth., in *Mittheil. d. naturfors. Ges.* p. 85 (1861).—Syd. l. c. II. p. 309.—Gz. Frag. l. c. II. p. 7.

En sus fases II-III. Uredosoros escasos; uredosporas ovales o globosas, de 20-22 x 18 μ , en mis ejemplares. La descripción original no señala las dimensiones de las uredosporas; teliosporas ovales, elipsoideas o piriformes, amarillo parduzcas, más oscuras en el ápice, de 25-32 x 16-18 μ , episporio liso, de 1, 5-2 μ de grueso; parafisos lineares, apretados, parduzcos.

Sobre hojas de *Dactylis glomerata*. Barrancos próximos a la Playa de Benítez (Ceuta), 4-VI-1940, leg. et det. P. Unamuno. Primera cita para la flora de nuestro Protectorado.

165-13.—*Uromyces graminis* (Niels.) Dietel in *Mitth. d. Turing. Bot. Ver. Neue Folge*, Heft II. p. 18 (1892).—Syd. l. c. II. p. 331.—Gz. Frag. l. c. II. p. 15.

En su fase II. Uredosporas globosas o elipsoideas, de 20-28 x 20-25 μ , amarillo parduzcas, con episporio de unas 3, 5 μ de grueso y 6-8 poros germinativos vistos.

Sobre hojas de *Melica minuta*. Barrancos próximos a la Playa de Benítez (Ceuta), 4-VI-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora de nuestra zona del Protectorado y matriz nueva para la Ciencia.

166-14.—*Uromyces linearis* B. et Br., in *Journ. Linn. Sac. XIV.* p. 92 (1875).—Sacc. Syll. VII. p. 755.—Syd. l. c. II. p. 326.

En su fase II. Uredosoros epifilos, pequeños, lineares, hasta de 1-2 mm. de largos, dispuestos en series paralelas a las nerviaciones de las hojas, cubiertos durante mucho tiempo por la epidermis, después rasgándola, abiertos en toda su longitud, de color pardo; uredosporas globosas, esferoideas o elipsoidales, provistas de numerosas espinas, al principio pardo amarillentas, después pardas, de 22-28 x 20-25 μ , episporio de unas 3-3,5 μ de grueso.

Sobre hojas de *Panicum repens*, asociado con *Septoria Camblorii* Unam. Finca «Depósitos de Aceites Combustibles de Ibarrola, S. A.» (Ceuta), 23-II-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Los soros están fuertemente atacados por *Darluca filum* Biv. Bernh., que al parecer impiden la formación de los teliosoros.

Es especie nueva para la flora de Africa. Oriunda de las Indias Orientales y de Ceilán, ha sido recientemente descubierta en la Isla de Madera por G. Viennot-Bourgn.

167-15.—*Phragmidium mdisciflorum* (Tode) James in Contr. U. S. Nat. Herb. III. p. 276 (1895).—Syd. I. c. II. p. 175 (1915).—Gz. Frag. I. c. II. p. 154.

En su fase III.

Sobre hojas de *Rosa sp.* cultivada. Jardín del Museo Arqueológico de Tetuán. 15-V-1940. leg. et det. P. Unamuno. Localidad nueva.

168-16. — *Melampsora sp.* Uredosoros hipofilos, muy rara vez epifilos, muy pequeños, de 0,5-0,8 mm. de diámetro, sobre manchas ferruginosas, más acusadas en el haz, esparcidos por toda la hoja, aislados, de dos en dos, o reunidos varios en forma de círculo, amarillo-pálido-blanquecinos; uredosporas ovales, globosas o elipsoideas, hialinas en toda su extensión, densamente equinuladas, 2-3 poros germinativos poco visibles, de 16-22 x 15-16 μ ; parafisos numerosos, capitados o mazudos, de 13-24 μ en la parte superior más ancha.

Sobre hojas y bracteas de *Euphorbia medicaginea*. Malalien, 17-V-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Las uredosporas de esta especie se distinguen de todas las especies de *Melampsora* que albergan todas las *Euforbias*, en que son completamente hialinas, mientras que las de las demás son de contenido amarillo sin excepción; se trata probablemente de una especie nueva, aunque no podemos asegurarlo con certeza por carecer los ejemplares de teliosporas, elementos necesarios para la fijación de una especie nueva. Es de todos modos una matriz nueva para la Ciencia.

169-17.—*Uredo Lamarckiae* Cab. et Gz. Frag. Un Uredal nuevo de la Flora Ibérica. Bol. R.S.E. de Hit. Nat. p. 309-310, (1920).

Uredosporas globosas, subglobosas, elipsoideas u oblongas, de 18-22 x 17-21 μ , con 4-6 poros germinativos vistos. Abundantes parafisos mazudos rodeando los soros, pedicelo de 45 x 9 μ y maza de 20 μ de ancho.

Sobre hojas de *Lamarckia aurea* = (*Cynosurus aureus*). Inmediaciones de la Mezquita (Ceuta), 24-III-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora africana. Hasta la fecha únicamente conocida en Alemania y España (Barcelona).

Ustilaginales (Tulasne)

170-18.—*Ustilago Hordei* Kell. et Swingle. Schellenberg Die Brandpilze der Schweiz, p. II (1911).

Sobre espigas de *Hordeum vulgare*. Beni Salah (Cábila de Beni Hosmar), 25-V-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Las hojas de los ejemplares están fuertemente atacadas por el *Helminthosporium teres* que tantos daños hace en los sembrados de cebada. Localidad nueva.

171-19.—*Entyloma cynosuri* Gz. Frag. et R. Ciferri in Estratto dagli Atti del R. Istituto Botanico del Università di Pavia, p. 3.

Sobre hojas de *Cynosurus polybracteatus* Poiret=*C. echinatus* L.

Bleida (Argelia), leg. Dr. L. Trabut, sin indicación de fecha. Ejemplares procedentes de los Herbarios Generales del Jardín Botánico de Madrid.

Especie nueva para la flora de Argelia.

Oomicales Corda.

172-20.—*Cystopus candidus* (P.) Lev., Migula Pilze, Bd. III. I. Teil, p. 153.

Sobre hojas de *Biscutella lyrata* L. Var. *Algeriensis* (Jord.) Batt. S/v. *minorisilicula* Senn.

Gurugú (Melilla) hacia Taquigriat (Zeluán) 950 m. s. m., 5-VI-1932, leg. Hno. Sennen et Hno. Mauricio, det. P. Unamuno. Ejemplares procedentes de los Herbarios Generales del Jardín Botánico de Madrid. Localidad y matriz nuevas.

Pyreniales (Fr.) Sacc. et Trav.

173-21.—*Erysiphe lamprocarpa* (Wallr.) Lev., Ann. Nat. XV. p. 163. tab. 10, fig. 31.—Sacc. Syll. I. p. 16.

Sobre hojas de *Stachys hirta*. Castillejos (Finca Santisteban), 19-IV-1940, leg. P. Zacarias Novoa et P. Avelino Pérez. Sobre hojas de *Stachys arvensis*. Jardines de la Hípica y Depósito Franco (Ceuta), 7-IV-1940, leg. P. Zacarias Novoa det. P. Unamuno. Las dos matrices y localidades son nuevas. Citada por mí de Riffien, sobre *Senecio lividus*.

174-22.—*Leptosphaeria aetnensis* Scalia, Prima contr. alla conosc. della flor. micol. di Catania, p. 16 (1899).—Sacc. Syll. XVI. p. 513.

Peritecas negras, esparcidas, al principio subepidérmicas, después erumpentes, elipsoidales, de 200-240 x 144-160 μ ; excipulo carbonoso, negro, compacto, poro no visto; ascas numerosas, cilíndricas, atenuadas por la base, de 76 x 8-10 μ ; parafisos numerosos, subhialino-clorineos continuos, rectos o arqueados; esporidios cilíndricos, oblicuamente monósticos o subdísticos, 3-4 septados, de 15-18 x 4-6 μ , pardo oliváceos, lóculo medio más ancho, contraído al nivel del tabique.

Algo joven; los esporidios no han tomado aún bien el color.

Sobre sarmientos secos de *Smilax aspera*. Inmediaciones de Tetuán, 4-V-1940, leg. P. Zacarias Novoa, det. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora de Marruecos. Descripción ajustada a nuestros ejemplares; la original no da las dimensiones de las peritecas y los esporidios sólo tienen tres tabiques.

Sphaeropsidales (Lev.) Lindau.

Género *Cleistophoma* Petrak et Sydow. Die Phaeosporen Sphaeropsiden und die Gattung *Macrophoma*, Lieferung, 2-3, Zeit. 294 und 520 (1924-26).

175-23.—*Cleistophoma Smilacina* Unam. sp. nov. (Fig. 1).

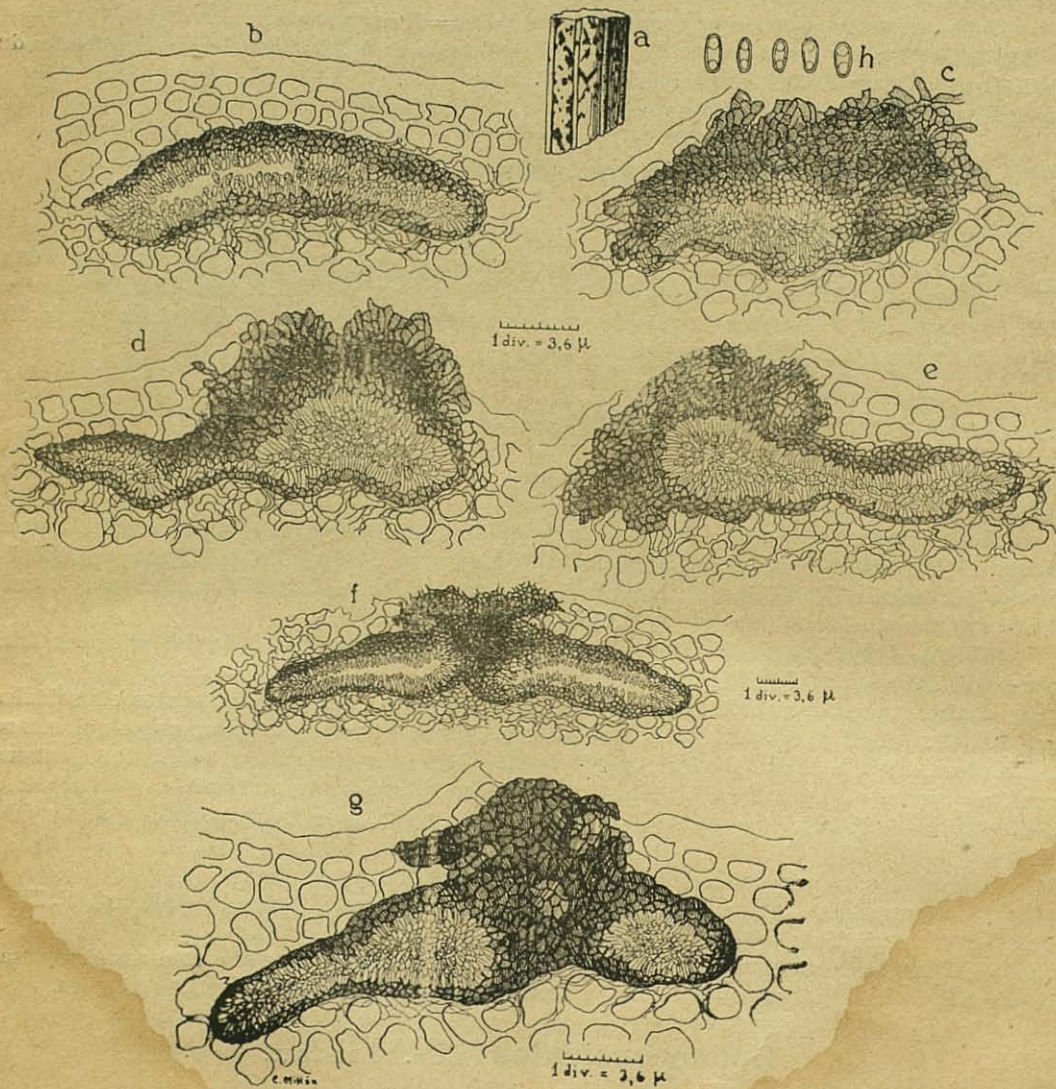


Fig. 1.—*Cleistophoma Smilacina* Unam. sp. nov.

- a Fragmento seco de sarmiento de *Smilax aspera* indicando el habitat del microhongo, X 10.
 b Picnidio inmerso unilocular sin epistroma.
 c Picnidio inmerso - erupente bilocular, provisto de epistroma.
 d Picnidio inmerso - erupente con epistroma crestiforme.
 e Id. id. id.
 f Picnidio bilocular con epistroma aliforme.
 g Picnidio trilocular con epistroma abovedado.
 h Cinco esporulas a doble aumento.

Pycnidii in cortice nidulantibus, minutis, sparsis vel confluentibus, atris, ellipsoideo-depressis, basi applanatis, immersis et tunc 1-locellatis et epistromate carentibus, vel immerso erumpentibus et nunc 1-3 locellatis et epistromate diversiformi (cristaeformi, cymbaeformi etc.), praeditis, brunneis, 236-392 x 105-170 μ diam., excipulum crasse membranaceum ex cellulis minutis rotundato-polyedricis, 5-6,8 μ crebre conjunctis, constitutum, poro non viso; sporulis ellipsoideis, utrinque rotundatis vel in uno extremo parum subattenuatis, singillatim visis, hyalinis vel subhyalinis, turmatim vero brunnescentibus, 7, 2-8 x 3, 5 μ , plerumque biguttulatis; sporophoris cylindraceis, sporulis concoloribus et eis aequantibus vel parum superantibus.

Habitat in cortice sarmentorum *Smilacis asperae* apud loco vulgo nominato «Barrancos próximos a la Playa de Benítez» (Ceuta) Imperio Maroccano, ubi 4-VI-1940 ipse legi.

Es género y especie nuevos para la flora africana.

Hasta la fecha sólo se conocían dos especies de este género: una europea (Francia) y otra americana (Pensylvania). La primera, sobre hojas vivas de *Quercus suber*, fué descrita como *Macrophoma suberis* por Prillieux et Delacroix (Bull. Soc. Myc. Fr., p. 271 (1893) y la segunda sobre ramillas secas de *Quercus sp.* y sobre agallas de *Cynips* en ramillas de *Quercus ilicifolia*, se dió a conocer originariamente como *Sphaeropsis dryina* por Berkeley et Curtis (in Grevillea, ll., p. 180 (1874) y posteriormente ha recibido los nombres de *Phoma dryina*, *Macrophoma dryina* y *Macrophoma versabilis* por Saccardo, Berlese et Voglino y Peck, respectivamente.

Estas dos especies, que han servido a Petrak y Sydow para establecer el nuevo género, albergan análoga matriz y tal vez no sean más que formas de una sola especie independiente. La nuestra encaja, desde luego, perfectamente dentro de las características del género *Cleistophoma* y es absolutamente distinta de ambas, no tan sólo por la matriz distinta (*Smilax aspera*), sino también por el tamaño intermedio de los picnidios y sobre todo por ser sus esporulas casi doble menores que en aquéllas.

Tampoco hemos podido encontrar nosotros, como Petrak y Sydow, la fase ascófora, pero por la estructura peculiar de los picnidios, creemos, como los citados autores, que las tres especies entran en el ciclo evolutivo de un *Dothideal*, siendo próximos parientes, la nuestra al menos, del género *Dothiorella*.

Hemos observado además, la curiosa particularidad de que mientras los picnidios permanecen inmersos, son 1-loculares y carecen de epistroma, lo cual parece indicar que este órgano se forma cuando cesa la presión de las cubiertas que le oprimen.

176-24.—**Phoma Smilacis** Boy et Jacz. Mat. Myc. Montpell. p. 34.—Sacc. Syll. XI. p. 493.

Picnidios inmerso-erumpentes, esferoideos, pardo fuligineos de 186 x 180 μ ; excípulo membranáceo, reticulado formado de células poliédrico-redondeadas de unas 6-8 μ de diámetro, poro no visto; esporulas hialinas, ovado elipsoideas, de 4-6 x 2, 5 μ .

Sobre tallos secos de *Smilax aspera*. Orillas de la Carretera de Tetuán a Ceuta, 16-V-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora del Norte de Africa.

177-25.—**Ciccnobolus Verbenae** C. Mass.—Sacc. Syll. XVI. p. 890.

Forma *Euphorbiae-helioscopiae* C. Mass. Novit. Fl. Myc. Ver. (1902), p. 68. tab. IX, XXX.—Sacc. Syll. XVIII. p. 284.

Picnidios muy polimorfos, de 30-60 x 15-40 μ , rara vez alcanzan hasta 90 μ ; esporulas hialinas, bigutuladas en el tipo (en nuestros ejemplares egutuladas), oblongas, de 5-8 x 2, 5-3, 5 μ .

Sobre el *Oidium erysiphoides* Fr., en los tallos de *Euphorbia helioscopia* en el tipo (en nuestros ejemplares también en las hojas y bracteas).

Depósito de Aguas de Tetuán, 6-V-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno.

Es forma nueva para la flora de Africa. Sólo citada hasta la fecha de Verona (Italia) (Fig. 2).

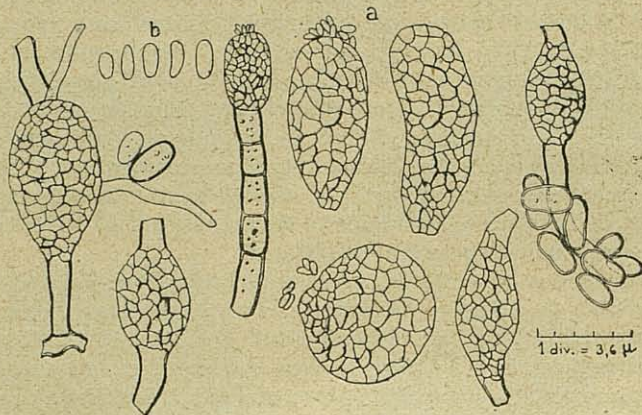


Fig. 2.—*Cicinnobolus Verbenae* C. Mass.
 Forma *Euphorbiae helioscopiae* C. Mass.
 a Ocho picnidios de diversa forma y magnitud.
 b Cinco esporulas a doble aumento.
 Color de las paredes de los picnidios. (Siena).

178-26.—*Septoria brizae* Unam. Nueva Aportación a la Micología Española. Bol. R. S. E. de Hist. Nat. Tom. XXX, p. 295 (1930), Madrid.

Espórulas hialinas, continuas, filiformes, atenuadas en un extremo, rectas o arqueadas, de 18-39 x 1, 5-1, 7 μ , menudamente gutuladas.

Sobre hojas de *Brlza maxima*. El Fondak, 28-V-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora del Norte de Africa. Hasta la fecha sólo conocida en España.

179-27.—*Septoria cerastii* Rob et Desm., 17 Not. p. 21.—Sacc. Syll. III. p. 518.—Allescher Fungi Imperfecti VI. 754.—Unam Enum. Esferopsidales p. 220. Manchas amarillo-blanquecinopálidas, al fin cenicientas; picnidios anfigenos y caulícolos, numerosísimos, esparcidos por toda la superficie de las hojas y tallos, negros a simple vista, pardo rojizos al microscopio, inmersos o inmerso prominulos, globosos o elipsoideos, de 70-124 μ diámetro; excipulo membranáceo, pardo rojizo, constituido por células redondeadas muy pequeñas, de 4-5 μ de diámetro, poro redondeado, reforzado a modo de brocal más oscuro, de 20-36 μ de diámetro; espórulas filiformes, rectas o un poco encorvadas, algo atenuadas por el extremo superior, hialinas, 1-4 septadas, la mayoría 3-septadas, de 30-43 x 1-2, 5 μ .

Sobre hojas y tallos de *Cerastium glomeratum*. Playa de Benzú (Ceuta), 11-V-1940, leg. P. Unamuno et P. Zacarías Novoa, (det. P. Unamuno).

La descripción de la especie tipo es poco detallada; no precisa las dimensiones del poro, ni los caracteres de las paredes de los picnidios, ni señala tabiques en las espórulas y da como magnitud máxima de los picnidios 90 μ de diámetro, bastante menor que en los de nuestros ejemplares; creemos sin embargo que se trata de la misma especie insuficientemente descrita por sus autores.

El Sr. Fragoso en su Nota titulada «Algunos micromicetos más de los alrededores de Melilla (Marruecos) recolectados por el Prof. D. A. Caballero» (Bol. R. S. E. de Hist. Mat. Tom. XVII (1917), p. 82, cita como *Septoria cerastii* Rob. et Desm., sobre *Cerastium viscosum*, de la localidad de Gurugú, con las siguientes características: Sporulis 28-38 x 1 μ . 3-4 septatis, plerumque 3-septatis rectis, curvulis vel flexuosis; pycnidiiis 70-120 μ diámetro.

Las medidas de esta especie coinciden bastante bien con las de nuestros ejemplares sobre *Cerastium glomeratum*, siendo los picnidios no poco menores y las espórulas más estrechas, diferencias mínimas que pueden obedecer a la matriz distinta que alberga el parásito.

Es matriz nueva y segunda localidad para la flora de nuestra zona.

No se conoce iconografía alguna de esta especie, por lo que damos la obtinidade nuestras (preparaciones. Fig. 3).

180-28.—*Septoria euphorbiae* Guep.

Forma Euphorbiae-exiguae Gz. Frag. Broteria. Hongos de España (2.^a serie), fasc. II (1926), (Fig. 4).

Picnidios sobre hojas marcescentes, inmergidos o inmerso-erumpentes, esparcidos, negros, globosos o elipsoideos, de $142 \times 134 \mu$, poro redondeado amplio, hasta de 52 de diámetro; excipulo membranáceo, pardo muy oscuro, grueso, formado de células triangulares, redondeadas o alargadas, de $4-12 \mu$ de diámetro; espóras hialinas, alargado-obmazudas, atenuadas hacia el ápice, ensanchadas en la base, continuas o 1-2 septadas en nuestros ejemplares, rectas, flexuosas o geniculadas, de $36-61 \times 3, 6 \mu$, plurigutuladas.

Sobre hojas medio marchitas de *Euphorbiaexigua*. Poblado de Beni Salah (Cábil de Beni Hosmar), 160 m. s. m., 25-V-1940 y El Fondak, 331 m. s. m., 28-V-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Es forma nueva para la flora del Norte de Africa. Las espóras resultan un poco más robustas que en la forma tipo ($54 \times 3 \mu$); hasta la fecha sólo conocida en España.

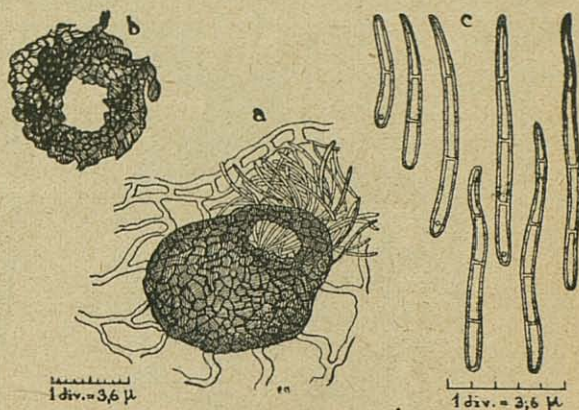


Fig. 3. *Septoria Cerasii* Rob. et Desm.
a Picnidio inmerso del parásito.
b Detalle del poro del mismo visto de frente.
c Espóras de distinta magnitud y número de tabiques.

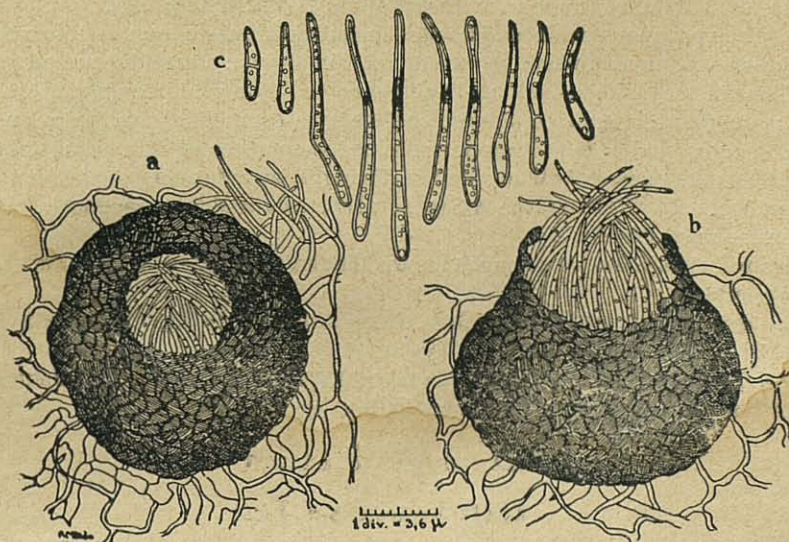


Fig. 4. *Septoria Euphorbiae* Guep. *Forma Euphorbiae-exiguae* Gz. Frag.
a Picnidio inmerso del parásito con su amplio poro visto de frente.
b Picnidio inmerso erumpente del mismo, emitiendo de su poro numerosa espóras.
c Espóras de diversa forma y magnitud.

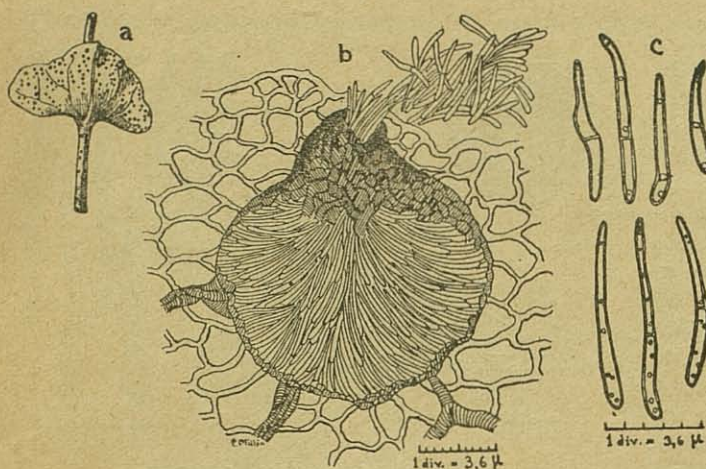


Fig. 5. *Septoria Euphorbiae medicagineae* Unam. sp. nov.
 a Fragmento del tallo de *Euphorbia medicaginea* con una bractea, mostrando el habitus del parásito.
 b Sección transversal de un Picnidio indicando la disposición de las esporulas y su emisión por el ostiolo del mismo.
 c Espórulas de distinta forma y tamaño.

181-29. — *Septoria Euphorbiae medicagineae* Unam. sp. nov. (Fig. 5).

Pycnidii amphigenis et cauliculis, nudo oculo atris, sub lente brunneis, numerosissimis, quandoque axe gregaris, saepe totam foliorum bractearumque paginam et caules occupantibus, immersis vel immersoerumpentibus, sphaeroideis vel globosis, 100 x 80-88 μ diam., poro rotundato 8-16 μ diam., apertis; excipulum membranaceum, pseudoparenchymaticum, ex hyphis brunneis longiusculis et cellulis rotundatis intertextum; sporulis cylindraneo-conoideis, rectis vel parum curvatis, basi incrassatis, apice attenuatis, continuis vel l-septatis,

subhyalians, 21-40 x 2-3, 6 μ , pluriguttulatis. Habitat in foliis, bracteis caulibusque *Euphorbiae medicagineae*, apud Malalien (Imperio Maroccano) ubi 17-V-1940 ipse legi.

Esta especie no aparece originariamente maculícola, puesto que se observan picnidios en las hojas y bracteas completamente verdes sinmancha alguna; a medida que progresa el ataque del parásito, las bracteas y hojas van perdiendo el color verde y adquieren el color rojizo cuando estos órganos mueren, en cuyo caso están casi siempre completamente llenos de los picnidios del hongo. En ciertos puntos de los órganos necrosados aparecen al fin manchas blanquecinas.

Especie completamente distinta y fácil de distinguir de todas las que atacan a las *Euforbias*.

En *Euphorbia serrata* se conoce la *Septoria bractearum* Mont., maculícola cuyas esporulas lineares y continuas miden 50 x 2 μ .

En nuestros ejemplares va acompañada de *Melampsora* sp. en su fase uredosórica ya anteriormente descrita

182-30.—*Septoria oxyspora* Penz. et Sacc. Fungi Mort. tab. IV fig. 13.—Sacc. Syll. III. p. 565.—Allescher l. c. VI. p. 735.—Unam. l. c. p. 251 (1933).

Sobre hojas de *Arundo donax*. El Fondak, 28-V-1940, leg. et det. P. Unamuno. Localidad nueva. Citada por mí de la Playa de Benitez (Ceuta).

Hyphales Martius Dematiaceae Fr.

183-31.—*Cercospora beticola* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. VIII. p. 1899 (1876). Ferraris Hyphales Fl. It. Crypt. p. 412.—Gz. Frag. Hifales, p. 231.

Conidios pardo fuligineos, casi siempre continuos, rara vez con un solo tabique, rectos o flexuosos, con numerosas cicatriculas o puntos de inserción de los conidios, de 40-60 x 4-4, 5 μ ;

onidios hialinos, aciculares, rectos o algo arqueados, de 56-120 μ , plurigutulados.

Sobre hojas vivas de *Beta maritima*. Orillas de la Carretera de Tetuán a Ceuta, 16-V-1940 leg. et det. P. Unamuno. Localidad y matriz nuevas para la flora de nuestra zona. Citada por mí de Ceuta sobre *Beta vulgaris* y por Patouillard de Tánger.

184-32.—*Cercospora Scolymi-hispanici* Unam. sp. nov. (Fig. 6).

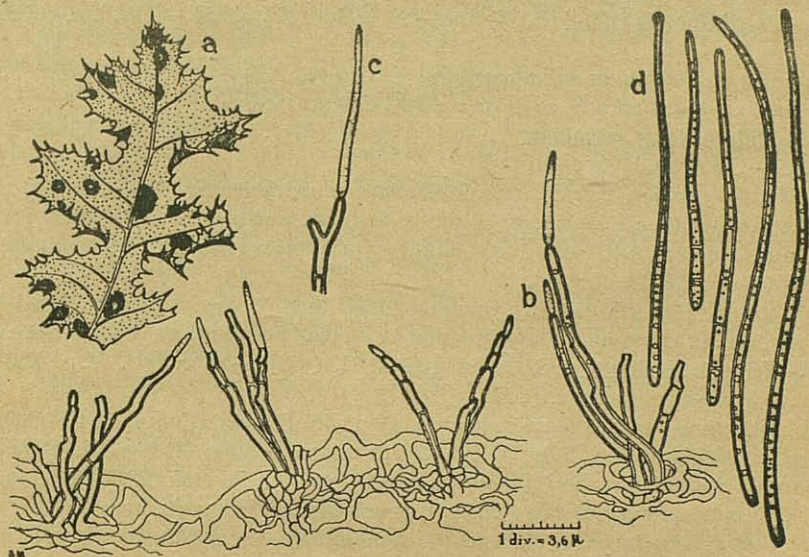


Fig. 6. *Cercospora Scolymi-hispanici* Unam sp. nov.

- a Hoja de *Scolymus hispanicus* con la forma y disposición de las manchas del parásito, X 1/2.
 b Sección transversal de la hoja indicando la forma y disposición de los conidióforos del microparásito.
 c Fragmento de un conidióforo uncinado soportando en uno de sus extremos un conidio inmaduro.
 d Conidios de distinta magnitud y número de tabiques.

Maculis ampigenis in hypophyllo perspicuioribus, brunneis, centro albescentibus per totam foliorum paginam sparsis, circularibus vel saepius ellipticis, margine diffusa obsoleteque, cinctis, 2-10 mm. diam.; conidiophoris fasciculatis paucis, ex hypostromate brunneo laxoque oriundis, ostiolisque stomaticis exeuntibus, continuis vel pauci-septatis, brunneo-fuliginis, 44, 5-135 μ longis, 5, 4-7, 4 μ latis; conidiis hyalinis, rectis, curvulis vel sigmoideis, acro-pleurogenis, filiformibus, versus apicem sensim attenuatis, continuis vel 3-4 septatis, ad septa non constrictis, longissimis, 133, 2-252 μ longis et 5, 2 μ latis, pluriguttulatis.

Habitat in foliis vivis *Scolymi-hispanici* in loco vulgo nominato «Carretera de Tetuán a Ceuta (Imperio Marroccano)», ubi 17-V-1940 ipse legi.

Especie inconfundible con ninguna otra por sus conidios larguísimos que exceden aún a las de la *Cercospora longissima* Traverso, sobre hojas de *Lactuca sativa* que sólo alcanzan a 53-220 μ de largo x 3 μ de grueso.

185-33.—*Hadrotrichum Phragmitis* Fuckel in Symb. Mycol. p. 221, t. 1. fig. 13 (1869).—Lindau Hyph. l. p. 682.—err. l. c. p. 271.—Gz. Frag. l. c. p. 170.

Conidióforos epifilos sobre manchas negras que se acusan en el envés amarillo rojizas, fasciculados, muy apretados, formando una especie de empalizada densa, sencillos, cortos, de 35 x

12 μ , negruzco fuligíneos; conidios acrógenos, solitarios, continuos, globosos o suboblongos, de 10-15 μ de diámetro, con la base un poco apiculada, ligeramente fuligíneos en nuestros ejemplares.

Sobre hojas de *Phragmites communis*. Playa de Benzú (Ceuta), 11-V-1940, leg. P. Unamuno et P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora de nuestro Protectorado.

186-34.—*Polythrincium trifolii* (P.) Kunze.—Sacc. Syll. IV. p. 350.—Ferr. l. c. p. 352. Gz. Frag. l. c. p. 213.

Sobre hojas de *Trifolium isthmocarpum*. El Fondak, 28-V-1940, leg. et det. P. Unamuno. Localidad y matriz nuevas para la zona de nuestro Protectorado.

187-35.—*Scolecotricum graminum* Fuckel in Symb. Myc. p. 107 (1869).—Lind. l. c. p. 794.—Ferr. i. c. p. 325.—Gz. Frag. l. c. p. 191.

Conidióforos sencillos, fasciculados, flexuosos, paucitabcados, hasta de 100 x 8 μ , sobre puntitos oscuros, densamente reunidos; conidios fusoidiomazudos, acropleurógenos, de 20-50 x 8-14 μ , 1-septados, con la celdilla superior atenuada y la inferior oblonga y redondeada, mostrando la cicatricula de inserción del conidio.

Sobre hojas de *Glyceria distans*. Inmediaciones de la Mezquita (Ceuta), 24-III-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno. Especie y matriz nuevas para la flora del Norte de Africa.

188-36.—*Helminthosporium teres* Sacc. Fungi It. t. 833 (1881).—Sacc. Syll. IV. p. 412.—Lid. l. c. p. 34.—Ferr. l. c. p. 383.—Gz. Frag. l. c. p. 221.

Sobre hojas vivas de *Hordeum murinum*. Depósito Franco (Ceuta), 9-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno. Sobre hojas de *Hordeum vulgare*. El Fondak, 28-V-1940, leg. et det. P. Unamuno. Sobre hojas de *Phalaris brachystachis*. El Fondak, 28-V-1940, leg. et det. P. Unamuno. Localidades nuevas. Sobre *Phalaris brachystachis* es matriz nueva.

Ataque fuerte; constituye la enfermedad denominada *Helminthosporiopsis* que ocasiona graves daños sobre las cebadascultivadas, principalmente en tiempo húmedo.

Mucedinaceae Link.

189-37.—*Ramularia filaris* Fres., in Beitr. z. Myk. III. p. 90, tab. XIII, fig. 49-54 (1863).—Ferr. l. c. p. 833.—Gz. Frag. l. c. p. 140.

Manchas parduzcas, ocráceas o grises; cespitulos hipofilos, blanquecinos; conidióforos erguidos, fasciculados, hialinos, casi siempre sencillos, a veces dearticulados hacia el medio y ápice, con escasos tabiques, de 25 x 3-4 μ ; conidios bacilares, dispuestos en cortas cadenas, continuos o 1-2 septados, hialinos, de 16-30 x 2, 5-4, 5 μ .

Sobre hojas vivas de *Helminthia echioides*. Cuenca del Río Jemis (Anyera), 27-V-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Es especie nueva para la flora del Norte de Africa. En España citada por mí de las Provincias de Oviedo, Santander y Vizcaya, únicas localidades conocidas hasta la fecha.

190-38.—*Ramularia montenegrina* Bubak in Büll. Herb. Boiss. 2.^a ser. VI. p. 486 (1906).—Sacc. Syll. XXII. p. 132.—Gz. Frag. l. c. p. 139.

Conidióforos fasciculados, escasos, saliendo por los estomas, hasta de 40 x 4,5 μ , rectos o encorvados, con 1-2 dientes, hialinos; conidios cilíndricos, de 13-35 x 2, 5-4 μ , obtusos por ambos extremos, continuos o 1-2 septados.

Sobre hojas vivas de *Hedynois polymorpha*. Carretera de Castillejos a las Minas de Antimonio, 30-III-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno. Carretera de Tetuán a Tánger, frente a la Mehaznia a ambos lados de la Carretera, 14-V-1940 y Carretera de Tetuán a Ceuta, 16-V-1940, leg. et det. P. Unamuno.

Localidades nuevas. Citada por mí de Targuist, 24-VI-1930.

191-39.—*Ramularia plantaginea* Elis et Martius in Amer. Natur. p. 1003 (1882).—Sacc. Syll. IV. p. 214.—Ferr. l. c. p. 826.—Gz. Frag. l. c. p. 126.

Manchas anfigenas, verdosas por el envés, blanco sucias por el haz, redondeadas, pequeñas, la mayoría de 2-3 mm. de diámetro, esparcidas, con frecuencia confluentes, con una depresión central y borde saliente de color rojizo, algo difuso; cespítulos escasos, blancos hipofilos; conidióforos fasciculados, subgeniculados, sencillos (en mis ejemplares), de 35-45 x 3-3,5 μ , romos o atenuados, hialinos; conidios cilíndricos o elipsoideos alargados, rectos, continuos o 1-2 septados, redondeados por ambos extremos, de 15-38 x 4-4,5 μ .

Sobre hojas vivas de *Plantago coronopus*. Depósito de Aguas de Tetuán, 6-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno.

Es matriz nueva para la Ciencia y especie nueva para la flora del Norte de Africa.

192-40.—*Oldium erysiphoides* Fries in Syst. Myc. III. p. 482 (1832).—l. c. p. 554.—Gz. Frag. l. c. p. 42.

Sobre hojas de *Marrubium vulgare*. El Biutz (Cábila de Anyera), 9-III-1940, leg. P. Unamuno, P. Zacarías Novoa et P. Ave-lino Pérez, det. P. Unamuno.

Sobre hojas vivas de *Campanula erinus*. Manantiales de Benzú (Ceuta), 11-IV-1940, leg. P. Zacarías, det. P. Unamuno. Localidades nuevas. Sobre *Campanula erinus* es matriz nueva para la zona de nuestro Protectorado.

193-41.—*Oldium leucoconium* Desm., in Ann. Sc. Nat. ser. Bot. XIII, fig. 1-2.—Ferr. l. c. p. 596.—Gz. Frag. l. c. p. 45.

Sobre hojas de rosa sp. cultivada. Colegio de Concepcionistas (Finca Arango) Ceuta, 24-IV-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. P. Unamuno. Alrededores de Riffien, 19-VI-1940, leg. P. Zacarías Novoa, det. Unamuno. Localidades nuevas.

