

ROYAS DE UMBELIFERAS DE LAS SIERRAS ANDALUZAS

J. MERCÉ

Service de Botanique et Biogéographie. Université Paul Sabatier. Toulouse

(Recibido el 26 de marzo de 1975)

Resumen. Este trabajo se inscribe dentro de una serie de estudios dedicados a los hongos parásitos de la vegetación de la Cordillera Bética. Consta de una lista de royas recolectadas sobre Umbelíferas en dicha parte de España, añadiendo además para cada especie, un estudio taxonómico y corológico.

Summary. This study is one of a series devoted to the parasite fungi of the Betic Cordillera. It contains the catalogue of the rusts gathered from umbellifers in that region of Spain, together with a taxonomical and a chorological study for each species.

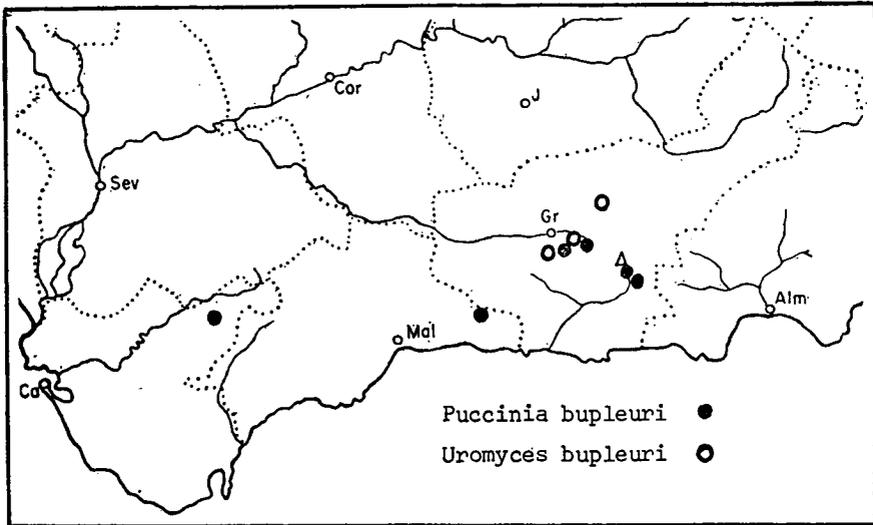
Los hongos parásitos del norte de España, particularmente del Pirineo, están actualmente bastante bien conocidos gracias a los trabajos recientes de DURRIEU (1966) y DUPIAS (1971). No pasa lo mismo con los de las provincias del sur del país. Por eso es por lo que estoy efectuando un estudio taxonómico y ecológico de dichos parásitos de la vegetación natural de la Cordillera Bética. Estas recolecciones provienen de las provincias siguientes: ALM.: Almería; GRAN.: Granada; CAD.: Cádiz; MAL.: Málaga.

Puccinia bulbocastani (Cum.) Fck.

(sobre *Bunium alpinum* Waldst. & Kit.).

GRAN.: Vertiente norte de la Sierra Nevada, cerca del río Monachil, 2.200 m., 2.VIII.70 (III).

Esta roya, frecuente en Europa central y occidental, se encuentra en los países circummediterráneos y en las islas mediterráneas sobre diferentes es-



Mapa 1.—Localidades estudiadas de *Puccinia bupleuri* y *Uromyces bupleuri*.

pecies del género *Bunium*. Se trata de una nueva especie para España, señalando simplemente FRAGOSO (1924) como probable su presencia en las sierras de dicho país. DUPIAS (1971) indica que dicho parásito tiene una repartición limitada al piso mediterráneo. Esta recolección, así como las de GUYOT (1957) en Marruecos, a 1.600 y 1.900 m. de altitud, parecen demostrar, no obstante, la amplitud ecológica relativamente importante de dicho hongo.

***Puccinia bupleuri* Rud. (Mapa 1).**

(sobre *Bupleurum spinosum* L.).

CAD.: Pinsapar de Grazalema, 25 km. al oeste de Ronda, 1.500 m., 12.VI.70 (I, II). GRAN.: Vertiente sur de la Sierra Nevada, Horcajo de Trévez, 2.400 m., 26.VII.23 (I, II), *Font-Quer* (*). Vertiente norte de la Sierra Nevada, carretera de Granada al Veleta, 1.500 m., 3.IX.54 (I, II), *Guyot*. Vertiente sur de la Sierra Nevada, 14 km. sobre Capileira, 2.000 m., 6.VII.70 (I, III). Sierra Nevada, Pico del Tvevunque, 1.800 m., 1.VIII.70 (I, III).

(*) Las recolecciones en las que la localización va seguida de un nombre de autor han sido efectuadas por éste. Las que van sin indicación particular lo han sido por mí mismo.

MAL.: Canillas de Aceituno, Sierra Tejeda, 40 km. al nordeste de Málaga, 28.V.31 (I), *Unamuno*.

Esta *Puccinia* se encuentra como parásito en numerosos *Bupleurum* en Europa, Asia, Norteamérica y Norte de Africa. Es relativamente abundante alrededor del Mediterráneo. La señala FRAGOSO (1918) en España sobre *Bupleurum fruticosens*, *B. prostratum* y *B. tenuissimum*. En Andalucía se encuentra en Sierra Nevada, en la Serranía de Ronda y en Sierra Tejeda, y en las estribaciones calcáreas situadas entre los dos macizos. Se sitúan las varias estaciones entre los 1.500 y 2.400 m. de altitud en los pisos de vegetación colinos, xeromontanos y altimontanos.

***Puccinia carniolica* Voss.**

(sobre *Peucedanum carvifolium* Vill.).

GRAN.: Sierra Nevada, Pico del Trevenque, 1.850 m., 19.IX.71 (I, III).

Este hongo se encuentra como parásito sobre varios *Peucedanum* en Austria, Hungría, Ucrania y en Asia Menor. Señalada por primera vez en España, esta especie tiene, pues, un área mucho más extensa de la que se le atribuía.

***Puccinia eryngii* DC.**

(sobre *Eryngium campestre* L.).

GRAN.: Carretera de Granada a Jaén, 1.000 m., 4.IX.54 (I, II), *Guyot*. Vertiente norte de la Sierra Nevada, carretera de Granada al Veleta, 1.600 m., 25.VII.66 (II, III), *Mayor*. 15 km. al oeste de Loja, carretera Granada-Málaga (III). MAL.: Sierra entre Ojén y Coín, 45 km. al oeste de Málaga, 750 m., 30.VIII.58 (II, III), *Guyot*. 10 km. al sur de Ronda, carretera de Algeciras, 1.000 m., 4.IX.58 (III), *Guyot*. Sierra del Torcal, al sur de Antequera, 1.300 m., 23.IX.71 (II, III). 18 km. al este de Ronda, carretera de El Burgo, 1.100 m., 24.IX.71 (III). 40 km. al noroeste de Ronda, cerca de Algodonales, 580 m., 26.IX.71 (II, III). 15 km. al sur de Ronda, carretera de Algeciras, 900 m., 27.IX.71 (III).

El área de este hongo se extiende por Europa meridional, Asia Menor y toda la región mediterránea; señala DUPIAS (1971) que «este parásito falta en las sierras aunque el huésped alcanza, generalmente, el piso montano: particularmente en la vertiente norte del Pirineo no parece que se encuentre

por encima de 200 m. de altura; se eleva un poquito más en las vertientes de solana, donde la pendiente y el soleamiento determinan una corrección positiva de las temperaturas y de los microclimas favorables». Señala después la importancia de las temperaturas elevadas durante el período de mayo a julio. La insolación importante y, por consiguiente, las temperaturas elevadas que reinan en Andalucía, permiten que este hongo se desarrolle hasta los 1.600 m. En Marruecos, GUYOT & MALENÇON (1963) lo señalan hasta los 1.750 m. Actualmente estoy realizando un estudio comparativo de su área con relación a las temperaturas (medias, máximas y mínimas).

***Puccinia magydaridis* Pat. & Trab.**

(sobre *Magydaris panacifolia* (Vahl) Lange.).

CAD.: 10 km. al este de Jerez, carretera de Arcos, 70 m., 9.V.69 (II, III) y 7.VI.71 (III).

Esta *Puccinia*, relativamente poco frecuente, fue señalada ya en España por FRAGOSO (1918) cerca de Madrid. Se encuentra igualmente en Norte de Africa (Marruecos, Argelia, Túnez).

***Puccinia pimpinellae* (Str.) Mart. (Mapa 2).**

(sobre *Pimpinella anisum* L.).

MAL.: 40 km. al suroeste de Antequera, carretera de Ronda, 400 m., 24.VII.71 (III).

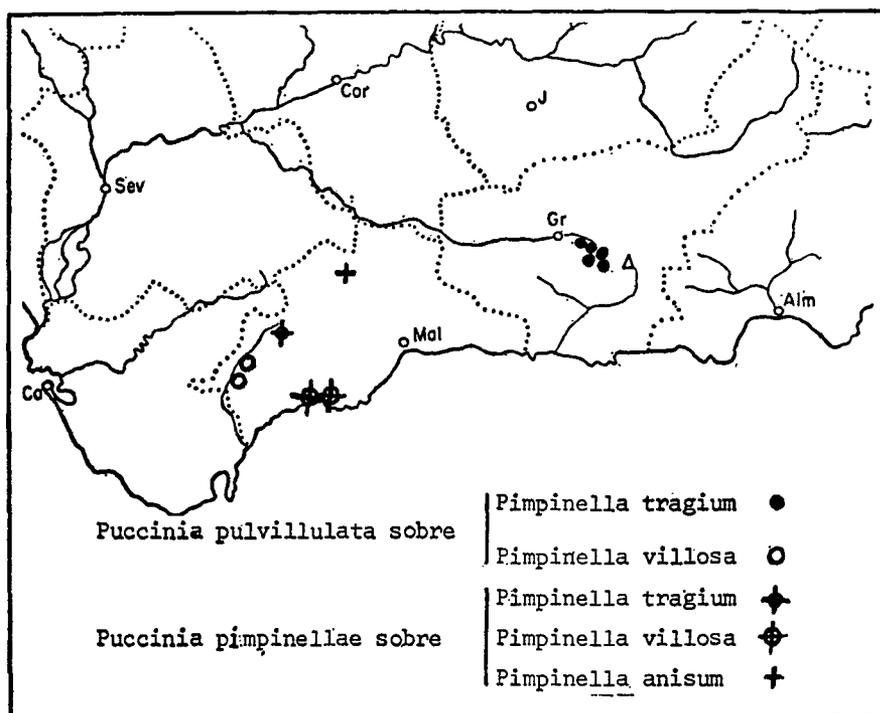
(sobre *Pimpinella tragiun* Vill.).

MAL.: Parte inferior del pinsapar de Ronda, 1.250 m., 28.VII.58 (III), *Guyot*.

(sobre *Pimpinella villosa* Schousb.).

MAL.: Dunas de Marbella, 60 km. al suroeste de Málaga, 12.VIII.58 (III), *Guyot*. Pinar cerca de Marbella, 60 km. al suroeste de Málaga, 14.VIII.58 (III), *Guyot*.

Este parásito acompaña a todos los niveles a huéspedes de amplia repartición altitudinal. Se extiende su área por Europa, Asia, Norteamérica y Norte de Africa. Relativamente poco frecuente en Andalucía, no ha sido observado hasta la fecha más que en la provincia de Málaga.



Mapa 2.—Localidades estudiadas de *Puccinia pulvillulata* y *P. pimpinellae*.

***Puccinia pulvillulata* Lindr. (Mapa 2).**

(sobre *Pimpinella tragium* Vill.).

GRAN.: Vertiente norte de la Sierra Nevada, carretera de Granada al Veleta, a 2.050 m., 25.VII.70 (II, III); 1.650 m., 27.VII.70 (II, III); 1.700 m., 30.VII.70 (II, III); 1.800 m., 16.IX.70 (II, III).

(sobre *Pimpinella villosa* Schr.).

MAL.: Entre Benarabá y Gaucín, carretera Ronda-Algeciras, 700 m., 27.VII.71 (III). Cerca de Gaucín, carretera Ronda-Algeciras, 750 m., 28. IX.71 (III).

Esta especie, conocida hasta la fecha en la parte oriental de la cuenca del Mediterráneo (Turquía, Siria, Irán, Irak, Kurdistán, Afganistán), no había

sido señalada en España. En Andalucía se encuentra sólo en dos localidades, sobre dos huéspedes distintos: en la ladera norte de Sierra Nevada, entre 1.650 y 2.100 m., donde parasita *Pimpinella tragium* (huésped de altitud), y al sur de la provincia de Málaga, hacia los 700 m., sobre *Pimpinella villosa* (huésped de llanura).

Parece tener una amplitud ecológica bastante grande, lo que le permite, gracias a sus dos huéspedes que se relevan, alcanzar altitudes importantes.

Puccinia smyrni-olusatri (DC.) Lindr.

(sobre *Smyrnum olusatrum* L.).

ALM.: Turrillas, 40 km. al nordeste de Almería, 800 m., 15.IV.68 (I, III); 5.V.68 (I, III); 5.IV.69 (I); 14.VI.71 (III). CAD.: Grazalema, 27 km. al oeste de Ronda, 900 m., 11.V.69 (III). MAL.: Sierra del Torcal, 10 km. al sur de Antequera, 1.400 m., 10.VI.70 (III).

El área de esta roya se extiende por Europa meridional, Asia occidental y el borde de la cuenca del Mediterráneo. Es frecuente y casi siempre va acompañando a su huésped.

Puccinia tumida Grev.

GRAN.: Vertiente norte de la Sierra Nevada, carretera de Granada al Veleta, 2.400 m., 29.VI.70 (III).

Esta roya del conjunto atlántico está localizada en las regiones de Europa occidental con clima oceánico. La señala FRAGOSO (1918) en España, en la Sierra de Guadarrama. Dicha localidad está, pues, netamente al exterior del área conocida.

Uromyces bupleuri Magn. (Mapa 1).

(sobre *Bupleurum spinosum* L.).

GRAN.: Sierra Nevada, Pico del Trevenque, 1.700 m., 1.VIII.70 (III), 29.X.72 (III). Camino de la Peza, 45 km. al nordeste de Granada, carretera de Guadix, 1.300 m., 7.X.70 (III). Vertiente norte de la Sierra Nevada, camino de Central de Diechar, 1.400 m., 20.IX.71 (III).

El área de esta roya se extiende por Europa meridional, Asia occidental y central y Norte de Africa (Marruecos, Argelia). Puede considerarse, pues,

como elemento mediterráneo. En Andalucía parece limitarse a Sierra Nevada y sus inmediaciones, presentando así un área mucho más estrecha que *Puccinia bupleuri*, y esto sobre el mismo huésped. Es interesante notar la presencia, sobre el mismo pie, de dos parásitos: *Uromyces bupleuri* (III) y *Puccinia bupleuri* (I, III) (recolección de 1.VIII.70 en el Pico del Trevenque). *Puccinia bupleuri* presenta, sin embargo, mayor amplitud ecológica que se caracteriza, sobre todo, por una mejor adaptación a la altitud: esto le permite alcanzar los 2.400 m., mientras que *Uromyces bupleuri* se limita a 1.800 m. No interviene el factor huésped, ya que se trata de la misma especie.

Uromyces cachrydis Hariot.

(sobre *Cachrys trifida* Miller).

CAD.: Pinar de Rota, al norte de la bahía de Cádiz, 5 m., 7.VI.71 (III).

El área de este parásito se extiende por Portugal, Sur de España (Gibraltar y las sierras andaluzas), Marruecos, Argelia, Libia, Palestina y Chipre. Bien se inscribe esta nueva estación en la zona que acabamos de delimitar y constituye un jalón más entre Portugal y Gibraltar.

Uromyces ferulae Juel

(sobre *Ferula communis* L. subsp. *glauca* (L.) Rouy & Camus).

CAD.: 40 km. al noroeste de Ronda, cerca de Algodonales, 580 m., 10.VI.71 (I, III).

Conocido ya en la Europa meridional (Austria, Italia, Francia) y en Marruecos, esta roya se señala aquí por primera vez en España.

BIBLIOGRAFIA

- CHABROLIN, CH. & A. L. GUYOT (1938) Contribution à l'étude des Urédinées parasites de la flore tunisienne. I. *Uredineana* 1: 3-26.
- DUPIAS, G. (1971) Essai sur la biogéographie des Urédinées. *Bull. Soc. Mycol. France* 87: 129-412.
- DURRIEU, G. (1966) Etude écologique de quelques groupes de champignons parasites des plantes spontanées dans les Pyrénées. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 102: 7-277.
- FRAGOSO, R. G. (1914) Contribución a la flora micológica española. *Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 14: 137-152.

- FRAGOSO, R. G. (1918) Enumeración y distribución geográfica de los Uredales conocidos hasta hoy en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., ser. Bot.* **15**: 134 p.
- (1924) *Flora Ibérica. Uredales*. Madrid.
- GUYOT, A. L. (1946) Contribution à l'étude des Urédinées parasites de la flore algéro-tunisienne. *Uredineana* **2**: 46-49.
- (1952) Catalogue raisonné des micromycètes de Tunisie. I, Uredinales, 1, genre Puccinia (à l'exception des espèces parasites des céréales). *Ann. Serv. Bot. Agron. Tunisie* **25**: 1-170.
- (1953) Contribution à l'étude des Urédinées parasites de la flore tunisienne. II. *Uredineana* **4**: 355-372.
- (1958) Contribution à l'étude des Urédinées parasites de la flore tunisienne. *Uredineana* **5**: 353-383.
- (1965) Contribution à l'étude des Urédinées parasites de la Península Ibérique. *Uredineana* **6**: 163-272.
- & G. CHEVASSUT (1958) De quelques Urédinées d'Algérie. *Uredineana* **6**: 385-400.
- & G. MALENÇON (1957) Urédinées du Maroc, I. *Trav. Inst. Scienc. Chérifien, sér. Bot.* **11**: 181 p.
- & G. MALENÇON (1963) Urédinées du Maroc, II. *Trav. Inst. Scienc. Chérifien, sér. Bot.* **28**: 161 p.
- MERCÉ, J. (1970) Uredinales du Sud-Est de l'Espagne. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* **106**: 341-351.
- UNAMUNO, P. L. M. (1940) Notas micológicas. XIV. Contribución al estudio de los Uredinales y Ustilaginales de la flora española. *Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* **38**: 19-36.