

## ***Puccinia valdiviana* (Diet. et Neger) comb. nov. sobre *Baccharis elaeoides* Remy**

Por E. Oehrens<sup>1)</sup>

A comienzos de Septiembre de 1968, efectuando una excursión a la zona de Los Guindos (camino de Valdivia a La Unión), al revisar unos arbustos de *Baccharis elaeoides* Remy que crecían al borde del camino, encontramos casualmente hojas de esta planta atacadas por un uredinal. Examinados en el laboratorio, comprobamos que se trataba de teleutosoros. Posteriormente continuamos colectando material atacado de estos arbustos, obteniéndose uredosoros, ecidios y picnidios.

Revisando la literatura, pudimos confirmar que sobre esta especie de *Baccharis* habían sido descritos para Chile dos formas por Dietel y Neger (1897, p. 357—358). Una de ellas fué denominada *Caeoma negerianum* Diet. y la otra *Uredo valdiviana* Diet. et Neger. Ambas habían sido colectadas en Corral, cerca de Valdivia. Estos autores agregaron que la primera forma había sido asimismo encontrada sobre *B. dracunculifolia* DC., cerca de Orleans, en Brasil. Posteriormente, Dietel (1914, p. 87) indica que *Caeoma negerianum* pertenece a *Puccinia henningsii* Diet. et Holw. ya que ambas formas habrían sido encontradas atacando simultáneamente a *B. dracunculifolia* en Brasil („Zu *Puccinia henningsii* Diet. gehört *Caeoma negerianum* Diet., sie wurden gemeinschaftlich auf *Baccharis dracunculifolia* in Brasilien gefunden.“). Esta correspondencia entre estas dos formas fué mantenida posteriormente por Sydow (1924, p. 376), Jackson (1932, p. 144) y por Lindquist 1958, p.( 20—21).

Respecto a *P. henningsii*, indica Sydow (1904, p. 22) que presenta uredo- y teleutosporas, agregando posteriormente (1924), al establecer la correspondencia (probablemente basado en Dietel, 1914) entre *C. negerianum* y esta especie, las características de los picnidios. Tanto Jackson como Lindquist desconcen la existencia de uredosoros en *P. henningsii*. Indican ambos autores que los ecidios originan leves hipertrofias en las ramillas y que las ecidiosporas son verrucosas, con las verrucosidades dispuestas en estrías o formando un retículo, característica esta última que había sido expresamente negada por Dietel y Neger al describir a *Caeoma negerianum*.

---

<sup>1)</sup> Profesor titular de la Cátedra de Fitopatología y Director del Instituto de Defensa de las Plantas de la Fac. de Ciencias Agrarias de la Universidad Austral de Chile.

T a b. I. Medidas (en  $\mu$ ) indicadas por diversos autores para los diferentes tipos de esporas de especies de *Puccinia* que atacan a *Baccharis elaeoides* y *B. dracunculifolia*

HOSPEDERO	UREDINAL	Eciosporas	Uredosporas	Teleutosporas	AUTORIDAD
<i>B. elaeoides</i>	<i>Caeoma negerianum</i>	35—50 × 23—36	—	—	Dietel y Neger, 1897
		35—52 × 22—28	—	—	Sydow, 1924
	<i>Uredo valdiviana</i>	—	33—43 × 23—28	—	Dietel y Neger, 1897
<i>B. dracunculifolia</i>	<i>Puccinia henningsii</i>	—	30—36 × 25—30	—	Lindquist, 1958
		—	28—38 × 20—25	48—64 × 22—28	Sydow, 1904
		28—56 × 16—22	—	47—65 × 22—25	Lindquist, 1958

T a b. II. Medidas (en  $\mu$ ) de esporas de *Uredo valdiviana* y *Caeoma negerianum*

HOSPEDERO	LOCALIDAD	Colector	-sporas	M e d i d a s
<i>B. elaeoides</i>	Valdivia (CHILE)	F. W. Neger	Uredo-	31,6 (27,6—40,5) × 26,1 (23,9—27,6)
<i>B. dracunculifolia</i>	Orleans (BRASIL)	E. Ule	Ecidio-	28,6 (25,8—40,5) × 20,4 (16,6—23,9)
			Teleuto-	59,0 (49,7—68,1) × 22,2 (18,4—25,8)

En su monografía sobre las royas parásitas de *Baccharis*, indica Lindquist que no le habría sido posible examinar el tipo de *C. negerianum* sobre *B. elaeoides*. *Uredo valdiviana* es mantenido por este autor como una entidad aparte.

Las medidas dadas por la literatura expuesta para les esporas de estas forms está indicadas en Tab. I.

Con el objeto de poder establecer la relación entre el material colectado en Los Guindos y los tipos de *C. negerianum* y *U. valdiviana* descritos por Dietel y Neger en 1897, recurrimos al Museo de Botánica Berlin-Dahlem en la Rep. Fed. de Alemania. Nos fué remitido el tipo de *U. valdiviana*, no así el de *C. negerianum*, el cual posiblemente se ha extraviado o destruído. En vez de este último, recibimos el material de esta especie sobre *B. dracunculifolia*, colectado por E. Ule en Orleans, Brasil. De ambos especímenes se hicieron preparaciones en lactofenol. Al encontrar teleutosporas en el material colectado en Brasil, supusimos que teníamos delante una buena muestra de *P. henningsii*. Las medidas de estos tipos están indicadas en Tab. II.

Al comparar las medidas dadas por Dietel y Neger, Lindquist, y Sydow (Tab. I) con las nuestras (Tab. II) y con las del material colectado en Los Guindos (Tab. III), podemos establecer las siguientes conclusiones:

- 1°) en las ecidiosporas, tanto las medidas obtenidas en nuestro material (HFV 849) como para el material colectado por Dietel y Neger hay coincidencias, a excepción de que el largo de nuestras ecidiosporas es algo mayor. No pertenecen a *P. henningsii* por no tener las verrucosidades dispuestas en estrías ni en retículo, cual se presenta en el material colectado por E. Ule.
- 2°) en las uredosporas, la coincidencia de tamaño es mucho mayor, sobretodo si comparamos las medidas obtenidas de HFV 845 con el tipo de *U. valdiviana*. Las otras colectas (HFV 700 y 937) son evidentemente mayores. Sin embargo, no existe ninguna concordancia con las medidas de uredosporas indicadas por Sydow, las cuales son evidentemente más pequeñas.
- 3°) respecto a las teleutosporas, nuestras medidas (HFV 689) son marcadamente mayores que las indicadas para *P. henningsii*. En cuanto al grosor de las paredes, Sydow indica que son de igual espesor y Lindquist establece que la pared lateral mide 2,0—2,5  $\mu$  y la apical 3,0—3,5  $\mu$ , en tanto que en nuestro material la primera mide 1,5—2,3  $\mu$  y la apical 4,8—7,0  $\mu$ .

Por las similitudes establecidas entre las medidas proporcionadas por los autores indicados en la Tab. I, para *C. negerianum* y *U. valdiviana* con nuestro material colectado en Los Guindos (distante alrededor des 26 Kms de Corral), se puede establecer que este último corresponde a estas formas. Además, se establece la sinonimia entre ellas. Por otra parte, la sinonimia establecida por Dietel (1914) no es

Tab. III. Medidas (en  $\mu$ ) de esporas de *Puccinia valdiviana* (Diet. et Neger) Oehrens comb. nov. de material colectado en Los Guindos sobre *Baccharis elaeoidis*

HFV N°	Fecha colecta	Número de medidas	Tipo de esporas	Medidas
689	1— 9—68	20	Teleutosporas	70,3 (60,7— 83,3) $\times$ 28,8 (25,8—33,1)
		15	pared apical	5,8 ( 4,8— 7,0)
		10	pared lateral	1,8 ( 1,5— 2,3)
		20	pedicelo	101,8 (66,2—139,8) $\times$ 11,2 ( 7,4—22,1)
937	20—10—70	40	Teleutosporas	72,0 (58,9— 84,6) $\times$ 33,5 (25,8—44,2)
700	10—11—68	45	Uredosporas	40,6 (33,1— 55,2) $\times$ 37,7 (29,4—46,0)
845	5—11—69	21	Uredosporas	35,4 (31,3— 40,5) $\times$ 27,3 (25,8—29,4)
937	20—10—70	50	Uredosporas	42,1 (33,1— 55,2) $\times$ 34,2 (27,6—40,5)
849	22—12—69	25	Ecidiosporas	43,9 (31,3— 62,6) $\times$ 27,6 (23,9—35,0)

válida. Finalmente, por la diferencia de medidas existente entre las teleutosporas de nuestras colectas y las del material colectado por E. Ule en Brasil (tipo de *P. henningsii*), se crea una nueva combinación, la cual denominamos **Puccinia valdiviana** (Diet. et Neger) Oehrens, comb. nov.

Su descripción es la siguiente<sup>2)</sup>:

Spermogoniis immersis, flavo-melleis, cauliculis et foliculis, sub-epidermalibus, 140—170 (—250)  $\mu$  diam. Aeciis cauliculis et foliculis, tumores modicos efficientibus, sub cortice plicata, prorumpentes, irregularibus, interdum confluentibus; sporae catenulate ellipsoideae, 35—50  $\times$  23—36  $\mu$ , membrana hyalina verrucosa praeditae. Uredosori hypophylli, minuti, sparsi, aurantiaci, epidermide fissa semitecti. Sporae obovoideae vel oblongae, 33—43  $\times$  23—28  $\mu$ , membrana achroa echinulata praeditae. Teliis hypophyllis, sparsis, rotundatis, compactis, pulvinatis, aureo-brunneis, 0,2—0,5 mm diam.; teliosporis obovoideis, 58,9—84,6  $\times$  25,8—44,2  $\mu$ , antice rotundatis, medio constrictis, protoplasmate aurantiaco, membrana aureo-flava, levi, in apice usque ad 7  $\mu$  incrassata; pedicello hyalino, persistenti, 66,2—139,8  $\times$  7,4—22,1  $\mu$ .

On *Baccharis elaeoides* Remy, Chile: Corral (Dietel y Neger, 1897), Los Guindos (HFV 689; 1 Sept. 1968), (HFV 700; 10 Nov. 1968), (HFV 849, 22 Dic. 1969).

Espermogonios inmersos, anfigenos y caulícolos, de color pardo-miel, emitiendo hifas receptivas a través del ostiolo (Fig. 1).

Ecidios caeomoides, caulícolos e hipófilos; los primeros tienden a distorcionar y engrosar levemente las ramillas. Son de color anaranjado intenso y se presentan en fisuras ubicadas cerca de las inserciones de las yemas del hospedero, midiendo 1  $\times$  5 mm. Los hipófilos atacan, además de la lámina, el peciolo de la hoja, distorcionándolo y engrosándolo, lo mismo cuando se ubican en el nervio medio de la lámina; miden hasta 0,5 mm de diámetro, presentándose aislados o en grupos de hasta 0,4 cm, bajo manchas necróticas; se inician como ampollas de color cremoso. Ecidiosporas generalmente ovaladas, globosas, fusi-formes u obovadas, con protoplasma granuloso de color amarillo-anaranjado; episporio hialino, verrucoso, sin formar estrías ni retículos (Fig. 2).

Uredosoros hipófilos, redondos, muy pequeños, midiendo 177,1—369,2  $\times$  73,8—250,9  $\mu$ , pulverulentos, de color pardo-anaranjado. Uredosporas esféricas, algo poligonales, algunas napiformes, verrucosas, de color pardo-anaranjado claro, con 2 (hasta 6) poros germinativos poco visibles; pedicelo hialino, largo y grueso (Fig. 3).

Teleutosoros hipófilos, semejantes a los uredosoros, redondos, com-

<sup>2)</sup> Las descripciones de ecidios y uredosoros están basados en Dietel y Neger, 1897. Las de espermogonios están basados en observaciones propias complementadas por Sydow (1924). Originales son sólo las descripciones de teleutosoros y sus esporas.

pactos, pulviniformes, de color pardo, cinereos cuando germinan, midiendo  $339,5-738,0 \times 206,6-560,9 \mu$ . Teleutosporas obovoides, estranguladas en la septa; célula superior redondeada en su extremo, célula inferior generalmente más larga y atenuada en la base; protoplasma anaranjado; membrana lisa, de color amarillo-dorado. Pedicelo hialino, generalmente más grueso en su porción superior,  $1\frac{1}{2}$  veces el largo de la teleutospora (Figs. 4 y 5). La germinación de las teleutosporas ocurre a través del extremo de la célula superior y junto a la septa en la célula inferior, con una basidia gruesa, tortuosa: no existe período de reposo en las teleutosporas, ya que en el material observado se encontraban esporas en distintos estadios de desarrollo, conjuntamente con germinadas y o en período de germinación.

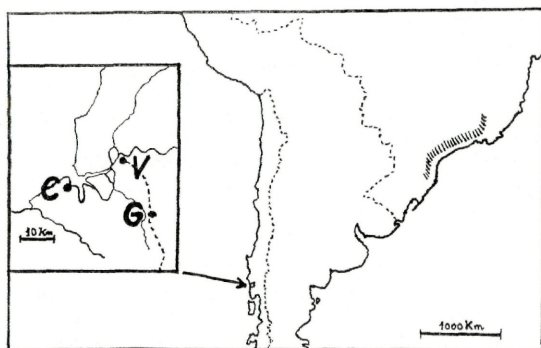


Fig. 6. Distribución geográfica de *Puccinia henningsii* (zona achurada en el SE-brasilero) y de *P. valdiviana*. La inclusión ampliada de la zona de Valdivia (V) indica las localidades (C y G = Corral y Los Guindos) donde se ha colectado material de esta última especie.

Respecto al nombre que hemos dado a esta nueva combinación, hay que indicar que, si bien la descripción de *Caecoma negerianum* precede a la de *Uredo valdiviana*, no es posible establecer la combinación *Puccinia negeriana*, ya que ésta está ya ocupada por otra especie descrita en el mismo trabajo de Dietel y Neger (1897) que parasita a *Solanum furcatum* Poir. Por esta razón establecemos la combinación con la forma uredospórica, quedando como binomio válido *Puccinia valdiviana*.

Finalmente, hay un aspecto geográfico que merece destacarse. Las formas descritas por Dietel y Neger fueron colectadas „en Corral, cerca de Valdivia“, las cuales distan 2.500 Km de la localidad de Orleans, Brasil, extremo sur de la distribución de *P. henningsii*, indicada tanto por Jackson como por Lindquist. El área indicada para

esta especie por estos autores se extiende en una distancia de alrededor de 1.200 Km desde el Estado de Sta. Catharina hasta el de Minas Gerais. Por otra parte, la localidad de Los Guindos, dista alrededor de 26 Km de Corral (Fig. 6). Desde luego, la distribución de *Puccinia valdiviana* probablemente sea mayor, pero por el momento carecemos de mayores antecedentes que nos permitan adelantar algo sobre el particular.

### Resumen

Basado en material de una especie de *Puccinia* colectada en diferentes oportunidades en Los Guindos (Valdivia, CHILE) sobre *Baccharis elaeoides* Remy se establece:

- 1°) que tanto las formas ecídicas como uredospóricas corresponden a *Caeoma negerianum* y *Uredo valdiviana*, descritas por Dietel y Neger en 1897, pasando ambas formas a constituir sinónimos;
- 2°) que estas formas no pertenecen a *P. henningsii*, ya que al comparar las ecidio- y teleutosporas de ésta con las del material colectado en Los Guindos, muestran evidentes diferencias tanto en forma como en tamaño;
- 3°) que al encontrarse las teleutosporas se puede establecer una nueva combinación, para la cual se propone el binomio *Puccinia valdiviana* (Diet. et Neger) Oehrens.

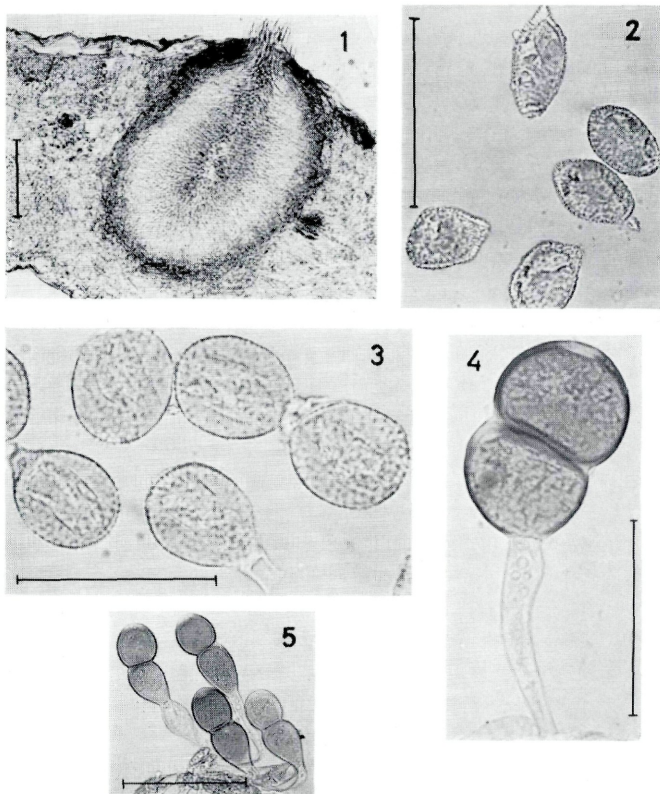
### Zusammenfassung

Durch Vergleich von Material einer auf *Baccharis elaeoides* Remy gefundenen *Puccinia*-Art mit dem von F. W. Neger und E. Ule gesammelten Material von *Uredo valdiviana* und *Caeoma negerianum* (letzteres als *P. henningsii* anerkannt) wird festgestellt

1. dass die Aecidio- wie die Uredosporen mit den Angaben von Dietel und Neger (1897) übereinstimmen, sodass beide als Synonyme betrachtet werden müssen;
2. dass weder *C. negerianum* noch *U. valdiviana* zu *P. heningsti* gehören, da unser Material bedeutende Unterschiede mit den Aecidio- und Teleutosporen des Typ-Materials dieser letzten zeigte;
3. dass durch diese Unterschiede eine neue Kombination vorgeschlagen wird, mit dem Namen *Puccinia valdiviana* (Diet. et Neger) Oehrens.

### Agradecimientos

Se agradece la colaboración prestada por la Técnico-Laborante del Instituto de Defensa de las Plantas, Srta. Susana González M., por las mediciones de esporas y cortes histológicos; al Técnico-Laborante Sr. Patricio Torres H., por habernos facilitado el acceso al fotomicroscopio „Zeiss“ para obtener las microfotografías que se acompañan; al Prof. Sr. Hugo Gunckel L., por habernos determinado la especie de *Baccharis*; al Sr. W. Jülich, curador de la Sección micológica del Museo de Botánica Berlin-Dahlem por habernos gentilmente facilitado los tipos que se men-



Figs. 1—5. *Puccinia valdiviana*. Fig. 1. Corte transversal de un picnidio. —  
Fig. 2. Ecidiosporas. — Fig. 3. Uredosporas. — Figs. 4 y 5. Teleutosporas.  
La línea indicada en cada figura corresponden a 100  $\mu$ .





cionan. Finalmente, agradecemos a CONICYT el estímulo que significa al haber aprobado un proyecto de investigación sobre hongos uredinales, para cuyo objeto nos ayuda a financiar la adquisición de un fotomicroscopio para el Inst. de Defensa de las Plantas de la Univ. Austral de Chile.

#### Bibliografía

- Dietel, P., 1914. Über einige neue und bemerkenswerte Uredineen (2. Die *Puccinia*-Arten auf *Baccharis* und ihre Aecidien). Ann. Myc. **12**, 86—88.
- und F. W. Neger, 1897. Uredinaceae chilenses I. Bot. Jahrb. **22**, 348—358.
- Jackson, H. S., 1932. The rusts of South America based on the Holway Collections VI. Mycologia **24**, 62—186.
- Lindquist, J. C., 1958. Las royas parásitas de *Baccharis*. Rev. Fac. Agr., La Plata **34**, 1—79.
- Sydow, P. et H., 1904. Monographia Uredinearum I. Genus *Puccinia*. Frates Borntraeger, Lipsiae. 972 pp.
- 1924. Monographia Uredinearum IV. Uredineae imperfectae. Frates Borntraeger, Lipsiae. 671 pp.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1970/1971

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Oehrens Edgar B.

Artikel/Article: [Puccinia valdiviana \(Diet. et Neger\) comb. nov. sobre Baccharis elaeoides Remy. 24-31](#)