

## NOTAS UREDINOLOGICAS II <sup>1</sup>

Por JUAN CARLOS LINDQUIST <sup>2</sup>

### ***Puccinia apus*** Diet. et Neg.

(Fig. 1, B)

Diet. et Neg., *Engler Bot. Jahrb.* 24 : 159. 1898. — Sacc., *Syll. Fung.* 11 : 325. — Sydow, *Monogr. Ured.* 1 : 248. 1904.

*Ourisia coccinea* Pers., Neuquén, verano 1908, leg. Giovanelli,  
LPS 22411.

Teleutosporos epifilos, moreno canela, cinereos por germinación de los esporos, agrupados en zonas circulares, profundamente implantados en el mesofilo; teleutosporos fusoidales, rectos o encorvados, extremidad superior acuminada, inferior atenuada, algo contraídos en el tabique  $10-14 \times 32-45 \mu$ , membrana amarillo-pálido, casi hialina, lisa,  $1,5-2 \mu$  a los lados  $3,5-4 \mu$ , arriba, pedicelo corto, frágil.

Esta especie se señala por primera vez en el país, y sobre este huésped. La única referencia anterior a la presente es la original, en la que se la da parasitando a *Ourisia racemosa*.

Difiere fundamentalmente de las otras dos especies de *Puccinias*, citadas como parásitas de *Ourisia* spp. en la región andina.

De *Puccinia quillensis* Diet. et Neg., un isotipo de la cual he podido estudiar, gracias a la atención, que agradezco, del doctor Sten Ahlner, del Museo de Historia Natural, de Estocolmo (Suecia), por que sus teleutosporos tienen la membrana lisa y delgada, mientras que en

<sup>1</sup> Entregado para su publicación el 29 de junio 1953. La primera serie de estas Notas, apareció en esta *Revista*, XXVIII (2<sup>a</sup>): 213-228. 1952.

<sup>2</sup> Profesor de Fitopatología en la Facultad de Agronomía, y Jefe Asesor de Investigaciones en el Instituto de Botánica Carlos Spegazzini, Eva Perón.

*Puccinia quillensis*, los teleutosporos además de ser de diferente forma, tienen su envoltura verrucosa y más gruesa.

*Puccinia ourisiae* Diet. et Neg., que no me ha sido posible observar, tiene según la descripción original, sus esporos mucho más largos.

La clave que va a continuación permite ubicar estas tres especies :

- A. Teleutosporos verrucosos, membrana coloreada.
- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. Teleutosporos 18-22 × 25-30 $\mu$ , elipsoides         | <i>Puccinia quillensis</i> |
| 2. Teleutosporos 18-24 × 28-40 $\mu$ , oblongo-elipsoides | <i>Puccinia ourisiae</i>   |
- B. Teleutosporos lisos, fusiformes, membrana casi hialina, 10-14 × 32-45  $\mu$
- Puccinia apus*

La misma diferenciación establece Sydow (*loc. cit.*).

La doctora Geneviève D. de Teruggi, tuvo la gentileza de identificar el huésped.

#### ***Puccinia cacao* Mac Alp.**

Mac Alp., *Rusts of Australis*, pág. 117. 1906.

En las orillas del río de la Plata, vegeta *Hemarthria altissima* (*Rottboelia altissima*), generalmente parasitada por una roya, cuya identificación resultó bastante dificultosa, debido entre otras causas, a que frecuentemente se halla al estado uredospórico, por el ataque intenso de *Darluka filum*.

Cuando estudié esta Uredinea noté la semejanza que presentaban sus uredosporos y parafisos con los de *Uromyces argentinus* Speg. cuyo autor da como huésped a *Stipa* ? sp. El material correspondiente a la citada especie de *Uromyces*, se compone sólo de trozos de hojas, las cuales comparé con las de *Hemarthria altissima* y noté una absoluta igualdad, tanto microscópica como macroscópica, lo que unido a la identidad de los esporos me confirmaron que lo que Spegazzini identificó, con reservas, como *Stipa* ? no es más que *Hemarthria altissima*.

Una vez identificado el huésped, me dediqué al estudio de *Uromyces argentinus* Speg.

Ella no es más que una forma-*Uredo*. Pero como Arthur (*Proc. Amer. Philos. Soc.* 64: 208. 1925), que había revisado un paratipo, enviado por Spegazzini, dijo que ésta es una buena especie con teleutosporos típicos, escribí al doctor Cummins, conservador del Arthur Herbarium, donde se halla el citado material, comunicándole mis dudas. El doctor Cummins, me respondió gentilmente, que en el material citado tampoco se hallan teleutosporos, y que Arthur se

equivocó al tomar los uredosporos más oscuros y más angulosos por teleutosporos, confirmándose así que *Uromyces argentinus* es una *Uredo-forma*.

Estos uredosporos que como digo, son iguales a los de *Hemarthria altissima*, coinciden con los de *Puccinia cacao* Mac Alp., que parasita a la citada gramínea, en Australia, Filipinas etc., como lo comprobé al compararlos, con una preparación de la citada especie, procedente de Australia, que benévolamente me enviara el doctor Fisch, del Departamento de Agricultura, de Victoria, Australia. Esta preparación se halla compuesta de uredosporos y un parafiso iguales en un todo, a los argentinos. Se confirma así que el parásito de *Hemarthria altissima*, en la República Argentina es *Puccinia cacao* Mac Alp., en su forma uredospórica.

Spegazzini (*Anal. Mus. Nac. de Bs. As.* 19 : 319. 1909) señaló *Uredo rottboelliae* Diet., sobre *Hemarthria altissima* en Ibicuy (Entre Ríos). Examinado el material correspondiente se reveló igual a la especie que aquí consideramos. También aquí se hallan uredosporos fuertemente parasitados por *Darlucula filum*.

Cummins (*Bull. Torrey Bot. Club.* 70 : 528. 1940) describe una nueva especie (*Uredo mira* Cumm.), parasitando a *Hemarthria altissima* (*Rottboellia a.*) procedente de Buenos Aires, coleccionado por Thaxter.

Diferencia su especie, de *Puccinia cacao* por que según la descripción carece de parafisos, pero ya hemos visto que la roya procedente de Australia presenta esos elementos, de modo que esta diferencia no existe. El doctor Cummins, tuvo la bondad de enviarme a mi pedido un trozo de *Uredo mira* y hallo que él es igual a *Puccinia cacao*. Por otra parte, ya Cummins (*Bull. Torrey Bot. Club.* 72 (2) : 211. 1945), considera su *Uredo mira* como igual a *Puccinia cacao*.

Todo esto se refiere a la faz uredospórica, única que como dije antes, se observa con frecuencia en el país, pero en una recolección que hice en el Delta del Paraná (Arroyo Carapachay y Arroyo Curapaligüe) encontré unas plantas de *Hemarthria* parasitadas. En ellas pude individualizar unos pocos teleutosporos, que coinciden con los que describe Mc Alpine, para su *Puccinia cacao*.

Esta entidad es distinta de *Puccinia microspora* Dietel, cuyo ejemplar tipo ha sido examinado por el doctor Cummins, quien me hizo llegar una fotomicrografía de los teleutosporos y una descripción de los uredosporos. En efecto, los uredosporos de la especie dieteliana son de menor tamaño y poseen 4-5 poros ecuatoriales mientras que los de *Puccinia cacao* sólo tienen 3-4; en cambio los teleutosporos

son semejantes, aunque son también de distinto tamaño (*Puccinia cacao* 22-26 × 36-44 μ; *Puccinia microspora* 17-22 × 29-33 μ) queda, así, identificada esta especie en su forma uredo y teleutospórica.

Resumiendo tenemos el siguiente nomenclátor:

*Puccinia cacao* Mc Alpine, *Rusts of Australia*, pag. 117, 1906 (no visto). Sacc., *Syll. Fung.*, 21 : 697, 1912. *Uromyces argentinus* Speg., *Anal. Soc. Arg.*, 9 : 170, 1880. *Uredo mira* Cummins, *Bull. Torrey Bot. Club.*, 70 : 528, 1940.

Sobre: *Hemarthria altissima* (Poir) Staff et Hubbard, Buenos Aires, Recoleta, 2-II-1880, II; tipo de *Uromyces argentinus* Speg.! LPS 4090. Eva Perón (ex La Plata), Punta Lara, 12-IV-1947, II. Entre Ríos, Ibicuy, III-1909, II, LPS 9555. Buenos Aires, Delta del Paraná, en una isla entre los Arroyos Curapaligüe y Carapachay, 3-V-1949, II-III, LPS 16732. Palermo, III-1906, leg. Thaxter n° 63, ex Herb. Arthur, F. 4776, LPS 16075; paratipo de *Uredo mira* Cummins!

#### ***Puccinia cynodontis* Lacroix**

Lacroix, in *Deom. Pl. Crypt.* II : 655<sup>1</sup>.

*Accidium plantaginis* Ces. in *Erb. Critt. Ital.* 247, 1859.

Sobre: *Cynodon dactylon* L., Eva Perón (ex La Plata), 22-X-1937, II, LPS 2969; Presidente Perón (ex Chaco), Santa Angela, VI-1941, II, III, leg. di Fonzo, LPS 4770; San Luis, Alto Penco, 28-II-1944, II-III, leg. Ruiz Leal 9171, LPS 13679.

Es una especie cosmopolita muy difundida, que a pesar de haber sido señalada en Brasil, no lo había sido en el nuestro.

Los ejemplares estudiados, concuerdan muy bien con los extranjeros.

#### ***Puccinia humahuacensis* n. sp.**

(Fig. 1, C)

*Pyrenis epyphyllis, melleis, paraphysibus excutibus, globosis; accidiis anfigenis crebre aggregatis, saepe tota lamina foliorum occupantibus, cylindraccis, 1 mm altis, 300-350 μ diam., peridio pallide flavo, erecto, margine eroso, cellulis peridialibus, inter se firme conjunctis, rectangularis, pariete exteriori leri, interiore crassiore, verruculoso-*

<sup>1</sup> Vide ARTHUR, *Manual of the rusts in U.S. and Canada*, pág. 169, 1934.

*striato; aecidiosporis elipsoideis, ovoides, vel a mutua pressione polygonatis, 14-20 × 18-24 μ, membrana hyalina, 1-1,5 μ cr. tenuiter crebreque verruculosa praedita; uredosoris anfigenis, rotundatis, primo tectis, dein nudis, epidermide fixa cinctis, cinnamomeo-brunneis, uredosporis ob-  
 oideis, vel elipsoideis 18-22 × 22-26 μ, tunica pallide castaneo-brunnea, 2,5-3 μ cr. dense minuteque verruculosa, poris 3-5 sparsis: teleutosoris uredosoris conformibus, sed castaneo-brunneis, bullatis, teleutosporis, globosis, late elipsoideis, vel obovatoideis, 25-30 × 30-36 μ supra rotundatis infra rotundatis vel attenuatis, ad septum non constrictis, tunica castaneo-brunnea, lavi, 3-3,5 μ cr. ad apicem usque 4-5 μ cr. poro cellula superiore apicale, cellula inferiore non risae; mesosporis, globosis, ovoides 24-26 × 26-28 μ, tunica crassa, abundatissimae; pedicello hyalino, duplo sporam superante.*

Hab. ad foliae vivam *Gomphrenae umbellatae* Remy. Jujuy, Depto. Humahuaca, Mina Aguilar 4200 m ca., 16-I-1953; Sleumer 3416, leg., LPS 22256; typus!

Esta especie no tiene semejanza, con ninguna otra descripta parasitando a *Amarantáceas*.

***Puccinia Marchionattoi* nov. sp.**

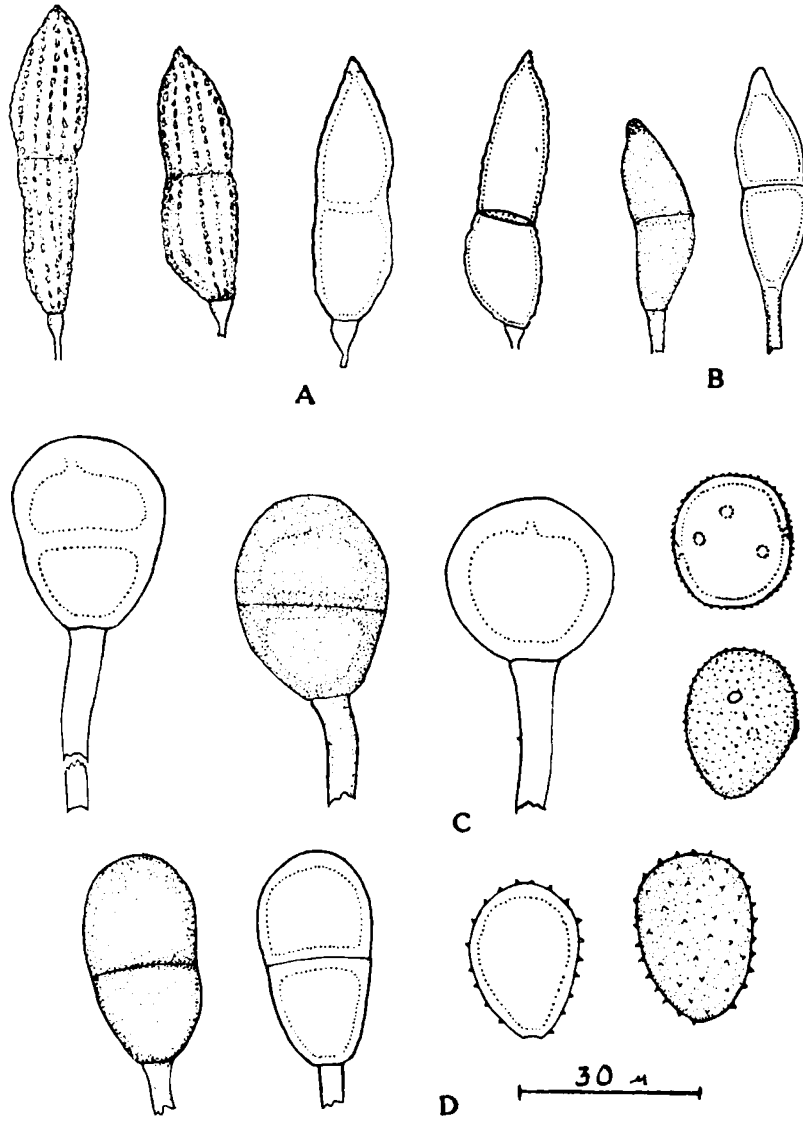
(Fig. 1, A)

*Teleutosoriis petiollicolis, foliolicolusque, rotundatis, anfigenis, primo tectis, dein nudis, epidermide rupta cinctis, cinnamomeo-brunneis, 0,3-0,5 m diam., teleutosporis fusiformibus, vel irregulariter fusiforme-  
 ellipsoideis, 12-14 × 34-43 μ, ad septum leniter constrictis, cellulis inaequalis, membrana aurato-brunnea, 1,5-2 μ uniformiter cr. verrucis prominentibus, in lineas longitudinalibus dispositis ornata, poro germinativo cellula superiore apicale, cellula inferiore indistincto; pedicello hyalino, sporam brevior, fragile.*

Hab. ad foliae vivam *Schizilemae rannunculis* (D'Urv.) Domin., Tierra del Fuego, Valle de Carbajal, 20-II-1952, leg. Ruiz Leal et Roig n° 15032, LPS 22397; typus!

En Liro (*Acta pro flora et fauna fennica*, 22: 1901-02) no hay ninguna especie con estas características, ni ninguna sobre *Schizilemae*. Como tampoco hallo en la literatura consultada nada que se le parezca, la describo como una nueva entidad.

Dedico esta especie a mi distinguido colega y amigo ingeniero Juan B. Marchionatto, en recuerdo de más de treinta años de nuestra común vida universitaria y como homenaje a su acción tesonera e inteligente en el campo de la Fitopatología argentina.



A. *Puccinia Marchionattoi*, nov. sp. ; tipo ! ; B. *Puccinia apus* Diet. et Neg. ; C. *Puccinia humahuacensis*, nov. sp., uredosporos, teliosporo y mesosporo ; tipo ! ; D. *Puccinia peperomia* nov. sp., uredosporos y teleutosporos ; tipo !

***Puccinia peperomiae* nov. sp.**

(Fig. 1, D)

*Uredo peperomiae* ? P. Henn. *Hedwigia Beibl.*, 38 : 70. 1899.

*Uredosoriis hypophyllis, profunde insidentibus, epidermide tectis, tarde nudi poro irregulare apertis, cinnamomeo-brunneis; uredosporis obovatoideis, globosis vel elipsoideis 18-20 × 20-25 μ, membrana hyalina spinulae sparsis ornata, poris obscuris praedita; teleutosoriis hypophyllis, nudis, pulverulentis, rotundatis, 0,2-0,5 mm diam., epidermide rupta invisibile; teleutosporis elipsoideis, utrinque rotundatis 18-20 × 28-32 μ, ad septum non constrictis, membrana flavescenti, leri, 1,5-2 μ, ad apicem leniter incrassata usque 3-4 μ, poro cellula superiore apicale, inferiore ad septum proximato; pedicello hyalino, sporam aequante vel longiore.*

Hab. ad foliae vivam *Peperomiae* sp.; Tucumán, falda E. del Aconquija, camino a Tafi del Valle, 11-XI-1952, leg. Hunziker n° 10085, LPS 22418 ; Typus !

La forma uredospórica de esta especie es igual a la que señalé como *Uredo peperomiae* P. Henn. (Lindquist, J. C., *Rev. Fac. Agron.*, 28 (2): 225. 1952). En consecuencia consideramos provisoriamente esta forma-*Uredo*, como formando parte de esta especie.

*Uredo peperomiae*, ha sido señalada, en muchas regiones, tropicales y subtropicales de América, pero no se había encontrado hasta ahora la forma teleutospórica.

***Aecidium dioscoreae* nov. sp.**

*Pycniis anfigenis, globosis, aecidis circumdati, sub-epidermicis, periphysibus exeuntibus; aecidiis, hypophyllis, per areas magnas decoloratas 0,5-0,8 mm diam. dense dispositis; peridiis, breviter cylindraceis, albis, 300-300 μ diam., margine eroso, cellulis peridialibus e facie visae irregulariter polygonatis e fronte visae, rectangularis, pariete exteriori striato, interiore verrucoso-striato; aecidiosporis, elipsoideis, oblongis vel polygonatis 12-18 × 18-25 μ, membrana hyalina, verruculosa.*

Hab. ad foliae vivam *Dioscoreae* sp.; Jujuy, Depto. Tumbaya, Abra Grande de Volcán, 2900-3200 m, 23-I-1953, Slenner leg. sub n° 3551, LPS 22259 ; Typus !

El ejemplar es pobre, se compone de una plantita en una de cuyas hojitas se hallan dos grupos de ecidios.

De *Aecidium leonense* Cummins (*Bull. Torrey Bot. Club.*, 68: 48.

1941) difiere, por que tiene sus esporos más grandes, y además este último es sistémico.

**Aecidium dubitabile** nov. sp.

*Pycnitis epiphyllis, subcuticularibus, applanatis, 90-100 μ latis, 50-60 μ altis; aecidix hypophyllis, in maculis rotundatis 3-5 mm diam. insidentibus; peridiis cupulatis, flavidis, margine eroso, 300-500 μ diam.; cellulis peridialibus rhomboideis, pariete interiore verrucoso, pariete exteriori verrucoso-striato; aecidiosporis globosis, elipsoidis, vel a mutua pressione polygonatis 16-22 × 20-27 μ, membrana hyalina, 1,5-2 μ cr., dense minuteque verruculosa.*

Hab. ad foliae vivam *Araceae* (*Xanthosoma?* sp.); Jujuy, Depto. Tumbaya, Abra Grande de Volcán, 2300-2600 m ca., 23-I-1953, Sleumer leg. s/n°, LPS 22257. ; Typus! *Xanthosoma* sp., Bolivia, Cochabamba, 26-II-1920, Rel. Holw. 320.

He vacilado, algún tanto, en darle categoría de nueva especie a ésta, por cuanto, Jackson (*Mycologia*, 28: 147. 1926) refiere, con reservas, a *Aecidium aroideum* Cooke = *Aecidium stylochytonis* Pat. et Har., una forma igual encontrada en Bolivia sobre *Spatantheum orbignarum* y *Xanthosoma* sp., que es una especie de Natal, (Africa) y más tarde considerada por Doidge (*Bothalia*, 2.1927) como formando parte del ciclo de *Uromyces stylochytonis* Doige.

Pero tanto nuestros ejemplares, como los holwayanos, carecen de teleosporos, por cuyo motivo creo que es mejor tratarla como una especie nueva heteroica, distinta de *Uromyces stylochytonis*.

**Aecidium kurtzii-frederici** P. Magnus

P. Magnus, *Hedwigia*, 48: 150. 1908. *Sylloge fungorum* 23: 895. — Sydow, *Monogr. Ured.*, 4: 140. 1923.

Sobre: *Gentiana* sp., Córdoba, Sierra de Achala, Cerro Champaqñi, 10-11-II-1890, leg. Kurtz 6847 ; tipo!

*Gentiana hieronymi* Gilg., Jujuy, Sierra Santa Victoria, Cerro Poposayo, cumbre 4700-4800 m, 1-II-1953, leg. Sleumer, n° 3688, LPS 22260.

El tipo de esta especie, conservado en el Museo Botánico de la Universidad de Córdoba <sup>1</sup>, se compone de una plantita, única encon-

<sup>1</sup> Agradezco al ingeniero A. T. Hunziker el préstamo de este ejemplar.



trada, al decir de Magnus. Esta plantita ha sufrido una elongación al parecer por efectos del parásito, cosa que no ocurre con los ejemplares jujeños.

Las dimensiones (24,3-22,4  $\mu$ ) que asigna Magnus a los ecidiosporos son inferiores a las reales, pues tanto los del ejemplar tipo, como los actuales miden : 14-20-22-29  $\mu$ . Sydow, en cambio, les asigna medidas más aproximadas : 15-24  $\times$  22-28  $\mu$ .

Esta es la segunda vez que se halla esta especie. El doctor Fabris, tuvo la gentileza de determinar la especie del huésped, atención que agradezco.

***Aecidium tumbayense* nov. sp.**

*Pycniis anfigenis, globoideis, 120-150  $\mu$  diam., periphysibus exeuntibus, aecidiis hypophyllis, in greges circularibus, 2-2,5 cm diam. positis, peridio cupulato, margine eroso, flavido, 300-350  $\mu$  diam., cellulis peridialibus e facie polygonatis, pariete exteriori levi, interiore verrucoso-striato, aecidiosporis, ellipsoideis, globosis, vel a mutua pressione polygonatis 22-26  $\times$  25-32  $\mu$ , membrana hyalina, 1,5-2  $\mu$  cr., verrucosa, verrucis, plus minusve magnis.*

Hab. ad foliae vivam *Steviae effusae* Hieron.; Jujuy, Depto. Tumbaya, Abra Grande de Volcán, ca. 2700 m. 23-I-1953, Sleumer 3517, leg., LPS 22258 ; Typus!

Especie que se distingue de *Aecidium steviicola* Arth. (*Bull. Torrey Bot. Club.*, 45 : 154. 1918) por tener la membrana igualmente engrosada en toda su superficie, y por poseer verrugas más pronunciadas. De *Aecidium steviae* P. Henn. (*Hedwigia, Beib.*, 38 : 71. 1899) por sus esporos más grandes (*Aecidium tumbayense* 22-26  $\times$  25-32  $\mu$ ; *Aecidium steviae* 18-24  $\times$  20-26  $\mu$ ).

Se diferencia de la forma ecídica de parásitas de otras *Eupatoricas*, por tener los ecidiosporos con verrugas grandes.

***Aecidium hypochaeridis* nov. sp.**

*Pycniis subepidermalibus, epiphyllis, globosis, 110-120  $\mu$  altis; aecidiis hypophyllis, subepidermalibus, in maculis rubris insidentibus, aggregatis, peridiis cylindraccis, profunde laceratis, albis, cellulis peridialibus, e latere visae rectangularis, pariete exteriori striate, pariete interiore, crassiore, levique; aecidiosporis, ellipsoideis, ovoideis vel a mutua pressione polygonatis 14-20  $\times$  18-23  $\mu$ ; membrana hyalina, 1-5  $\mu$  cr., crebre minuteque verruculosa.*

Hab. ad foliae vivam *Hypsochaeridis pimpinellifoliae* Remy.; Jujuy, Depto. Tumbaya, Abra Grande de Volcán, ca. 2900 m, 23-I-1953, Sleumer, leg. n° 3518, LPS 22252 ; Typus!

No hallo ninguna especie, parásita de *Oxalidáceas*, que se le asemeje. Debe tratarse de una especie heteroica.

**Resumen.** — Se presentan en este trabajo once especies de Uredinales, con características particulares. A saber: *Puccinia apus* Diet. et Neg., que no había sido señalada aún aquí, siendo el huésped, *Ourisia racemosa*, nuevo para esta especie; se demuestra que *Uromyces argentinus* Speg. es una *Uredo-forma*, perteneciente a *Puccinia cacao* Mc Alp., de la cual se ha encontrado en el país la forma telentospórica; *Puccinia cynodontis* Lacroix, no se había encontrado aún aquí; *Puccinia humahuacensis* nov. sp. parásita de *Gomphrena umbellata*, es una entidad de ciclo largo, cuyos telentosporos miden  $25-30 \times 30-36 \mu$ ; *Puccinia Marchionattoi* es otra nueva especie, que parasita a *Schizeleima ranunculis*, en Tierra del Fuego, microcíclica, con telentosporos con verrugas paralelas al eje del esporo, los cuales miden  $12-14 \times 34-43 \mu$ ; *Puccinia peperomiae*, es otra especie nueva, vinculada a *Uredo peperomiae* P. Henn.; *Aecidium dioscoreae* nov. sp., parásita a *Dioscorea* sp.; *Aecidium dubitabile* nov. sp., se halla sobre *Aracea* indet.; *Aecidium kurtzii-frederici* P. Magn., aparece parasitando a *Gentiana hieronymi*, en Jujuy; *Aecidium tumbayense*, nov. sp. parásita a *Steria effusa*; *Aecidium hypsochaeridis* nov. sp., sobre *Hypsochaeris pimpinellifolia*, en Jujuy.

**Summary.** — Eleven species of Uredinales with special characteristics, are presented in this paper. They are: *Puccinia apus* Diet. et Neg., which is recorded for the first time in our country, on *Ourisia racemosa* (new host); it is demonstrated that *Uromyces argentinus* is an *Uredo-form* corresponding to *Puccinia cacao* Mc Alp., and that the host is *Hemarthria altissima* (*Rottboelia compressa*) telentospores of this species are, also mentioned; *Puccinia cynodontis* Lacroix, is mentioned for the first time in this country; *Puccinia humahuacensis*, nov. sp., who parasites *Gomphrena umbellata*, is a macro species, whose telentospores are of the following dimensions:  $25-30 \times 30-36 \mu$ ; *Puccinia Marchionattoi* is also a new micro-species on *Schizeleima ranunculis*, and its spores have verrucae disposed in longitudinal parallel lines and measure  $12-14 \times 34-43 \mu$ ; *Puccinia peperomiae* is another n. sp., related to *Uredo peperomiae* P. Henn. The following rusts are also recorded as new species: *Aecidium dioscoreae* on *Dioscorea* sp.; *Aecidium dubitabile* on *Aracea* indet.; *Aecidium tumbayense* on *Steria effusa*; and *Aecidium hypsochaeridis* on *Hypsochaeris pimpinellifolia*; it is recorded, also, *Aecidium kurtzii-frederici* P. Mag. on *Gentiana hieronymi*, in Jujuy.