

## DESCRIÇÃO DE CINCO NOVAS ESPÉCIES DE UREDINALES DA AMAZÔNIA<sup>1</sup>

FERNANDO CARNEIRO DE ALBUQUERQUE<sup>2</sup>

### Sinopse

Cinco espécies de Uredinales, consideradas novas *Perotenus memorae* sp., *Scopella amazonensis* sp., *Uredo jaranae* sp., *Uredo aristolichiae* sp. e *Uredo reticulata* sp., foram constatadas em plantas da Amazônia. São apresentadas as descrições de cada uma delas com desenhos das principais estruturas.

### INTRODUÇÃO

Foram coletadas na Amazônia cinco espécies de Uredinales consideradas novas, tôdas constatadas em plantas desenvolvendo-se no ambiente nativo.

Cada espécie é descrita primeiro em português, depois em latim. Acompanham às descrições os desenhos das principais estruturas.

As cinco espécies estão catalogadas no Herbário Micológico da Seção de Fitopatologia do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte (IPEAN). Duplicatas de cada amostra foram enviadas ao Professor George B. Cummins, Universidade de Purdue, Lafayette, Indiana, U.S.A.

### AS NOVAS ESPÉCIES

#### *Perotenus memorae* sp. nov.

*Diagnosis: Maculae amphigenae, in limbo plerumque diminutae, rare latae, quando latae bullatae facie inferna folli, in nervo irregulares tanquam Caecoma. Epermogoniis et aeciis ignotis. Urediis amphigenis cinnamomeo-brunneis, sparsis vel aggregatis in maculis latis, vel circinatis dispositis; urediosporis castaneis, concavo-convexis, echinulatis; poro uno et hilo adjacentibus, parietibus leviter crassis praeditis, faciebus latis ellipticis 21-28 $\mu$   $\times$  35-46 $\mu$ . Teliis hipophyllis brunneis, sparsis rare laxe aggregatis; teliosporis 35-46 $\mu$   $\times$  17-21 $\mu$ , palide castaneis, bicellularis, levibus, parietibus delicatis constrictis ad septum obliquum sporis duobus partibus quasi equalibus decidis; poris*

*germinationibus ad apicem cellulae supernae, sub septum cellulis infernis, statim germinationibus; pedicellis, longis, hyalinis, inornatis usque 46 $\mu$  longis.*

972 — IPEAN — *Parasiticis foliis vivis Memorea consanguinea Bur. et Schum., familiae Bignoniacearum, leg. F.C. Albuquerque, Inst. Pesq. Exp. Agropec. Norte, Paraensis provinciae, Brasiliae, Agost. XXIII, MCMLXIII. Typus.*

Descrição: Lesões foliares anfigenas; no limbo, na maioria, são diminutas (Fig. 1/a), mas por vezes alargam-se (Fig. 1/a) quando se apresentam buladas na face inferior da fôlha, semelhante a galhas de insetos, ásperas; nas nervuras, os soros são amplos.

Écio e pícnios desconhecidos. Uredosoros anfigenos, castanho-escuros, esparsos ou reunidos, neste caso encontrados nas lesões buladas; nas lesões antigas acham-se dispostos em redor dos tecidos necrosados; nas nervuras são do tipo *Caecoma*, aparafisados; urediosporos pardos, (Fig. 1,b) em forma de colher, isto é, possuindo uma face côncava e outra convexa, equinulados, com poro de germinação adjacente ao hilo, parede um tanto espessa, a face côncava mais larga é elíptica 21-28 $\mu$   $\times$  35-45 $\mu$ . Teliossoros (Fig. 1,a) pardos, mais claros que os uredosoros, hipófilos, espalhados, raramente reunidos e, se agrupados, em número reduzido; teliosporos lisos (Fig. 1,c) pardos-claros 35-46 $\mu$   $\times$  17-21 $\mu$ , germinando logo após a maturidade, paredes delicadas constrictas à altura do septo transversal oblíquo que divide o esporo em duas metades aproximadamente iguais; um poro de germinação em cada célula; na célula superior o poro aparece na parte central do ápice, na inferior forma-se lateralmente logo abaixo do septo; pedicelo longo, hialino, desprovido de ornamentação, afinando-se para a extremidade, medindo até 46 $\mu$  de comprimento.

<sup>1</sup> Recebido 31 jan. 1969, aceito 14 set. 1970.

<sup>2</sup> Eng.º Agrônomo do Setor de Fitopatologia e Virologia do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária do Norte (IPEAN), Caixa Postal 48, Belém, Pará. Professor de Fitopatologia da Escola de Agronomia da Amazônia (EAA); Pesquisador, bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq 942.668).

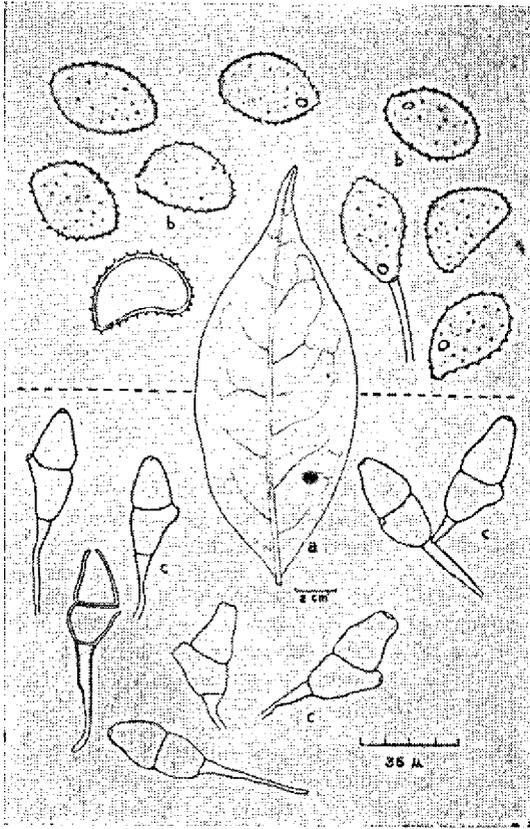


FIG. 1. *Porotenus memorae*: a) fôlhas exibindo lesões de dois tipos. Nas maiores desenvolvem-se os uredosporos; nas menores os teliosporos; b) uredoporos; c) teliosporos.

972 — Material herborizado no IPEAN — parasítico a fôlhas vivas de *Memora consanguinea* Bur. et K. Schum. (família Bignoniaceae), sede IPEAN, Belém, Estado do Pará, Brasil, 12 de agosto de 1963. Tipo.

Viégas (1960) propôs a denominação de *Porotenus* ao novo gênero pertencente à ordem das Uredinales, quando descreveu a espécie coletada no Estado de Minas Gerais.

*Scopella amazonensis* sp. nov.

**Diagnosis:** *Maculis amphigenis minutis. Spermogoniis et aeciis ignotis. Uredii amphigenis plus hypophyllis, bulatis castaneis, ovatis, rotundatis vel irregularibus, aparaphysatis; uredosporis minuteque dense coloratis, echinulatis, echinulis oppositis hilo plus dense dispositionibus, parietibus indistinctis bilaminatis, portisgerm obscuris globoidis vel globoidis-ellipsoidis 14-21 $\mu$   $\times$  17,5-24,5 $\mu$ ; telii hypophyllis numerosis, aggregatis plus minus urediis conformibus, epidermide velatis dein pulverulentis; teliosporis cylindraceutis vel cylindraceutis-clavatis, in apici rotundatis,*

*deorsum leniter attenuatis, levibus 10,5-14 $\mu$   $\times$  42,56 $\mu$ , poris germ desunt, statim germ, pedicellis hyalinis, usque 105 $\mu$  longis.*

929 — IPEAN — *Parasiticis foliis vivis Swartzia arborescens, familiae Leguminosarum, leg. F.C. Albuquerque, Manaus, Amazoniae Provinciae, Brasiliae, Jan. XXVIII, MCMLXIII. Typus.*

**Descrição:** Manchas diminutas anfígenas (Fig. 2,a). Pícnios e écios desconhecidos. Uredosporos pardos, anfígenos, na maioria hipófilos, pulverulentos, espalhados ou reunidos em grupos. Uredosporos (Fig. 2,c) levemente coloridos, equinulados, as equinulas são mais adensadas na porção do esporo oposta ao hilo, não são distintamente bilaminados, poros obscuros, globosos ou globoso-elípticos 14-21 $\mu$   $\times$  17,5-24,5 $\mu$ . Teliosporos numerosos, reunidos, hipófilos, castanho-pardos, subepidêrmicos, pulverulentos à maturidade. Teliosporos (Fig. 2,b) cilíndricos ou cilíndrico-clavados, arredondados no ápice, ligeiramente achatados na base, lisos, hialinos, ou ligeiramente coloridos 10,5-14 $\mu$   $\times$  42-56 $\mu$  sem poros de ger-

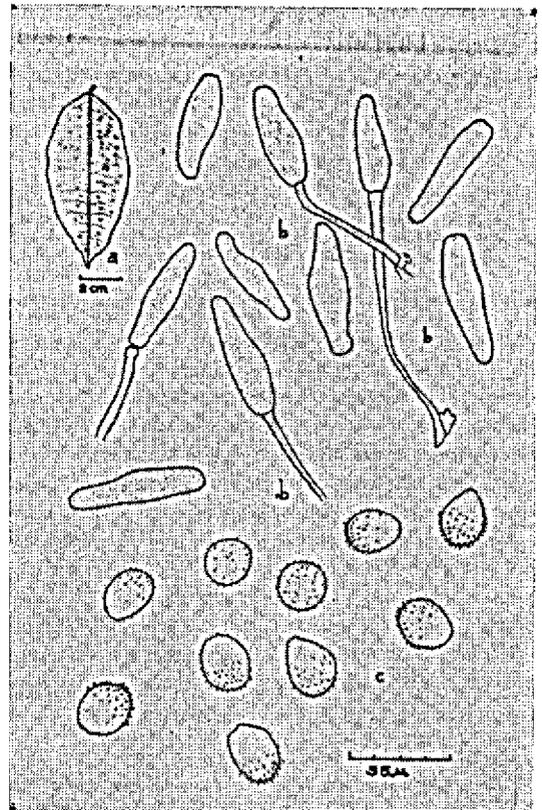


FIG. 2. *Scopella amazonensis*: a) manchas foliares diminutas nas quais os soros desenvolvem; b) teliosporos; c) uredosporos.

minação diferenciados, germinando ao que se supõe logo após a maturidade sem período de dormência; pedicelo hialino, longo até  $105\mu$ , com uma porção central filamentosa persistente e uma externa higroscópica deliquescível. Por vezes no teliossoro podem ser encontrados uredosporos.

929 — Material herborizado no IPEAN — parasítico a fôlhas vivas de *Swartzia arborescens* (família Leguminosae), col. Fernando C. Albuquerque, Estrada Manaus—Rio Branco km 17, Estado do Amazonas, 28 de janeiro de 1963. Tipo.

O gênero *Scopella* foi descrito por Mains e revisto por Cummins (1950).

*Uredo jaranae* sp. nov.

*Diagnosis: Maculis amphigenis numerosis castaneis, circularibus, sparsis vel confluentibus, semper hulu flavida circumdatis inferne et superne distinctis. Ureditis hypophyllis 160-320 $\mu$ , flavidis, rotundatis quando isolatis vel elongatis epidermide tectis, deinde pulverulentis. Uredosporis 16-24 $\mu$   $\times$  24-40 $\mu$ , irregularibus uno latere plerumque applanato vel concavo, casta-*

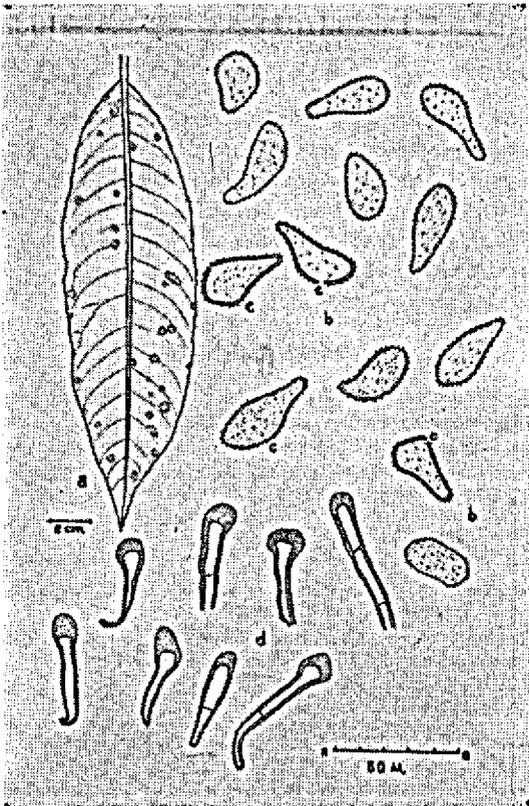


FIG. 3. *Uredo jaranae*: a) lesões foliares contendo uredosporos; b) uredosporos; c) poros de germinação; d) paráfises.

*neis; duobus poris germinationibus supera equatorialibus instructis, minutis echinulatis. Paraphysibus numerosis 12-20 $\mu$   $\times$  24-40 $\mu$ .*

880 — IPEAN — *Parasitica foliis vivis Eschweilera jarana* (Hub.) Ducke, familiae *Lecythidacearum*, vulgo *Jarana dicta*, leg. F. C. Albuquerque, IPEAN, Belém, Paraensis Provinciae, Brasiliae, Jun. XXVII, MCMLXII. Typus.

Descrição: Lesões anfigenas numerosas, pardacentas, circulares, isoladas ou coalescentes, sempre circundadas por halo amarelo de transição, visíveis nas duas epidermes (Fig. 3,a). Uredosporos 160-320 $\mu$ , amarelos, hipófilos, arredondados ou alongados quando isolados ou coalescentes, pulverulentos na maturidade. Uredosporos assimétricos tendo um dos lados geralmente achatado ou côncavo, equinulados, equinulas pequeníssimas, castanhos 16-24 $\mu$   $\times$  24-40 $\mu$  (Fig. 3,b), paredes espessas: dois poros de germinação superequatoriais distintos (Fig. 3,c). Paráfises curtas pardacentas 12-20 $\mu$   $\times$  42-60 $\mu$  (Fig. 3,d).

880 — Material herborizado no IPEAN — parasítico a fôlhas vivas de *Eschweilera jarana* (Hub.) Ducke (família Letidaceae), conhecida pelo nome vulgar de jarana, col. F.C. Albuquerque, IPEAN, Belém, Est. do Pará, Brasil, 27 de junho de 1962. Tipo.

Esta espécie difere de *Uredo monochaeti* Kern et Thurst., que possui também uredosporos assimétricos (Kern & Thurston Jr. 1944) pelas paráfises numerosas encontradas nos uredosporos.

*Uredo aristolochiae* sp. nov.

*Diagnosis: Maculis amphigenis minutis, hulu flavida circumdatis quasi indistinctis. Uredosporis plerumque hypophyllis rare epiphyllis, elongatis, sparsis vel coalescentibus quasi semper circinatim dispositis,*

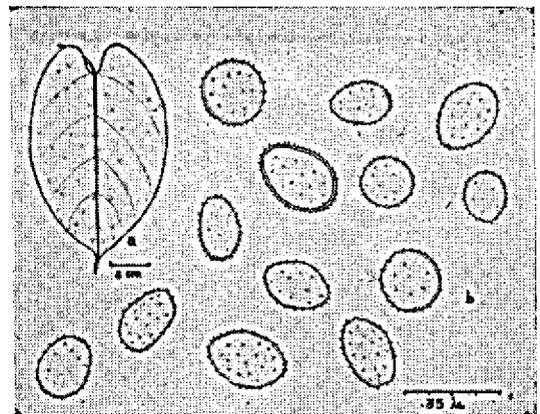


FIG. 4. *Uredo aristolochiae*: a) fôlhas exibindo manchas anfigenas que contém uredosporos; b) uredosporos.

*flavida brunneis, epidermide velatis dein pulverulentis. Uredosporis ovoideis vel globosis 21-31 $\mu$   $\times$  28-35 $\mu$ , flavidis, echinulatis, parietibus crassis poris indistinctis. Paraphysibus nullis.*

976 — IPEAN — *Parasiticis foliis vivis Aristolochia sp. familiae Aristolochiacearum, leg. F. C. Albuquerque, IPEAN, Belém, Paraensis Provinciae, Brasíliæ, Agost. XXVIII, MCMLXIII. Typus.*

Descrição: Manchas anfigenas pequeníssimas (Fig. 4,a) halo amarelo de transição quase indistinto. Uredossoros comumente hipófilos, dificilmente epífilos, alongados, isolados ou coalescentes, muitas vezes dispostos em círculos, pardo-claros, primeiro recobertos pela epiderme depois pulverulentos, aparafisados. Uredosporos (Fig. 4,b) amarelados, ovóides ou esféricos 21-31 $\mu$   $\times$  28-35 $\mu$ , equinulados, de paredes espessas, poros de germinação obscuros.

976 — Material herborizado no IPEAN — Parasítico a folhas vivas de *Aristolochia sp.* (família *Aristolochiaceae*), col. F.C. Albuquerque, IPEAN, Belém, Estado do Pará, Brasil, 28 de agosto de 1963. Tipo.

*Uredo reticulata sp. nov.*

*Diagnosis: Maculis amphigenis, plus nitidis in faciei inferne folii, quadrangularibus, inter-secundarios nervos dispositis, numerosis, separatis vel confluentibus. Urediiis amphigenis, castaneis, numerosis, sparsis, vel contiguis, rotundatis, vel elipsoideis, epidermide diu tectis dein pulverulentis. Uredosporis globoso-ovoides, castaneo flavidis, echinulatis, parietibus leviter crassis, poris germinationibus superequatorialibus instructis 17-24 $\mu$   $\times$  17-28 $\mu$  paraphysibus plerumque recurvis, capitatis, levibus, cum parietibus crassis, curtis rare longis usque 55 $\mu$ .*

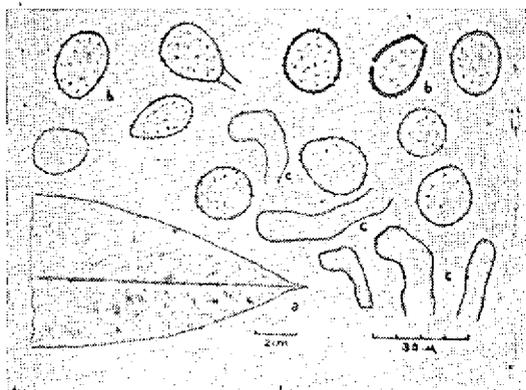


FIG. 5. *Uredo reticulata*: a) lesões foliares retangulares formadas entre as nervuras, contendo os uredossoros b) uredosporos; c) paráfises.

872 — IPEAN — *Parasiticis foliis vivis Heliconia pesittacorum Lf., familiae Musacearum, vulgo Bananeirinha do mato dicta, leg. F.C. Albuquerque, IPEAN, Belém, Paraensis Provinciae, Brasíliæ Mai. XIX, MCMLXII. Typus.*

Descrição: Manchas anfigenas, mais nítidas na face inferior da fôlha, formando retângulos bem típicos que se alojam entre as nervuras secundárias, isoladas ou confluentes (Fig. 5,a). Uredossoros anfigenos, pardos, numerosos, esparsos ou contínuos, arredondados na maioria, ou elípticos, parafisados, inicialmente recoberto pela epiderme depois pulverulentos. Uredosporos ovóides ou esféricos (Fig. 5,b), pardacentos, equinulados, de paredes levemente espessas, poro de germinação acima da linha equatorial 17-24 $\mu$   $\times$  17-28 $\mu$ . Paráfises (Fig. 5,c) quase sempre com extremidade recurvada, de paredes espessas, lisas, freqüentemente curtas ou longas medindo até 55 $\mu$  de comprimento.

872 — Material herborizado no IPEAN — Parasítico a folhas de *Heliconia pesittacorum Lf.* (família *Musaceae*), conhecida pelo nome vulgar de Bananeirinha do mato, col. F.C. Albuquerque, IPEAN, Belém, Estado do Pará, Brasil, 19 de maio de 1962. Tipo.

As paráfises recurvas são características que permitem pressupor-se que se trata de forma imperfeita de espécimen do gênero *Phakopsora* Dietel (Cummins 1959). A ferrugem *Uredo heliconiae* Dietel (Saccardo 1899, Viégas 1945) parasítica a folhas de *Heliconia sp.* e *Musa textilis* Née, não possui paráfises.

#### AGRADECIMENTOS

Do eminente uredinólogo Professor George B. Cummins, Universidade de Purdue, Lafayette, Indiana, U.S.A., recebemos sugestões muito valiosas sem as quais não teria sido possível a realização do presente trabalho.

#### REFERÊNCIAS

- Cummins, G.B. 1950. The genus *Scopella* of the Uredinales. Bull. Torrey bot. Club 77:204-213.
- Cummins, G.B. 1959. Illustrated genera of rust fungi. Burgess, Minneapolis 15, Minnesota, U.S.A. 131 p.
- Kern, F.D. & Thurston Jr., H.W. 1944. Additions to the uredinales of the Venezuela III. Mycologia 36:54-64.
- Saccardo, P.A. 1899. *Sylloge fungorum*, Patavii, Italia, 17: 1-1316.
- Viégas, A.P. 1945. Alguns fungos do Brasil IV. Uredinales. Bragantia 5:1-144.
- Viégas, A.P. 1960. *Porotenus* n. gen. Uredinearum. Bragantia 19:95-99.

DESCRIPTION OF FIVE NEW SPECIES OF UREDINALES COLLECTED IN THE  
AMAZONS OF BRAZIL*Abstract*

Five species of Uredinales, considered new, were collected in the Amazon region of Brasil and catalogued in the Herbarium of the Department of Phytopathology, Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte. They are *Porotenus memorae*, *Scopella amazonensis*, *Uredo aristolochiae*, *Uredo jaranae*, *Uredo reticulata*. Descriptions along with drawings of the principal structure are presented.