

**Pertusariae**  
**Expeditionis Regnellianae primae.**

Auctore

**GUST. O. A:N MALME.**

Communicaverunt die 22 Januarii 1936 O. ROSENBERG et ROB. E. FRIES.

Aus Brasilien, insbesondere aus den Staaten Rio de Janeiro und São Paulo, ist schon in der einschlägigen Literatur eine beträchtliche Anzahl von Pertusarien beschrieben, bzw. erwähnt worden. Die Forscher haben sich jedoch oft mit winzigen, weniger gut konservierten Proben begnügen müssen, die für eine ausführliche Beschreibung nicht hinreichend gewesen sind, noch weniger eine Vorstellung von der oft grossen Variabilität der Spezies haben geben können. Hierzu kommt noch, dass die benutzte Terminologie in mehreren Fällen vag ist und dass einige Forscher Merkmale bisweilen vollständig unberücksichtigt gelassen haben, die von Anderen als sehr wichtig betrachtet werden. Viele Spezies dürften als unsicher oder als ungenau bekannt bezeichnet werden können.

Merkmale, die in anderen Gattungen der Krustenflechten von der grössten Bedeutung sein können, sind bei den Pertusarien oft belanglos, entweder weil das betreffende Organ in der ganzen Gattung oder bei der Hauptmasse der Spezies fast denselben Bau aufweist (z. B. das Subhymenium, die Paraphysen, die Sporenschlüche) oder weil es bei einer und derselben Spezies viel stärker schwankt, als es sonst der Fall zu sein pflegt (z. B. die Anzahl und die Grösse der Sporen). Dies hat denn auch die systematische Gliederung der Gattung erschwert. Einige Spezies erinnern durch die Apothezien mit erweiterter Scheibe an *Lecanora*, von der sie sich hauptsächlich durch verzweigte, unter sich verbundene Paraphysen und

gewöhnlich grössere Sporen unterscheiden. Diese (oder wenigstens einige derselben) wurden früher (z. B. von ACHARIUS), zu dieser Gattung hingeführt. TH. M. FRIES begründete für dieselben die Untergattung *Lecanora* subgen. *Pionospora* (Gen. Heterolich, p. 69). Als MÜLLER ARGOV. sie zur Gattung *Pertusaria* übertrug, bildeten sie bei ihm die Sektion *Lecanorastrum*. Für die Hauptmasse der Spezies, somit für den grössten Teil der Gattung, begründete er die Sektion *Porophora* (MEYER). MÜLLER ARGOV. machte auch den Versuch, die Sektion *Porophora* in eine grosse Anzahl von Subsektionen einzuteilen (Flora. LXVII. 1884). Der Erfolg kann aber kaum als glücklich bezeichnet werden, und die meisten Forscher haben diesen Subsektionen keine Rechnung getragen. Mir ist es denn auch nicht gelungen, die unten beschriebenen neuen Spezies bei denselben sicher einzureihen.

Bei der grossen Schwierigkeit, die Spezies morphologisch scharf zu begrenzen, haben die modernen Lichenologen ihre Zuflucht zu den chemischen Reaktionen genommen. Oft liefern denn auch diese sehr brauchbare Merkmale, die jedoch mit morphologischen kombiniert werden müssen. Die K-Reaktion des Lagers scheint mir auch in vielen Fällen nur mit Vorsicht benutzt werden zu können.

Gewöhnlich ist die Wand der Spore dick und besteht aus zwei Schichten. Die Dicke variiert allerdings bei derselben Spezies je nach dem Alter der Sporen, scheint aber bei den reifen ziemlich konstant zu sein. Dasselbe gilt auch für die eigentümliche, schon von NYLANDER und MÜLLER ARGOV. erwähnte Querstriierung der Sporenwand, die bei mehreren südamerikanischen Spezies vorkommt und dadurch entsteht, dass die innere Schicht der Wand aussen mit quergestellten Listen versehen ist. Dass hier gute Spezies-Merkmale vorliegen, liegt auf der Hand, ob sie auch für eine Gruppierung der Spezies verwendbar sind, muss ich aber dahingestellt sein lassen.

Im Ganzen sammelte ich 29 Spezies. Zwei derselben, *Pertusaria bonariensis* MALME und *P. cinerella* MÜLL. ARG., sind nur in der Nähe von Buenos Aires angetroffen worden; eine, *P. straminella* MALME, kommt sowohl dort als in Rio Grande do Sul vor. Die übrigen 26 verteilen sich auf die drei von mir des näheren untersuchten Bezirke folgendermassen.

	Rio Grande do Sul	Matto Grosso	Paraguay
<i>Pertusaria commutata</i> MÜLL. ARG.	1	1	1
<i>P. superans</i> MÜLL. ARG.	—	1	—
<i>P. pulchella</i> MALME	1	—	1
<i>P. velata</i> (TURN.) NYL.	1	1	—
<i>P. ventosa</i> MALME	1	—	1
<i>P. subventosa</i> MALME	—	1	—
<i>P. verrucosa</i> (FÉE) MONT.	—	1	—
<i>P. Curatellae</i> MALME	—	1	—
<i>P. platystoma</i> MALME	—	1	—
<i>P. Quassiae</i> (FÉE) NYL.	1	1	—
» " <i>sordida</i> MALME	—	1	—
<i>P. lignicola</i> MALME	1	—	—
<i>P. cerussata</i> MALME	1	—	—
» " <i>dispersa</i> MALME	—	1	—
<i>P. subsulphurescens</i> MALME	—	1	—
<i>P. columnaris</i> MALME	—	1	—
<i>P. colorans</i> MALME	1	—	—
<i>P. tetrathalamia</i> (FÉE) NYL.	1	1	1
» " <i>virens</i> (MÜLL. ARG.) A. ZAHLBR.	1	—	1
<i>P. simulans</i> MALME	—	1	—
<i>P. chapadensis</i> MALME	—	1	—
<i>P. depressa</i> (FÉE) MONT. & V. D. BOSCH	1	1	1
<i>P. paraguayensis</i> MÜLL. ARG.	—	—	1
<i>P. mattogrossensis</i> MALME	—	1	—
<i>P. hypoxantha</i> MALME	—	1	—
<i>P. leioplacella</i> NYL.	1	1	1
<i>P. flavens</i> NYL.	1	?	1
<i>P. corrugata</i> KREMLH.	—	1	—
<i>P. subirregularis</i> MÜLL. ARG.	—	1	—
(13)	21	9	
	14		

Dass die Anzahl der paraguayischen Spezies gering ist, steht damit in Zusammenhang, dass ich mich dort verhältnismässig kurze Zeit aufhielt. In Matto Grosso ist die nächste Umgegend von Cuyabá arm an Pertusarien. Um so besser ist die Gattung auf der Serra da Chapada vertreten, wo sogar nicht weniger als vier steinbewohnende Spezies, *P. subventosa*, *P. columnaris*, *P. chapadensis* und *P. hypoxantha* angetroffen wurden. In Rio Grande do Sul sammelte ich noch zwei solche, *P. ventosa* und *P. colorans*. Einigermassen häufig dürfte nur *P. tetrathalamia* sein. Spezies, die eine so hervorragende Rolle spielte wie *P. pertusa* (L.), *P. leioplaca* (Ach.) oder *P. amara* (Ach.) bei uns in Südschweden, gibt es nicht. Die meisten sind mehr oder weniger selten.

Wie bei meinen früheren lichenologischen Arbeiten habe ich auch diesmal Vergleichsmaterial aus den Herb. Müller Argov. in Genève, Herb. Nylander in Helsingfors (Helsinki) und Herb. Th. M. Fries in Uppsala leihweise bekommen. Für ihr Entgegenkommen spreche ich den Herren Direktoren meinen besten Dank aus.

### Pertusaria DC.

LAM. & DC., Flor. Franç., ed. 3. II (1805), p. 319.

#### Sect. Lecanorastrum MÜLL. ARG.

Flora. LXVII (1884), p. 268.

##### Clavis specierum.

- A. Corticola.
  - a. Thallus C non reagens (neque K+C reagens).
    - α. Hymenia in verruculis apotheciigeris singula, raro bina ternave. Sporae 100—150  $\mu$  longae. . . . . *P. commutata* MÜLL. ARG. 1.
    - αα. Hymenia bina — 6:na. Sporae 150—170  $\mu$  longae. . . . . *P. superans* MÜLL. ARG. 2.
  - aa. Thallus C saltem intus rubens.
    - β. Thallus tenuis, continuus, subaequabilis. Verrucae apotheciigerae margine tenuiusculo. . . . . *P. pulchella* MALME. 3.
    - ββ. Thallus crassiusculus, rimoso-areolatus, areolis convexis, vel irregulariter verrucosus. Verrucae apotheciigerae margine crasso. . . . . *P. velata* (TURN.) NYL. 4.
- AA. Saxicola. (Thallus C non reagens, K+C rubens.)
  - b. Verrucae apotheciigerae densae, 1,5—2,5 mm latae, hymeniis vulgo binis — 4:nis. *P. ventosa* MALME. 5.
  - bb. Verrucae sparsae, 0,8—1 mm latae (hymenio non evoluto) . . . . . *P. subventosa* MALME. 6.

#### 1. *P. commutata* MÜLL. ARG.

Flora. LXVII (1884), p. 269. WAINIO, Étud. lich. Brés. I (1890), p. 105.

Thallus tenuiusculus, 0,1—0,15 mm crassus, continuus, inaequabilis, rugulosus vel depresso-verruculosus, fragilis, sordide vel glaucescenti-cinereus, nitidulus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo concolore vel isabellino, nitido. Stratum corticale usque 30  $\mu$  crassum, superne fere amorphum; gonidia globosa, diam. usque 10  $\mu$ , stratum subcontinuum formantia; hyphae circ. 2  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae plus minusve sparsae, adnatae, suborbiculares, 0,8—1 mm latae, ambitu abruptae vel declives, basi non constrictae. Disci solitarii vel raro bini ternive, suborbiculares, 0,3—0,5 mm lati, immersi, albido-pruinosi, sub pruina pallidi vel nigricantes, margine plus minusve inflexo, albido at vix soredioso. Hymenium decolor, purum, usque 170  $\mu$  altum, K non reagens, epithecio granuloso; paraphyses circ. 1  $\mu$  crassae, superne valde ramosae, ceterum subsimplices vel parce ramoso-connexae; asci oblongi, J coerulescentes. Sporae singulæ, oblongæ, 100—150  $\mu$  longæ, 40—55  $\mu$  crassæ, utroque apice rotundatae, laeves, haud striatae, membrana circ. 5 mm crassa.

Rio Grande do Sul: Piratiny pr. Pelotas  $^{18/12}$  1892 (n. 855 B), Matto Grosso: Santa Anna da Chapada  $^{10/3}$  1894 (n. 2529 D). Paraguay: Paraguari  $^{1/8}$  1893 (n. 1475 D, n. 1477,  $^{2/8}$  1893 (n. 1497),  $^{7/8}$  1893 (n. 1520). Corticicola in silvis claris vel in arboribus subsolitariis.

*P. multipunctae* (TURN.) affinis et cum hac saepe commixta. Recedit thallo melius evoluto, continuo, nitidulo, fragili, verrucis apotheciigeris basi non constrictis, altius corticatis et disco saltem primitus pallido.

## 2. *P. superans* MÜLL. ARG.

Flora. LXVII (1884), p. 269.

Thallus tenuis, vix 1  $\mu$  crassus, continuus, paullulum inaequabilis et verruculis minutissimis, semiglobosis, sparsis ornatus, cinereus, subopacus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo concolore. Stratum corticale subnullum vel usque 12  $\mu$  crassum, superne fere amorphum; gonidia globosa, diam. usque 10  $\mu$ , stratum subcontinuum formantia; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae adnatae vel adpressae, suborbiculares vel irregulares, 1—2,5 mm latae, vertice planae et plus minusve sorediosae. Disci vulgo 2—6, orbiculares vel irregulares, usque 0,5 mm lati, nonnumquam confluentes, plani vel concaviusculi, carnei, primitus albido-pruinosi. Hymenium decolor, purum, usque 190  $\mu$  altum, K non reagens; paraphyses circ. 0,8  $\mu$  crassae, superne valde ramosae, ceterum subsimplices; asci J coerulescentes. Sporae singulæ, oblongæ, 150—170  $\mu$  longæ, 35—50  $\mu$  crassæ, utroque apice rotundatae, laeves, haud striatae, membrana circ. 3  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Serra da Chapada, Buriti  $^{21/1}$  1894 (n. 2258). Corticicola in silva satis clara.

Cum typo in Herb. Müller Arg. asservato bene congruit. Affinis *P. commutatae*, a qua verrucis apotheciigeris recedit majoribus, hymeniis numerosioribus, disco carneo et sporis saltem saepissime longioribus.

3. *P. pulchella* n. sp.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, continuus, subaequabilis vel indistincte rugulosus, albucus vel cinereo-albidus, opacus, K non reagens, C pulchre rubens, protothallo concolore. Stratum corticale non evolutum; gonidia globosa, diam. usque 9  $\mu$ , plus minusve sparsa; hyphae medullares circ. 2,5  $\mu$  crassae, satis leptodermatae, J non reagentes.

Apothecia satis densa vel plus minusve sparsa, orbicularia, 0,4—0,7 mm lata, adnata, ambitu praerupta vel basi leviter constricta, disco plano, albido-pruinoso, C pulchre rubente, sub pruina carneo, margine tenuiusculo, albido, discum aequante vel paullulum superante, saepe minute crenulato, esorediato. Hymenium circ. 225  $\mu$  altum, fere decolor, purum, J coerulescens, K non reagens, subhymenio subindistincto; paraphyses gracillimae, circ. 0,8  $\mu$  crassae, satis crebre septatae, ramoso-connexae. Sporae singulae, oblongo-ellipsoideae, 180—215  $\mu$  longae 50—60  $\mu$  crassae, utroque apice subrotundatae, laeves, non striatae, membrana usque 9  $\mu$  crassa.

Rio Grande do Sul: Cachoeira  $^{21/2}$  1893 (n. 1074, typus); Quinta pr. Rio Grande oppid.  $^{4/12}$  1892 (n. 738 G). Paraguay: Gran Chaco, ad Pilcomayo  $^{4/9}$  1893 (n. 3903). Corticicola in oris silvularum vel in arboribus fruticibus subsolitariis.

Affinis *P. velatae* (TURN.). Recedit thallo tenuiore, subaequabili, verrucis apotheciigeris seu apotheciis magis adpressis, margine tenuiusculo et sporis paullulo minoribus. Saepissime fertilis est.

4. *P. velata* (TURN.) NYL.

Lich. Scand. (1861), p. 179. HARMAND, Lich. de France. V (1913), p. 1106. *Parmelia velata* TURN., Transact. Linn. Soc. London. IX (1808), p. 143.

Thallus crassiusculus, rimoso-areolatus, areolis convexis, irregulariter verrucosus vel rugosus, albidus, raro cinerascens, opacus, K+C rubens, C intus rubens, protothallo albo, saepe paullulum radiante, nitidulo.

Verrucae apotheciigerae densae, adnatae, basi vulgo plus minusve constrictae, suborbiculares, 0,7—0,9(—1) mm latae disco plano vel concaviusculo, C pulchre rubente, margine crassiusculo, subintegerrimo. Hymenia singula, usque 360  $\mu$  alta, decolora, epithecio granuloso, K non reagentia; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, superne ramoso-connexae; asci J coerulecentes. Sporae singulae, oblongo-ellipsoideae, 210—300  $\mu$  longae, 65—90  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae. (Descriptio optima ab HARMAND l. c.)

Rio Grande do Sul: Piratiny  $^{18/12}$  1892 (n. 855 A) et Cascata de Hermenegilda pr. Pelotas  $^{13/12}$  1892 (n. 821 B);

Porto Alegre  $\frac{17}{9}$  1892 (n. 401, n. 401 B). Matto Grosso: Serra da Chapada, Santa Anna  $\frac{9}{3}$  1894 (n. 2525 K), inter Buriti et São Jeronymo  $\frac{4}{6}$  1894 (n. 3913),  $\frac{18}{6}$  1894 (n. 3910). Corticicola in arboribus subsolitariis et in oris silvarum.

In speciminibus brasiliensibus nulla hymenia rite evoluta adsunt. Descriptio supra data ad specimina maderensis confecta est.

### 5. *P. ventosa* n. sp.

Thallus crassiusculus, usque 0,3 mm crassus, rimoso-areolatus, areolis plus minusve irregularibus, vulgo 0,3—0,6 mm latis, convexis, isabellinus, nitidulus, neque K, neque C reagens, K+C rubens, protothallo albido. Stratum corticale usque 30  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum irregulariter contextis, arcte conglutinatis; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ , stratum subcontinuum formantia; hyphae medullares 3—3,5  $\mu$  crassae, satis prachydermaticae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae satis densae, adnatae, basi vulgo leviter constrictae, suborbicularis, 1,5—2(—2,5) mm latae, apothecii vulgo 2—4, discis contiguis, saepe confluentibus, 0,5—1 mm latis, planis vel concavis, soredioso-pruinosis sub pruina nigricantibus, C non reagentibus, K+C rubentibus, margine paullulum prominente. Hymenium circ. 220  $\mu$  altum, decolor, purum, J coerulescens, K non reagens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, praecipue superne ramoso-connexae. Sporae singulae, oblongae, 130—170  $\mu$  longae, 40—55  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana circ. 6  $\mu$  crassa.

Rio Grande do Sul: Santo Angelo pr. Cachoeira, Agudo  $\frac{8}{2}$  1893 (n. 1025, typus), in saxo duriore (basaltico); Porto Alegre, pr. Belem Velho  $\frac{31}{5}$  1893 (n. 1321), in saxo gneissaceo aprico, ventis exposito.

Specimina n. 1321 recedunt thallo albido-cinereo, opaco, verrucis apotheciiferis minoribus, vulgo 0,7—1,2 mm latis, saepe tantum singulum hymenium continentibus.

Adest quoque specimen e Paraguari, Cerro Negro, Paraguariae ( $\frac{8}{8}$  1893; n. 1549) reportatum.

Species bene distincta substrato, thallo crassiusculo, reactionibus, verrucis apotheciigeris vulgo polyhymeniis, apotheciorum disco nigricante; forsitan affinis *P. commutatae*.

### 6. *P. subventosa* n. sp.

Thallus tenuis, circ. 0,1 mm crassus, rimoso-areolatus, areolis irregularibus, 0,3—0,8 mm latis, planis vel convexulis, raro subcontinuus, cinereus, opacus, K leviter lutescens, C non

reagens, K+C pulchre rubens, protothallo albido, nitidulo. Stratum corticale indistinctum; gonidia globosa, diam. usque 10  $\mu$ ; hyphae J non reagentes.

Verrucae (apotheciigerae?) seu »soredia» plus minusve sparsae, orbiculares, 0,8—1 mm latae, usque 0,5 mm altae, adnatae, ambitu praeruptae, basi non constrictae, vertice (»disco») planae vel convexulæ, albido-farinosa et K+C pulchre rube-scentes. »Hymenium» J non reagens, ex hyphis formatum pr. p. maj. erectis, circ. 2  $\mu$  crassis, parce ramosis; ascii et gonidia nulla.

Matto Grosso: Serra da Chapada, Buriti  $4/6$  1894 (n. 2736 C),  $24/6$  1904 (n. 3936; typus), et pr. Bocca da Serra  $15/6$  1894 (n. 3937). In saxis rupibusve arenariis, satis apricis.

Ut videtur, affinis *P. ventosae*, quacum reactionibus convenit. Recedit thallo tenuiore, cinereo et verrucis (apotheciigeris?) sparsis, minoribus.

### Sect. **Porophora** (MEYER) MÜLL. ARG.

Flora. LXVII (1884), p. 268.

#### Clavis artificialis specierum.

##### I. Sporae binae, raro singulae.

A. Corticolæ. Verrucae apotheciigerae parvae, latitudine vix 1 mm excedentes.

a. Thallus stramineus vel stramineo-albidus, K leviter lutescens. Ostiola pallida . . . . . *P. straminella* MALME. 27.

aa. Thallus cinereus vel cinereo-albidus, K non reagens.

$\alpha$ . Thallus K+C lutescens. . . . . *P. cinerella* MÜLL. ARG. 23.

$\alpha\alpha$ . Thallus K+C non reagens. . . . . *P. paraguayensis* MÜLL. ARG. 21.

AA. Saxicola. Verrucae apotheciigerae magnae, 1,5—2,5 mm latae. Thallus K sanguineo-rubens. . . . . *P. columnaris* MALME. 14.

##### II. Sporae 4:nae, rarius binae.

A. Thallus (saepissime etiam verrucae apotheciigerae) verrucosus.

a. Ostiola fusca vel nigricantia.

$\alpha$ . Ostiola lata, parum immersa. Verrucae apotheciigerae verriculosae, opaceae. . . . . *P. platystoma* MALME. 9.

$\alpha\alpha$ . Ostiola parva, manifeste immersa. Verrucae apotheciigerae laevigatae, nitidae. . . . . *P. cerussata* MALME. 12.

## aa. Ostiola pallida.

\*. Verrucae apotheciigerae 1—2 mm latae.

Sporae 80—130  $\mu$  longae.. . . . . *P. Quassiae* (FÉE) NYL. 10

\*\*. Verrucae apotheciigerae 0,5—1 mm latae.

Sporae 60—80  $\mu$  longae.. . . . . *P. bonariensis* MALME. 17.

## AA. Thallus rimuloso-areolatus vel subcontinuus, non verrucosus.

b. Hymenium oleoso-inspersum.

 $\beta$ . Ostiola nigricantia. Hymenium valde oleoso-inspersum.. . . . . *P. depressa* (FÉE) MONT. & v. d. BOSCH. 20. $\beta\beta$ . Ostiola pallida. Hymenium indistinctius oleoso-inspersum. *P. bonariensis* MALME. 17.

## bb. Hymenium purum.

\* Saxicola. Membrana sporarum crassa (usque 10  $\mu$  crassa).. . . . . *P. chapadensis* MALME. 19.\*\* Corticicola. Membrana sporarum tenuiuscula (circ. 5  $\mu$  crassa).. . . . . *P. simulans* MALME. 18.

## III. Sporae 6:næ vel 4:næ, raro binae vel 8:næ.

## A. Sporae (saltem maturæ) manifeste transversim striatae.

a. Verrucae apotheciigerae verruculis magnis ornatae.

. . . . . *P. verrucosa* (FÉE) MONT. 7.

aa. Verrucae apotheciigerae laeves (non verruculosæ).

 $\alpha$ . Ostiola singula, rarius bina. Thallus candidus.. . . . . *P. Curatellae* MALME. 8. $\alpha\alpha$ . Ostiola plura. Thallus glaucescenti-cinereus vel albidus. *P. tetrathalamia* (FÉE) NYL. 16.

## AA. Sporae laeves, non striatae.

c. Saxicola. Thallus K sanguineo-rubens.

. . . . . *P. colorans* MALME. 15.

cc. Corticicolæ. Thallus K non reagens vel lutescens.

 $\gamma$ . Thallus stramineus vel stramineo-albidus, K+C aurantiaco-rubens vel lutescens.

\*. Thallus rimuloso-areolatus, areolis irregularibus, rugosis vel verruculosis.

. . . . . *P. flavens* NYL. 26.

\*\*. Thallus subcontinuus, aequabilis et laevigatus vel verruculis minutissimis ornatus.

. . . . . *P. leioplacella* NYL. 25.

- γγ. *Thallus glaucescenti-cinereus vel albidus, K+C non reagens.*  
 \*. *Verrucae apotheciigerae subglobosae, 1,5—2 mm latae. Ostiola pallida vel fuscescentia, plus minusve immersa. . . . .*  
*P. cerussata* var. *dispersa* MALME. 12.  
 \*\*. *Verrucae apotheciigerae semiglobosae vel parum prominentes 0,7—1 mm latae. Ostiola fusca vel nigricantia.*  
 □. *Verrucae apotheciigerae rugulosae, vulgo discretae. (Thallus fragilis.) . . . . P. corrugata* KREMLH. 28.  
 □□. *Verrucae apotheciigerae laeves, parum prominentes, saepe plures confluentes . . . . P. subirregularis* MÜLL. ARG. 29.

IV. Sporae saepissime 8:næ, raro pauciores.

- A. *Saxicola. Thallus flavo-viridis, C pulchre rubens.*  
 . . . . . *P. hypoxantha* MALME. 24.  
 AA. *Corticicolæ (vel lignicolæ). Thallus stramineus, isabellinus, cinereus, albidus vel albus, C non reagens.*  
 d. *Verrucae apotheciigerae subglobosae, basi plus minusve constrictæ. (Thallus K+C lutescens.)*  
 δ. *Verrucae apotheciigerae laeves. Thallus isabellinus. . . P. subsulphurescens* MALME. 13.  
 δδ. *Verrucae apotheciigerae saltem postremo verruculis ornatae. Thallus cinereus vel albidus.*  
 . . . . . *P. lignicola* MALME. 11.  
 dd. *Verrucae apotheciigerae semiglobosae vel parum prominentes et applanatae.*  
 δ. *Verrucae apotheciigerae parum prominentes, 2—3 mm latae, ostiolis numerosis. . . . .*  
*P. tetrathalamia* var. *virens* (MÜLL. ARG.) 16.  
 δδ. *Verrucae apotheciigerae semiglobosae, ostiolis singulis, raro usque 3:nis.*  
 \*. *Thallus cinereus vel albidus, K+C non reagens. P. mattogrossensis* MALME. 22.  
 \*\*. *Thallus stramineus vel stramineo-albidus, K+C lutescens vel aurantiaco-rubens. . .*  
*P. flavens* NYL. et *P. leioplacella* NYL.;  
 videas supra!

7. **P. verrucosa** (FÉE) MONT.

Annal. Scienc. nat. Bot. sér. 2. XIX (1848), p. 78. *Trypethelium verrucosum* FÉE, Essai Cryptog. Ecolog. offic. (1824), p. 66. *Porina granulata*

ACH., Synops. Lich. (1814), p. 112 (sec. MÜLLER ARG.). *Pertusaria granulata* (ACH.) MÜLL. ARG., Flora. LXVIII (1885), p. 259 (non anno 1884).

Thallus tenuis, usque 0,125 mm crassus, continuus, rugulosus et verruculis semiglobosis, 0,15—0,2 mm latis, densis ornatus, cinereus vel albidus opacus, neque K, neque C, neque K+C reagens. Stratum corticale indistinctum; gonidia globosa, diam. usque 10  $\mu$ ; hyphae medullares leptodermatiae, circ. 2,5  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae vel plus minusve sparsae, depresso-subglobosae, 1—1,5 mm latae, verruculosae (verruculis centrum superantibus), basi plus minusve constrictae, vertice appланatae et plus minusve nigricantes, in centro papillis singulis vel binis nigricantibus munitae. Hymenium subglobosum, circ. 0,6 mm latum, decolor purum; paraphyses gracillimae, vix 0,8  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 40  $\mu$  crassi, J coerulecentes. Sporae vulgo binae vel 4:nae, raro 6:nae, monostichae, oblongo-ellipsoideae vel ellipsoideae, 55—100(—110)  $\mu$  longae, 30—45  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, manifeste transversim striatae, membrana circ. 8  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Cuyabá  $\frac{2}{12}$  1893 (n. 2051); Serra da Chapada, Santa Anna  $\frac{23}{2}$  1894 (n. 2404) et Buriti  $\frac{17}{6}$  1894 (s. n.),  $\frac{26}{6}$  1894 (s. n.) Corticicola in arboribus subsolitariis (ex. gr. Curatella) et in oris silvarum.

Specimina mea cum Husnotiano, in Guadeloupe lecto, in herb. Nylander asservato habitu bene convenient, at sporis nonnihil minoribus recedunt. Est species verrucis apotheciigeris peculiaribus, verruculis magnis ornatis et sporis manifeste transversim striatis distineta.

Secundum leges hodiernas nomenclaturae nomen *P. verrucosa* (FÉE) MONT. praferendum est.

### 8. *P. Curatellae* n. sp.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, continuus, paullulum rugulosus vel verruculis parvis, depressis, densis ornatus, candidus, opacus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protallo concolore. Stratum corticale non evolutum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae circ. 2  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, subglobosae, 0,8—1,1 mm latae, haud verruculosae, basi bene constrictae, vertice convexae, ostiolis singulis vel raro binis, pallidis vel cinerascentibus, paullum prominentibus vel rarius tantum superficiem aequantibus. Hymenium subglobosum, usque 0,8 mm latum, decolor, purum vel paullulum inspersum, K non reagens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci cylindrici, usque 35  $\mu$  crassi. Sporae vulgo 4:nae, rarius 6:nae, ellipsoideae,

50—65  $\mu$  longae, 23—30  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, transversim striatae, membrana circ. 8  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Santa Anna da Chapada  $2\frac{1}{2}$  1894 (n. 2388). Corticicola (in Curatella) in »cerrado».

*P. verrucosae* affinis; thallo albo, candido, verrucis apotheciigeris non verruculosis, ostiolis pallidis, haud immersis distincta. Sporae ut in hac transversim striatae, at minores.

### 9. *P. platystoma* n. sp.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, subcontinuus, verruculosus, verrucis semiglobosis, 0,1—0,2 mm latis, vel rugosus, cinereus, opacus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo concolore. Stratum corticale subnullum; gonidia globosa, diam. usque 10  $\mu$ ; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae plus minusve sparsae, irregulariter semiglobosae vel fere globosae, 1,2—2 mm latae, ambitu prae-ruptae vel basi leviter constrictae, vertice convexae, ostiolis paucis, latiusculis, nigricantibus, saepe paullulum immersis, haud raro in unum magnum confluentibus. Hymenium subglobosum, diam. usque 0,6 mm, decolor, purum vel paullulum oleoso-inspersum, K non reagens; paraphyses circ. 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci cylindrici, usque 50  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae monostichiae, 4:nae vel binae, 85—100  $\mu$  longae, 35—40  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana 8—9  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Corumbá  $\frac{9}{8}$  1894 (n. 3918). Corticicola in silva clara.

Speciei sequenti affinis, a qua praecipue ostiolis recedit.

### 10. *P. Quassiae* (FÉE) NYL.

Annal. Scienc. natur. Bot. sér. 4. XV (1861), p. 45. MÜLL. ARG., Flora. XLVII (1884), p. 272. *Porina Quassiae* FÉE, Essai Cryptog. Ecolog. officin. (1824), p. 81.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, continuus, verruculis semiglobosis vel irregularibus plus minusve densis, haud raro confluentibus, usque 0,2 mm latis ornatus, albus vel saltem albidus, nitidulus vel opacus, neque K, neque C, neque K+C reagens vel K leviter lutescens, protothallo concolore. Stratum corticale indistinctum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, nonnumquam 2—3 confluentes, subglobosae, vulgo 1—1,5 mm latae, basi bene constrictae, haud vel indistincte verruculosae, ostiolis 1—3, parvis, pallidis, plus minusve immersis. Hymenium subglobosum, usque 0,5 mm latum, decolor, oleoso-inspersum, K non reagens; para-

physes vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 45  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae 4:nae, raro binae, ellipsoideae, 80—100  $\mu$  longae, 35—40  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, indistincte transversim striatae, membrana 7—8  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Guia pr. Cuyabá <sup>13/5</sup> 1894 (n. 2679); Serra da Chapada, Buriti <sup>19/6</sup> 1894 (n. 3912). Rio Grande do Sul: Santa Maria da Bocca do Monte <sup>30/4</sup> 1893 (n. 1291 B). Corticicola in arboribus subsolitariis.

Cum speciminibus novogranatensibus a NYLANDER et fluminensibus a KREMPPELHUBER determinatis satis bene conveniunt supra descripta. Fragmentum typi *Porinae Quassiae* FÉE in herb. Müller Arg. asservatum valde incompletum est; magis *P. granulatum* (Ach.) depauperatam in memoriam revocat. Et descriptio a MÜLLER ARG. data haud bene quadrat.

### Var. *sordida* n. var.

Thallus tenuis, circ. 0,1 mm crassus, pr. p. inter elementa substrati (corticis) absconditus, continuus vel minutissime rimulosus, inaequabilis, verruculis depresso-semiglobosis, 0,2—0,3 mm latis, densis ornatus, cinereus, opacus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo concolore. Stratum corticale obsoletum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae 2—2,5  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, nonnumquam 2 vel 3 confluentes, subglobosae, 1—1,5 mm latae, basi constrictae, vertice convexae, minute verruculosae, ostiolo solitario, parvo, pallido, superficiem aequante vel leviter immerso. Hymenium subglobosum, diam. usque 0,7 mm, purum, K non reagens; paraphyses circ. 0,8 mm crassae, ramoso-connexae; asci cylindrici, usque 45  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae monostichae, 4:nae vel binae, oblongae vel ellipsoideae, 85—130  $\mu$  longae, 30—35  $\mu$  crassae, utroque apice subrotundatae, laeves, non striatae, membrana circ. 5  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Cuyabá <sup>7/12</sup> 1893 (n. 2086). Corticicola.

Nonnullis notis, ex. gr. colore thalli et membrana sporarum tenuiore, a forma primaria recedit. Forsan species autonoma.

### 11. *P. lignicola* n. sp.

Thallus tenuis, usque 0,1 mm crassus, continuus, valde rugosus vel verruculis semiglobosis irregularibusve, densis vel subcontiguis ornatus, cinereus vel albidus, subopacus, neque K, neque C reagens, K+C lutescens, protothallo concolore. Stratum corticale subnullum vel usque 12  $\mu$  crassum, hyphis pachydermaticis, superne fere amorphum; gonidia globosa,

diam. usque 10  $\mu$ , stratum subcontinuum formantia; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, subglobosae vel nonnihil irregulares, saltem demum verruculosae, 1—1,7 mm latae, basi bene constrictae, vertice planae, plus minusve umbilicatae, K sordide lutescentes, dein sanguineo-rubescentes, ostiolis vulgo 2—5, immersis, e luteolo fuscescensibus vel demum nigricantibus. Hymenium subglobosum, diam. usque 0,6 mm, purum, K non reagens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci cylindrici, usque 40  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae monostichiae, plerumque 8:nae, raro 6:nae vel 4:nae, ellipsoideae, 45—60  $\mu$  longae, 27—33  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana 3—4  $\mu$  crassa, in apicibus saepe incrassata. Spermogonia immersa, subglobosa, diam. circ. 0,1 mm, conceptaculo decolore. Basidia subsimplicia vel parce ramosa, 1—1,5  $\mu$  crassa, parce septata. Spermatia apicalia, filiformia, curvula, circ. 5  $\mu$  longa et 0,5  $\mu$  crassa.

Rio Grande do Sul: Hamburgerberg pr. São Leopoldo 21/10 1892 (s. n.). In saepimento ligneo, loco satis aprico.

*Pertusariae Quassiae* forsan affinis, at jam sporis numerosioribus minoribusque et reactionibus distincta.

## 12. **P. cerussata** n. sp.

Thallus tenuis, usque 0,1 mm crassus, inaequabilis, verruculis depresso-semiglobosis, densis ornatus, albidus, nitidulus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo (ut videtur) concolore. Stratum corticale raro ultra 12  $\mu$  crassum, superne fere amorphum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, saepe 2 vel 3 confluentes, altae, subglobosae, plerumque 1,5—2 mm, raro usque 2,5 mm latae, basi constrictae vel saltem ambitu praeruptae, laevigatae, nitidae, vertice convexae, ostiolis singulis vel binis ternisve, manifeste immersis, fuscescensibus vel demum nigricantibus. Hymenium globosum, diam. usque 1 mm, purum (vel paullulum inspersum), K non reagens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci cylindrici, usque 40  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae monostichiae, 4:nae, rarius binae, ellipsoideae, 45—60, raro usque 70  $\mu$  longae, 25—30, raro usque 33  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana 3—5  $\mu$  crassa.

Rio Grande do Sul: Cachoeira 21/2 1893 (n. 1070). Corticicola in ora silvulae.

Species jam verrucis apotheciigeris altis, laevigatis nitidisque, ostiolis immersis et sporis pro rata parvis distincta.

Var. *dispersa* n. var.

Thallus tenuis, usque 0,125 mm crassus, continuus, subaequabilis vel leviter rugulosus, laevigatus, albidus vel glaucescenti-cinereus, nitidus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo, dum alios tangit lichenes, nigricante. Stratum corticale usque 25  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum irregulariter contextis et arctissime conglutinatis vel fere amorphum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ , stratum continuum formantia; hyphae medullares circ. 2  $\mu$  crassae, arcte conglutinatae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae plus minusve sparsae, subglobosae, vulgo 1,5—2 mm latae, basi constrictae vel saltem ambitu praeruptae, vertice convexae, K+C intus lutescentes, ostiolis singulis—4:nis, pallidis, plus minusve immersis. Hymenium globosum, usque 0,9 mm latum, decolor, purum, K non reagens: paraphyses usque 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 40  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae 4:nae vel 6:nae, monostichae, oblongo-ellipsoideae, 70—85  $\mu$  longae, 30—40  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, haud striatae, membrana circ. 6  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Serra da Chapada, Buriti  $\frac{4}{6}$  1894 (n. 2737 D). Corticicola.

Thallo subaequabili, verrucis apotheciigeris sparsis et sporis majoribus a forma primaria recedit, at vix species autonoma est.

13. *P. subsulphurescens* n. sp.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, continuus, inaequabilis, rugulosus vel minutissime verruculosus, albidus vel isabellinus, opacus, K non reagens, K+C lutescens. Stratum corticale indistinctum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae circ. 2,5  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae plus minusve densae, nonnumquam 2—3 confluentes, subglobosae, vulgo 1—1,5 mm latae, basi bene constrictae, apice concavae, laevigatae, ostiolis singulis—ternis, plerumque in concavitate communi sitis, pallidis. Hymenium subglobosum, diam. usque 0,7 mm, decolor, purum, K non reagens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae ramoso-connexae; asci subcylindrici vel fusiformes, usque 50  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae 8:nae vel 6:nae, monostichae vel haud raro distichae, ellipsoideae, 55—70  $\mu$  longae, 24—30  $\mu$  crassae, utroque apice subrotundatae, laeves, haud striatae, membrana 5—6  $\mu$  crassa, strato interiore in apicibus incrassato.

Matto Grosso: Serra da Chapada, Buriti  $\frac{5}{6}$  1894 (n. 2753). Corticicola in arbore solitaria, loco humido.

Forsan affinis *P. dehiscenti* MÜLL. ARG., at differt verrucis apotheciorum paullo majoribus, subglobosis, basi vulgo constrictis et sporis minoribus. A *P. assimilante* NYL. jam sporis multo minoribus recedit.

#### 14. *P. columnaris* n. sp.

Thallus e verrucis formatus semiglobosis vel elongatis et fere isidioideis, 0,2—0,3 mm crassis, albidis, opacis, K sanguineo-rubescens, C non reagentibus, K+C sanguineo-rubescens, plus minusve dispersis, raro congestis. Stratum corticale usque 20  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum irregulariter contextis, arctissime conglutinatis; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; medulla alba, hyphis pachydermaticis, circ. 2,5  $\mu$  crassis, J non reagentibus.

Verrucae apotheciigerae satis densae, subglobosae vel irregulares, 1,5—2,5 mm latae, basi valde constrictae, vertice appanatae et fere planae, albidae, nitidulae, K sanguineo-rubescentes, ostiolis usque 10, vulgo paucioribus, parvis, vulgo papillam minutam formantibus. Hymenium subglobosum, usque 0,5 mm latum, decolor, purum, K non reagens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 50  $\mu$  crassi, J coerulecentes: sporae binae, raro solitariae, oblongae, 100—140  $\mu$  longae, 30—40  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana circ. 6  $\mu$  crassa, in apicibus non vel tantum leviter incrassata.

Matto Grosso: Serra da Chapada, inter Buriti et São Jeronymo  $\frac{3}{6}$  1894 (n. 2764). Hab. in rupibus arenariis apricis.

Species tam verrucis apotheciigeris quam reactionibus perbene distincta, nulli mihi notae arctius affinis.

#### 15. *P. colorans* n. sp.

Thallus crassiusculus, usque 0,5 mm crassus, rimoso-areolatus, areolis irregularibus, angulosis, vulgo circ. 1 mm latis, supra planis, aequabilibus, raro rugulosis, albidis vel cinerascentibus, opacis, K lutescentibus, demum rubescens, C non reagentibus, K+C sanguineo-rubescens, protothallo nigricante. Stratum corticale usque 50  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum pachydermaticis, irregulariter contextis, arctissime conglutinatis; gonidia globosa, diam. raro 8  $\mu$  excedentia, stratum subcontinuum formantia; medulla alba, hyphis, circ. 3  $\mu$  crassis, pachydermaticis, irregulariter et avete contextis, J non reagentibus.

Verrucae apotheciigerae densae, nonnumquam contiguae, subglobosae, (1—)1,5—2,5 mm latae, basi bene constrictae, vertice plus minusve appanatae, albidae, opacae, K sanguineo-

rubescentes, ostiolis 2—5(—7), minutissimis, nigris, superficiem aequantibus vel leviter immersis. Hymenium subglobosum, usque 0,7 mm latum; decolor, purum, K non reagens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 60  $\mu$  crassi, J coerulecentes. Sporae vulgo 4:nae (raro 6:nae vel 8:nae), ellipsoideae, 65—95  $\mu$  longae, 30—40  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana usque 10  $\mu$  crassa, strato interiore circ. 4  $\mu$  crasso, in utroque apice saepe lentiformiter incrassato.

Rio Grande do Sul: Cascata de Hermenegilda pr. Pelotas  $^{12/12}$  1892 (n. 773, typus); Porto Alegre, Parthenon  $^{15/10}$  1892 (n. 573). Hab. in saxis gneissaceis, plus minusve apricis.

*P. melanosporae* NYL. affinis esse videtur, etiam quoad membranam crassam sporarum, at jam crusta multo melius evoluta, reationibus et sporis non nigrescentibus differt.

### 16. *P. tetrathalamia* (FÉE) NYL.

Acta Soc. Scient. fenn. VII (1863), p. 448. *Trypethelium tetrathalamium* FÉE, Essai Cryptog. Ecolog. officin. (1824), p. 69. *Pertusaria tuberculifera* auctor. nonnull. (vix NYL.). *P. leioplacoides* MÜLL. ARG., Flora. LXIV (1881), p. 517, LXVII (1884), p. 301.

Thallus tenuiusculus, vulgo 0,1—0,15 mm crassus, continuus, inaequabilis, rugulosus vel minutissime verruculosus, glaucescenti-cinereus vel albidos, nitidiusculus vel raro opacus, neque K, neque C, neque K+C reagens vel K leviter lutescens, protothallo subconcolore. Stratum corticale circ. 25  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum satis pachydermaticis, irregulariter contextis vel subhorizontalibus et fere parallelis, arcte conglutinatis; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ , stratum subcontinuum formantia; hyphae medullares satis pachydermaticae, circ. 2,5  $\mu$  crassae, irregulariter contextae et plus minusve conglutinatae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae plus minusve densae, depresso-subglobosae vel irregulares plerumque 2—3 mm latae, basi constrictae vel saepius tantum ambitu praeruptae, vertice plus minusve applanatae vel rarius convexae, ostiolis numerosis, superficiem subaequantibus, parvis, pallidis, rarius nigris tantibus. Hymenium subglobosum, diam. usque 0,9 mm, decolor, purum, K non reagens; paraphyses circ. 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque circ. 40  $\mu$  crassi, J coerulecentes. Sporae plerumque 4:nae, raro 6:nae, rarissime binae, monostichiae, oblongo-ellipsoideae, rarius ellipsoideae, (55—)75—110(—130)  $\mu$  longae, (25—)30—40  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, transversim striatae, membrana vulgo 6—8  $\mu$  crassa.

Minas Geraes: São João d'el Rey  $\frac{1}{9}$  1892 (n. 221, 231). Rio Grande do Sul: Hamburgerberg pr. São Leopoldo  $\frac{21}{10}$  1892 (n. 629),  $\frac{25}{10}$  1892 (n. 641); Pedras Brancas pr. Porto Alegre  $\frac{8}{10}$  1892 (n. 556). Matto Grosso: Serra da Chapada, inter Buriti et São Jeronymo  $\frac{4}{6}$  1894 (n. 3914); Santa Anna  $\frac{25}{2}$  1894 (n. 2416 B),  $\frac{10}{3}$  1894 (n. 2528 B). Paraguay: Trinidad pr. Asuncion  $\frac{25}{7}$ . 1893 (1560); Paraguari  $\frac{2}{8}$  1893 (n. 1492 B); Gran Chaco, ad Rio Negro  $\frac{14}{9}$  1893 (n. 3908); pr. Concepcion  $\frac{17}{9}$  1893 (n. 3921); Colonia Risso  $\frac{23}{9}$  1822 (n. 1822).  $\frac{8}{10}$  1893 (n. 1919 b) etc. Corticicola in silvis claris, oris silvarum et arboribus subsolitariis.

Fragmentum typi (*Trypethelii tetrathalamii*) in herb. Müller Argov. asservatum saltem habitu externo cum lichene supra descripto satis bene convenit.

Typus *Pertusariae tuberculiferae* NYL. (herb. Nylander n. 23346) autem habitu manifeste recedit. Verrucae apotheciigerae altae sunt et verruculis ornatae 1—4 majusculis, pallidis, in quibus ostiola (solitaria) parva, pallida sita sunt.

Est species vulgaris et valde variabilis. Nonnulla specimina recedunt verrucis apotheciigeris minoribus, 0,8—1,5 mm latis (K+C saepe intus fulvescentibus vel lutescentibus), haud raro 2—3 confluentibus, vertice convexis et sporis haud raro binis, saepius tamen 4:nis.

Qualia sunt: Matto Grosso: Cuyabá  $\frac{12}{12}$  1893 (n. 2121, in cortice Bombacis in »cerrado» subruderali); Santa Anna da Chapada  $\frac{12}{3}$  1894 (n. 2537 B). Paraguay: Areguá pr. Asuncion  $\frac{20}{8}$  1893 (n. 1643 B); Paraguari  $\frac{5}{8}$  1893 (n. 1515 Aa); Colonia Risso  $\frac{19}{10}$  1893 (n. 1939 Bb).

Alia thallo gaudent subaequabili, verrucis apotheciigeris depresso-subglobosis, 1—2 mm latis, basi vulgo constrictis, vertice applanatis (ostiolis 2—5) et sporis binis vel 4:nis.

Qualia sunt: Rio Grande do Sul: Quinta pr. Rio Grande oppid.  $\frac{30}{11}$  1892 (n. 699). Matto Grosso: Serra da Chapada, Buriti  $\frac{18}{1}$  1894 (n. 2285 B).

Sine limitibus confluent hae formae cum primaria, neque dignae videntur, quae propriis nominibus designentur.

Magis distat

#### Var. *virens* (MÜLL. ARG.) A. ZAHLBR.

Catal. lich. univers. V (1928), p. 221. *Pertusaria tuberculifera* NYL. var. *virens* MÜLL. ARG., Flora LXIV (1881), p. 517.

Thallus pr. p. endophloeodes, continuus, aequabilis, cinereus vel albidus. Verrucae apotheciigerae parum prominentes, orbicularis vel ovales, 2—3 mm latae, ambitu lente declives, supra applanatae, ostiolis 2—6(—8), papillas minutissimas pallidas formantibus. Spora 8:nae vel 6:nae, monostichiae, ellip-

soideae, 55—85  $\mu$  longae, 30—40  $\mu$  crassae, transversim striatae, membrana usque 8  $\mu$  crassa.

Rio Grande do Sul: Hamburgerberg pr. São Leopoldo <sup>18/10</sup> 1892 (n. 618); Silveira Martins <sup>20/3</sup> 1893 (n. 1219 D). Corticicola in silvis claris.

Inter hanc var. et formam primariam intermedia sunt specimina ad Rio Negro, Gran Chaco, <sup>14/9</sup> 1893 lecta (n. 3909, n. 3928). Sporae sunt 6:nae vel 8:nae, 50—70  $\mu$  longae, 27—37  $\mu$  crassae.

*P. dilatata* MÜLL. ARG. huic varietati habitu satis similis est et vix nisi ostiolis majoribus, nigricantibus, saepe confluentibus recedit.

### 17. *P. bonariensis* n. sp.

Thallus tenuis, circ. 0,1 mm crassus, subcontinuus vel rimulosus, subaequabilis vel minute et depresso verruculosus, cinereus, opacus, neque K, neque K+C reagens, protothallo concolore. Stratum corticale non evolutum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ , stratum subcontinuum formantia; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, subglobosae, 0,7—1 mm latae, adnatae, ambitu praeruptae vel basi leviter constrictae, vertice plus minusve appланatae, ostiolis vulgo 2—4, rarius singulis, minutissimis, pallidis, superficiem aequantibus. Hymenium subglobosum, vel paullum depresso, usque 0,7 mm latum, decolor, parce oleoso-inspersum, K non reagens; paraphyses gracillimae, vix 0,8  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 40  $\mu$  crassi, J coerulecentes. Sporae vulgo 4:nae, raro binae, oblongo-ellipsoideae, 60—80  $\mu$  longae, 28—40  $\mu$  crassae, utroque apice subrotundatae, indistincte striatae, laeves, membrana circ. 8  $\mu$  crassa, strato interiore in apicibus in-crassato.

Argentina: Buenos Aires, Zárate <sup>9/9</sup> 1894 (n. 3926, typus) et Carabélas <sup>/6</sup> 1893 (n. 3919) in delta fluminis Paraná. Corticicola in arboribus (*Ocoteae* sp.) subsolitariis.

Obiter inspecta *P. albidellae* NYL. satis similis, a qua verrucis apotheciigeris subglobosis, ostiolis pallidis et sporis saepe 4:nis, minoribus recedit. Forsan affinis sit *P. tetrathalamiae*.

### 18. *P. simulans* n. sp.

Thallus tenuis, vix 1 mm crassus, pr. p. inter elementa substrati (corticis) absconditus, subcontinuus vel rimosus, inaequabilis, rugosus, sordide cinereus, opacus, neque K, neque C, neque K+C reagens (protothallus non visus). Stratum corticale vix 10  $\mu$  crassum, fere amorphum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ .

Verrucae apotheciigerae densae, haud raro 2—4 confluentes, semiglobosae, 0,8—1 mm latae, ambitu praeruptae, rarius basi paullulum constrictae, vertice convexae, ostiolis singulis vel saepius binis—4:nis, superficiem aequantibus, nigricantibus. Hymenium subglobosum, diam. vulgo circ. 0,5 mm, purum, K non reagens vel sub ostiolo leviter rufescens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 50  $\mu$  crassi, J coerulecentes. Sporae monostichae vel irregulariter distichae, plerumque 4:nae, fusiformi-ellipsoideae, 60—100  $\mu$  longae, 27—35  $\mu$  crassae, laeves, non striatae, membrana 5—6  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Serra da Chapada, Buriti  $^{17/6}$  1894 (n. 3911). Corticicola in silva satis clara.

*P. depressae* non absimilis, at jam hymenio puro, membrana sporarum tenuiuseula et vertice verrucarum apotheciigerarum connexo distincta.

### 19. *P. chapadensis* n. sp.

Thallus tenuis, rimuloso-areolatus, areolis irregularibus, 0,2—0,5 mm latis, planis vel convexis, vel subcontinuus, inaequabilis, rugulosus, interdum fere granulosus, cinereus, opacus, K non reagens vel paullulum lutescens, neque C, neque K+C reagens. Gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae usque 3  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, saepe subcontiguae et thallum fere omnino obtegentes, depresso-subglobosae, 0,5—1 mm latae, ambitu praeruptae vel basi leviter constrictae, vertice plus minusve applanatae, K lutescentes, demum rubescentes, ostiolis vulgo 2 vel 3, rarius solitariis, minutissimis, nigricantibus, superficiem aequantibus vel paullulum immersis. Hymenium subglobosum, diam. circ. 0,5 mm, decolor, purum; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 38  $\mu$  crassi, J coerulecentes. Sporae monostichae, vulgo 4-nae, rarius binae, ellipsoideae, 50—80(—100)  $\mu$  longae, 27—33(—38)  $\mu$  crassae, laeves, membrana usque 10  $\mu$  crassa, strato interiore extus saepe verruculoso, in apicibus saepe lentiformiter incrassato.

Matto Grosso: Serra da Chapada, pr. Bocca da Serra  $^{15/6}$  1894 (n. 3934); inter Buriti et São Jeronymo  $^{3/6}$  1894 (n. 3933). In rupibus arenariis plus minusve apricis.

Alia specimina legi inter Buriti et São Jeronymo  $^{3/6}$  1894 (n. 2766; 2766 B). Recedunt verrucis apotheciigeris paulo-majoribus, usque 1,2 mm latis, ostiolis 2—4(—5), distinctius immersis et vulgo majoribus.

*P. depressae* haud absimilis et quoad sporas cum hac congruens. At differt non solum substrato sed etiam hymenio puro et reactione K in verrucis apotheciigeris provocata.

20. **P. depressa** (FÉE) MONT. & v. d. BOSCH.

Junghuhn, Plant. Jungh. IV (1855), p. 482. MÜLL. ARG., Flora. LXVII (1884), p. 288. *Porina depressa* FÉE, Essai Cryptog. Ecolog. officin (1824), p. 80 (sec. MÜLLER ARG.). *Pertusaria leioplaca* DC. var. *depressula* MÜLL. ARG., Flora. LXIV (1881), p. 517.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, subcontinuus vel in sicco rimoso-areolatus, areolis irregularibus, nonnihil concavis, laevigatus, nitidulus, albidus, cinereus vel glaucescenti-cinereus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo isabellino (vel dum alios tangit lichenes, nigricante). Stratum corticale circ. 15  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum pachydermaticis, irregulariter contextis, superne fere amorphum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae 2—2,5  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae plus minusve densae, interdum 2 vel 3 confluentes, depresso-subglobosae, 0,8—1,2 mm latae, basi plerumque constrictae, vertice plus minusve applanatae, ostiolis numerosis (3—8), haud raro in unum confluentibus, superficiem aequantibus, nigris. Hymenium subglobosum, 0,5—0,7 mm latum, valde oleoso-inspersum, sub ostiolo nigricans et K roseo-violascens, ceterum non reagens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 45  $\mu$  crassi, J coerulecentes. Sporae monostichiae, plerumque 4:nae, ellipsoideae vel ovoideae, 55—90(—110)  $\mu$  longae, (27—)30—40  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, non striatae, membrana 8—10  $\mu$  crassa, strato interiore extus saepe verruculoso, in apicibus saepe lentiformiter incrassato.

Rio Grande do Sul: Porto Alegre  $^{17/9}$  1892 (n. 396); Canôas pr. Porto Alegre  $^{10/11}$  1892 (n. 675, lignicola). Matto Grosso: Aricá pr. Cuyabá  $^{5/6}$  1894 (n. 3922). Paraguay: Gran Chaco, ad Rio Negro  $^{14/9}$  1893 (n. 3929, n. 3930),  $^{15/9}$  1893 (s. n.); Colonia Risso  $^{23/9}$  1893 (n. 1823),  $^{8/10}$  1893 (n. 1909 a). Corticola in silvis claris et oris silvarum.

Species habitu nonnihil variabilis, at jam hymenio valde oleoso-insperso et membrana sporarum crassa facile cognita.

Ad hanc speciem pertinet etiam *P. melaleuca* var. *tetramera* MÜLL. ARG. (saltem specimen brasiliense).

21. **P. paraguayensis** MÜLL. ARG.

Flora. LXXII (1889), p. 144.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, subcontinuus vel minute rimulosus, subaequabilis, cinereus vel albidus, opacus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo concolore. Stratum corticale non evolutum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densissimae, saepissime 2—5 confluentes, semiglobosae vel plus minusve depressae, 0,4—0,7 mm latae, ambitu declives vel satis abruptae, vertice convexae vel paullulum applanatae, ostiolis singulis vel 2—4, saepe in unum magnum confluentibus, superficiem aequantibus, nigris vel nigricantibus. Hymenium subglobosum, diam. 0,35—0,5 mm, purum, K sub ostiolo violascens, ceterum non reagens; paraphyses circ. 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci cylindrici, raro usque 40  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae monostichiae, binae (raro singulae), oblongae, 65—95  $\mu$  longae, 27—33  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana 4—5  $\mu$  crassa.

Paraguay: Paraguari  $\frac{9}{3}$  1893 (n. 1551 a). Corticicola, in arbore solitaria ripae rivuli.

Formas *P. pustulatae* (ACH.) DUB. verrucis apotheciigeris densis instructas in memoriam revocat, a quibus tamen jam thallo K+C non reagente recedit. Etiam cum *P. albidella* NYL. comparanda, quae saltem vulgo ostiolo solitario punctiforme est ornata; forsitan ejus varietas. — Typus specimen miserum est.

## 22. *P. mattogrossensis* n. sp.

Thallus tenuissimus, pr. p. inter elementa substrati (corticis emortui) absconditus, continuus, aequabilis, opacus, cinereus vel albidus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo concolor. Stratum corticale indistinctum; gonidia sparsa, globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae circ. 2  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae satis densae, depresso-semiglobosae, 0,8—1,1 mm latae, ambitu declives, ostiolis vulgo singulis, parvis, pallidis, superficiem subaequantibus. Hymenium semiglobosum, diam. usque 0,9 mm, purum, K non reagens; paraphyses circ. 0,8 mm crassae, ramoso-connexae; asci cylindrici, vix 40  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae monostichiae, vulgo 8:nae, raro 4:nae, ellipsoideae, 45—65  $\mu$  longae, 22—33  $\mu$  crassae, laeves, haud striatae, membrana circ. 5  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Coxipó Mirim pr. Cuyabá  $\frac{1}{6}$  1894 (n. 3916). Corticicola in silva ripae fluminis.

Nonnullis notis cum *P. leioplacella* congruit, at ei vix arctius affinis est. Jam colore et thallo K+C non reagente recedit. — *P. syngenetica* MÜLL. ARG. mihi non est visa; sec. descriptionem jam verrucis apotheciigeris et sporis monoribus differt.

## 23. *P. cinerella* MÜLL. ARG.

Revue mycolog. X (1888), p. 3. *P. montevidensis* A. ZAHLBR., Ostenia (1933), p. 152.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, continuus vel in secco rimulosus, aequabilis, cinereus, opacus, K non reagens, K+C lutescens, protothallo concolore. Stratum corticale non evolutum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ , conglomerata; hyphae circ. 2,5  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, haud raro 2—4 confluentes, semiglobosae, 0,3—0,7 mm latae, ambitu satis abruptae vel declives, basi numquam constrictae, ostiolis solitariis, rarius 2—4 et tum plus minusve confluentibus, nigricantibus, superficiem subaequantibus. Hymenium subglobosum, usque 0,5 mm latum, decolor, purum, K non reagens vel sub ostiolo paululum violascens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 40  $\mu$  crassi, J coerulecentes. Sporae binae, raro singulae, oblongae, 70—95  $\mu$  longae, 25—32(—35)  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana 3—4  $\mu$  crassa.

Argentina: Buenos Aires, Carabélas in delta flum. Paraná /6 1893 (n. 3927). Corticicola in arbore subsolitaria.

*P. albidellae* NYL. affinis; forsitan ejus var. thallo K+C reagente recedens.

#### 24. *P. hypoxantha* n. sp.

Thallus tenuis, inaequabilis, rugulosus, minute rimulosus vel fere granulosus, flavo-viridis vel sulphureus, opacus, K non reagens, C pulchre rubens, K+C non reagens, protothallo indistincto. Gonidia globosa, diam. usque 7  $\mu$ , densa; hyphae circ. 2,5  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae satis densae, globosae, diam. 0,7—1 mm, basi bene constrictae, rugulosae, ostiolis in verruculis prominentibus sitis, singulis vel binis, pallidis (ochraceis). Hymenium globosum, diam. circ. 0,5 mm, decolor, purum; paraphyses circ. 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici, usque 40  $\mu$  crassi, J coerulecentes. Sporae vulgo 8:nae, rarius 4:nae, imbricatim monostichiae, rarius distichae, ellipsoideae, 50—65  $\mu$  longae, 25—32  $\mu$  crassae, laeves, haud striatae, membrana circ. 7  $\mu$  crassa, strato interiore in apicibus non vel tantum leviter incrassato.

Matto Grosso: Serra da Chapada, inter Buriti et São Jeronymo <sup>18/6</sup> 1894 (n. 3932, typus), pr. Bocca da Serra <sup>15/3</sup> 1894 (n. 2554). Hab. in rupibus arenariis praeruptis, apricis.

Species perdistincta. Forsitan affinis *P. flamenti*, at certe non arctius. Recedit substrato, reactionibus, verrucis apotheciigeris subglobosis aliisque notis. *P. citrina* A. L. SM. longe distat.

25. **P. leioplacella** NYL.

Bull. Soc. Linn. Normand. sér. 2. II (1868), p. 32 (quoad spec. n. 23640 in herb. Nylander). WAINIO, Étud. lich. Brés. I (1890), p. 111.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, continuus vel in sicco rimulosus, aequabilis et laevigatus vel papillis depressis, minutissimis, sparsis ornatus, stramineus vel stramineo-albidus, neque K, neque C reagens, K+C aurantiaco-rubescens vel lutescens, protothallo concolore (vel, dum alias tangit lichenes, nigricante). Stratum corticale usque 20  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum pachydermaticis, irregulariter contextis, arctissime conglutinatis, superne fere amorphum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae vix 2  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae satis densae, depresso-semiglobosae, 0,5—1 mm latae, ambitu declives, vertice convexae, ostiolis vulgo singulis, papillam minutam cum thallo concolem formantibus. Hymenium subglobosum, diam. usque 0,5 mm, purum, K non reagens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci cylindrici, usque 40  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae saepissime 6:næ, haud raro 8:næ vel 4:næ, ellipsoideæ, 45—60  $\mu$  longæ, 25—32  $\mu$  crassæ, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana circ. 4  $\mu$  crassa.

Rio Grande do Sul: Quinta pr. Rio Grande oppid.  $\frac{7}{12}$  1902 (n. 748). Matto Grosso: Aricá pr. Cuyabá  $\frac{5}{6}$  1894 (s. n.); Santa Anna da Chapada  $\frac{6}{3}$  1894 (n. 2511 Ah); Corumbá  $\frac{10}{8}$  1894 (n. 3915). Paraguay: Asuncion  $\frac{27}{8}$  1893 (n. 1664 B); Trinidad pr. Asuncion  $\frac{25}{7}$  1893 (n. 1452 G); Paraguari  $\frac{8}{8}$  1893 (n. 1536 Af); Colonia Risso  $\frac{8}{10}$  1893 (n. 1900 At & Bd). Corticicola in arboribus subsolitariis et in silvis claris, etiam in Cereo.

In herb. Nylander duo adsunt specimina neocaledonica »Pertusaria leioplacella« signata, altera supra commemorata. Altera (n. 23643) recedit thallo cinereo vel cinereo-albido, K+C non reagente; quod examinavi specimen haud bene evolutum erat.

26. **P. flavens** NYL.

Bull. Soc. Linn. Normand. sér. 2. III (1869), p. 268.

Thallus tenuiusculus, circ. 0,1 mm crassus, rimoso-areolatus (rarius subcontinuus), areolis irregularibus, plus minusve convexis, rugulosis vel verruculosis, stramineus vel stramineo-albidus, opacus, neque K, neque C reagens, K+C lutescens vel aurantiaco-lutescens, protothallo concolore. Stratum corticale circ. 25 crassum, superne fere amorphum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ ; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, nonnumquam 2 vel 3 confluentes, depresso-semiglobosae vel irregulares, vulgo rugu-

losae, 0,5—1 mm latae, ambitu satis abruptae vel declives, ostiolis singulis vel binis, raro ternis, papillas formantibus semiglobosas, vulgo distinctius sulphureas vel luteolas. Hymenium subglobosum, diam. circ. 0,5 mm, purum vel paullulum inspersum, K non reagens; asci subcylindrici, usque 45  $\mu$  crassi. Sporae 8:nae, 6:nae vel 4:nae, monostichae, ellipsoideae, 40—65(—70)  $\mu$  longae, 27—32  $\mu$  crassae, laeves, non striatae, membrana circ. 5  $\mu$  crassa.

Bahia: Rio Vermelho  $\frac{9}{8}$  1892 (n. 22). Rio Grande do Sul: Porto Alegre  $\frac{6}{10}$  1892 (n. 554). Paraguay: Asuncion  $\frac{27}{8}$  1893 (n. 1671); Paraguari, Cerro Negro  $\frac{1}{8}$  1893 (n. 1474); Colonia Risso  $\frac{23}{9}$  1893 (n. 1824<sup>8</sup>). Hab. in caudice palmarum (Cocoës, Coperniciae) et cortice fruticum arborumve subsolitariarum.

*P. leioplaceellae* peraffinis, quacum forsitan sit conjungenda. Quoad reactiones nullae differentiae adsunt. Etiam typus *P. flaventis* thallo K+C aurantiaco-flavescente instructus est.

*P. meridionalis* MÜLL. ARG. ( $\alpha$  *xanthostoma* MÜLL. ARG.) nulla nota differt.

## 27. *P. straminella* n. sp.

Thallus tenuis, vix 0,1 mm crassus, continuus, aequabilis, laevigatus, stramineus vel stramineo-albidus, opacus, K lutescens, K+C non aliter reagens, protothallo concolore. Stratum corticale usque 15  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum irregulariter contextis, arctissime conglutinatis; gonidia globosa, diam. usque 9  $\mu$ ; hyphae vix 2  $\mu$  crassae, J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, haud raro 2—4 confluentes, depresso-semiglobosae, 0,4—0,8 mm latae, ambitu declives, rarius satis abruptae, ostiolis singulis, raro binis, minutissimis, pallidis, superficiem aequantibus. Hymenium semi-globosum vel depresso-subglobosum, usque 0,5 mm latum, decolor, paullum oleoso-inspersum et christallis quadrangulis decoloribus ornatum, K non reagens; paraphyses circ. 0,8  $\mu$  crassis, ramoso-connexae; asci subcylindrici, circ. 40  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae binae, rarius singulae, oblongae vel ellipsoideo-oblongae, 70—90  $\mu$  longae, 35—40  $\mu$  crassae, utroque apice rotundatae, laeves, non striatae, membrana circ. 6  $\mu$  crassa.

Argentina: Buenos Aires, Zárate, in delta flum. Paraná  $\frac{9}{9}$  1893 (s. n., typus), in cortice laevigato Populi. Rio Grande do Sul: Porto Alegre  $\frac{6}{10}$  1892 (n. 548), in cortice laevigato arboris subsolitariae.

Habitu *P. leioplaceellae* satis similis, at sporis binis et reactionibus differt.

28. **P. corrugata** KREMLPH.

Flora. LIX (1876), p. 175.

Thallus tenuis, circ. 0,1 mm crassus, continuus, ob substratum inaequabilis, rugulosus, fragilis, cinereus vel glaucescenti-cinereus, nitidulus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo concolor vel isabellino. Stratum corticale raro usque 12  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum subhorizontalibus, pachydermaticis, superne fere amorphum; gonidia globosa, diam. usque 8  $\mu$ , stratum subcontinuum formantia; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae plus minusve densae, nonnumquam 2 vel 3 confluentes, semiglobosae, 0,7—1 mm latae, ambitu praeruptae vel declives, vertice convexae, minute rugulosae, ostiolis plerumque singulis, raro binis vel ternis, leviter immersis, fuscis. Hymenium subglobosum, diam. usque, 0,7 mm, decolor, purum, K sub ostiolo sordide violascens, ceterum non reagens; paraphyses circ. 0,8  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci subcylindrici vel leviter inflati, usque 60  $\mu$  crassi, J coerulescentes. Sporae plerumque 4:næ, rarius 6:næ vel binae, oblongo-ellipsoideæ, 70—100  $\mu$  longæ, 27—32  $\mu$  crassæ, utroque apice subrotundatae, laeves, haud striatae, membrana 4—5  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Serra da Chapada, Buriti  $^{19}/_1$  1894 (2278) et Santa Anna  $^{23}/_2$  1894 (n. 2403 B). Corticicola in silvis plus minusve claris.

Jam thallo minus arcte adnato, nitidulo, fragili cognita. Cum specimine a KREMPELHUBER communicato in Mus. Uppsaliensi asservato satis bene convenient mattogrossensis, at sporas octonas non inveni.

Sec. WAINIO eadem est ac *P. cryptocarpa* NYL., mihi non visa, at descriptio a NYLANDER data (ex. gr. quoad colorem ostiolorum) non bene quadrat.

29. **P. subirregularis** MÜLL. ARG.

Flora LXVII (1884), p. 402.

Thallus tenuis, circ. 0,1 mm crassus, continuus, obducens, ob substratum (muscos aliaque vegetabilia emortua) inaequabilis, albidus vel cinereus, opacus, neque K, neque C, neque K+C reagens, protothallo concolor. Stratum corticale 20—25  $\mu$  crassum, ex hyphis formatum valde pachydermaticis, irregulariter et arctissime contextis; gonidia globosa, diam. usque 9  $\mu$ ; hyphae J non reagentes.

Verrucae apotheciigerae densae, saepe 2—6 confluentes, parum prominentes vel depresso-hemisphaericae, 0,7—1 mm latae, ambitu abruptae vel declives, vertice convexae vel fere planae, ostiolis singulis, raro 2 vel 3, immersis, parvis, nigri-

cantibus. Hymenium subglobosum, diam. circ. 0,5 mm, purum (vel paullulum inspersum), K non reagens, vel sub ostiolo violascens; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ramoso-connexae; asci cylindrici, circ. 40  $\mu$  crassi. Sporae monostichae, 4:nae, raro 6:nae vel binae, ellipsoideae, 60—90  $\mu$  longae, 27—35(—40)  $\mu$  crassae, laeves, non striatae, membrana 5—6  $\mu$  crassa.

Matto Grosso: Serra da Chapada, pr. São Jeronymo  $\frac{3}{6}$  1894 (n. 2755). In trunco filicis arborescentis, in silva satis clara.

Ad eandem speciem pertinere videntur specimina ad São João d'el Rey civit, Minas Geraes  $\frac{1}{9}$  1892 (n. 316, in trunco filicis) lecta.

### Index specierum.

	Pag.
<i>Pertusaria bonariensis</i> MALME . . . . .	9, 19
<i>P. cerussata</i> MALME . . . . .	8, 14
<i>P. chapadensis</i> MALME . . . . .	9, 20
<i>P. cinerella</i> MÜLL. ARG. . . . .	8, 22
<i>P. colorans</i> MALME . . . . .	9, 16
<i>P. columnaris</i> MALME . . . . .	8, 16
<i>P. commutata</i> MÜLL. ARG. . . . .	4
<i>P. Curatellae</i> MALME . . . . .	9, 11
<i>P. corrugata</i> KREMPLH. . . . .	10, 26
<i>P. depressa</i> (FÉE) MONT. & V. D. BOSCH. . . . .	9, 21
<i>P. flavens</i> NYL. . . . .	10, 24
<i>P. granulata</i> (ACH.) MÜLL. ARG. . . . .	7
<i>P. hypoxantha</i> MALME . . . . .	10, 23
<i>P. leioplacella</i> NYL. . . . .	9, 24
<i>P. leioplacoidea</i> MÜLL. ARG. . . . .	11
<i>P. lignicola</i> MALME . . . . .	10, 13
<i>P. mattogrossensis</i> MALME . . . . .	10, 22
<i>P. meridionalis</i> MÜLL. ARG. . . . .	25
<i>P. montevideensis</i> A. ZAHLBR. . . . .	22
<i>P. paraguayensis</i> MÜLL. ARG. . . . .	8, 21
<i>P. platystoma</i> MALME . . . . .	8, 12
<i>P. pulchella</i> MALME . . . . .	4, 6
<i>P. Quassiae</i> (FÉE) NYL. . . . .	9, 12
<i>P. simulans</i> MALME . . . . .	9, 19
<i>P. straminella</i> MALMR. . . . .	8, 25
<i>P. subirregularis</i> MÜLL. ARG. . . . .	10, 26
<i>P. subsulphurescens</i> MALME . . . . .	10, 15
<i>P. subventosa</i> MALME . . . . .	4, 7
<i>P. superans</i> MÜLL. ARG. . . . .	4, 5
<i>P. tetrathalamia</i> (FÉE) NYL. . . . .	9, 17
<i>P. tuberculifera</i> NYL. . . . .	11
<i>P. velata</i> (TURN.) NYL. . . . .	4, 6
<i>P. ventosa</i> MALME . . . . .	4, 7
<i>P. verrucosa</i> (FÉE) MONT. . . . .	9, 10

Tryckt den 11 december 1936.