

BIHANG

TILL

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR.

TJUGUÅTTONDE BANDET.

AFDELNING III.

BOTANIK, OMFATTANDE BÅDE LEFVANDE OCH FOSSILA FORMER.

DIE FLECHTEN

DER ERSTEN REGNELL'SCHEN EXPEDITION.

II.

DIE GATTUNG **RINODINA** (ACH.) STIZ.

VON

GUST. O. A:N MALME.

MIT 2 FIGUREN IM TEXTE.

MITGETHEILT AM 8. JANUAR 1902.

GEPRÜFT VON V. WITTRÖCK UND A. G. NATHORST.



STOCKHOLM

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

1902

Vorwort.

Während die Buellien eine hervorragende Rolle unter den discocarpen Krustenflechten Brasiliens spielen, treten die Arten der nahestehenden Gattung *Rinodina* sehr in den Hintergrund. Die meisten Rinodinen kommen nur an vereinzelt Fundorten vor, und fast alle treten in sehr geringer Menge auf. Da den Krustenflechten von Brasilien nur eine geringe Aufmerksamkeit seitens der reisenden Botaniker gewidmet worden ist, sind denn auch die brasilianischen Arten der Gattung *Rinodina* sehr wenig bekannt. In den einschlägigen Litteratur habe ich folgende hierhergehörige Flechten für Brasilien, Paraguay und die angrenzenden Teile von Argentinien aufgeführt gefunden:

im Jahre 1857: *Lecanora lepida* NYL., Enum. lich. p. 115.
Rinodina lepida (NYL.) WAINIO Étud. Brés. I, p. 160.

im Jahre 1873: *Lecidea theioplaca* FÉE in Bull. Soc. Bot. Fr. XX (1873), p. 312 (nach WAINIO).

Rinodina theioplaca (FÉE) WAINIO Étud. Brés. I, p. 164. (Nach den Bemerkungen WAINIOS, der das Original exemplar untersucht hat, zu urteilen, ist diese Flechte besser zu den Buellien hinzuführen.)

im Jahre 1880: *Rinodina versicolor* MÜLL. ARG. in Flora 1880, p. 18.

Steht der unten beschriebenen *Rinodina intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME sehr nahe und ist wahrscheinlich nur eine steinbewohnende Form derselben, was aber an den unvollständigen Exemplaren im Herbar MÜLLER ARGOV. nicht zu entscheiden ist.

im Jahre 1881: *Rinodina Araucariæ* MÜLL. ARG. in Flora 1881, p. 515.

Ist zweifelsohne eine *Rinodina lepida* (NYL.) WAINIO.

Rinodina viridis MÜLL. ARG. in Flora 1881, p. 515.

im Jahre 1884: *Dimelæna australis* MÜLL. ARG. in Flora 1884, p. 465.

Ist eine *Eurinodina* und, nach den Sporen zu urteilen, mit *R. atrocinerea* (DICKS.) ARN. verwandt.

im Jahre 1888: »*Rinodina metabolica* ANZI«, MÜLL. ARG., Lich. parag., p. 11 (63).

Ist die unten beschriebene *Rinodina intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME; schon durch die Sporen von der italienischen *Rinodina metabolica* ANZI gut unterschieden. Die Var. *leioplaca* MÜLL. ARG. l. c. ist von der Hauptform gar nicht zu unterscheiden.

»*Rinodina metabolica* ANZI« var. *phæocarpa* MÜLL. ARG., Lich. parag., p. 11 (63).

Ist die unten beschriebene *Rinodina insperata* (NYL.) MALME.

Rinodina aspicilioides MÜLL. ARG., Lich. parag., p. 11 (63).

Ist zweifelsohne eine *Buellia*.

»*Rinodina cæsiella* KÖRB.«, MÜLL. ARG., Lich. parag., p. 11 (63).

Ist gar nicht *Rinodina cæsiella* (FLOERKE) KÖRB., sondern nur eine Form von *Rinodina conspersa* MÜLL. ARG.

Rinodina xanthinula MÜLL. ARG., Lich. parag., p. 11 (63).

Ist eine *Buellia* und später von WAINIO (Étud. Brés. I, p. 173) als *B. lucens* WAINIO beschrieben worden.

Rinodina ornata MÜLL. ARG. in Flora 1888, p. 535.

Rinodina subtilis MÜLL. ARG. in Flora 1888, p. 536.

Eine sehr zweifelhafte Pflanze; jedenfalls keine *Rinodina*.

im Jahre 1889: *Rinodina gyalectoides* MÜLL. ARG., Lich. sebastian., p. 356.

Rinodina diffracta MÜLL. ARG., Lich. sebastian., p. 356.

Scheint nur eine Form der vorigen zu sein.

Rinodina melanotropa MÜLL. ARG., Lich. sebastian., p. 356.

Eine zweifelhafte Pflanze; wahrscheinlich keine *Rinodina*.

Rinodina argentiniana MÜLL. ARG., Lich. argent., p. 511.

»*Rinodina confragosula* (NYL.)« MÜLL. ARG., Lich. argent. p. 511.

Die von MÜLLER ARGOV. zu *Lecanora confragosula* NYL. hingeführten Exemplare aus Argentinien weichen schon durch viel kleinere, 10–12 μ lange, 6–7 μ dicke Sporen von der Capflechte ab und gehören wahrscheinlich zu einer neuen Species; eine *Rinodina* ist sie jedenfalls.

Rinodina conspersa MÜLL. ARG., Lich. argent., p. 511.

im Jahre 1890: *Rinodina griseosquamosa* WAINIO, Étud. Brés. I, p. 158.

Rinodina colorans WAINIO, Étud. Brés. I, p. 159.

Rinodina homoboloides WAINIO, Étud. Brés. I, p. 159.

Rinodina hypomelenoides WAINIO, Étud. Brés. I, p. 160.

Rinodina subsororia WAINIO, Étud. Brés. I, p. 161.

Rinodina atroumbrina WAINIO, Étud. Brés. I, p. 162.

Rinodina ferruginea WAINIO, Étud. Brés. I, p. 163.

R. hypomelanoides, *R. subsororia*, *R. atroumbrina* und *R. ferruginea* scheinen, nach den winzigen Exemplaren, die ich gesehen habe, und nach den von WAINIO gegebenen Beschreibungen zu urteilen, besser zu den Buellien hinzuführen zu sein.

Rinodina thioplacoides WAINIO, Étud. Brés. I, p. 163.

Ist meiner Ansicht nach eine *Buellia*.

Rinodina contiguella WAINIO, Étud. Brés. I, p. 164.

Ist eine *Buellia*.

Die von MÜLLER ARGOV. (in Flora 1891, p. 240) erwähnte, von E. ULE in Santa Catharina gesammelte »*Rinodina colorans* WAINIO« weicht durch das Fehlen der KOH-Reaktion des Theciums und durch verhältnismässig etwas breitere Sporen von WAINIOS Art ab. Ob sie eine neue Species ist, muss ich vorläufig dahingestellt sein lassen.

Bis jetzt sind also etwa ein Dutzend als sicher anzusehende Rinodinen aus dem betreffenden Gebiete erwähnt worden, unter denen jedoch nur acht für Brasilien angegeben worden sind. Unter den schon als brasilianisch bekannten Arten habe ich nur vier oder drei, und zwar *R. lepida* (NYL.) WAINIO, *R. gyalectoides* MÜLL. ARG., *R. griseosquamosa* WAINIO? (siehe unten!) und *R. colorans* WAINIO gesammelt. Ausserdem finden sich in meiner Sammlung *R. intrusa* (NYL. & KREMP.) MALME, *R. insperata* (NYL.) MALME und *R. conspersa* MÜLL ARG., die früher aus Paraguay, nicht aber aus Brasilien bekannt waren. *R. homobola* (NYL.) WAINIO, früher aus Neu Granada bekannt, hat sich jetzt auch als brasilianisch erwiesen.

Zu denselben füge in der vorliegenden Abhandlung nicht weniger als acht neue Species und zwar *Rinodina physciaeformis*, *R. connectens*, *R. dolichospora* (die jedoch vielleicht eine Varietät der nordamerikanischen *Rinodina ascociscana* TUCK. ist), *R. megapotamica*, *R. dispersa*, *R. Regnellii*, *R. ventosa* und *R. deminuta*. In der von mir mitgebrachten Sammlung finden sich noch zwei oder drei wahrscheinlich neue Species, die ich unten beschreibe, denen aber keine neuen Namen gegeben werden, weil ich über ein zu winziges Material verfüge, um über ihre Stellung im Reinen zu sein. Ausserdem muss

ich einer schon beschriebenen Art, *Catolechia tenuis* MÜLL. ARG. (Flora 1881, p. 509), einen neuen Namen — *Rinodina Mülleri* — geben, da es sich herausgestellt hat, dass diese Flechte zu der Gattung *Rinodina* gehört und eine *Rinodina tenuis* schon (von MÜLLER ARGOV. in Lich. Yatab., p. 195) beschrieben worden ist.

Im Ganzen enthalten die Sammlungen der ersten Regnell'schen Expedition neunzehn oder zwanzig Rinodinen, eine Anzahl, die, da es sich um ein tropisches oder teilweise subtropisches Gebiet handelt, gar nicht als gering anzusehen ist.

Geschichtliches. Die systematische Gliederung und die Begrenzung der Gattung *Rinodina*.

Den Namen *Rinodina* finden wir zum ersten Mal in ACHARII *Lichenographia universalis* (1810), p. 344, wo derselbe eine Sektion der Gattung *Lecanora* bezeichnet, und zwar diejenige, die durch »thallo crustaceo uniformi« gekennzeichnet ist. Elf Jahre später wurde diese Sektion von S. F. GRAY (*Natural Arrangement of British Plants. Vol. I*) zur Gattung erhoben.

Als das Mikroskop bei der Untersuchung der Flechten eine allgemeinere Verwendung zu finden anfing und die Sporenmerkmale bei der Aufstellung des Flechtensystems berücksichtigt wurden, gelangte man bald zu der Einsicht, dass diese Sektion oder Gattung eine sehr heterogene war. J. M. NORMAN, der den neuen Weg der Sporologen am rücksichtslosesten betrat, stellte im J. 1852¹ unter anderem eine neue Gattung *Dimelæna* auf, die durch offene, mit Thallusgehäuse versehene Apothecien und zweiteilige, dunkle Sporen gekennzeichnet wurde und sowohl strauchartige als auch blättrige und krustenartige Species in sich schloss. Zu der letzten Sektion dieser Gattung, *Placothallæ*, führte er einen kleinen Teil der Rinodinen des ACHARIUS und zwar *Lecanora orcina* ACH., *Lecanora sophodes* ACH. und die ihnen verwandte *Parmelia nimbosa* FR. Die Lichenologen jener Zeit schenkten jedoch den Norman'schen Gattungen eine sehr geringe Aufmerksamkeit. Was *Dimelæna* betrifft, ist man aber in der jüngsten Zeit zu der Einsicht gekommen, dass sie und die verwandte Gattung

¹ Conatus præmissus redactionis novæ generum nonnullorum lichenum (*Magazin for Naturvidenskaberne. Bd. VII, H. 3. — Christiania 1852*), p. 19.

Dimaura NORM. [= *Buellia* (D'NTRS.)] eine sehr natürliche Gruppe bilden; sie fallen fast ganz und gar mit den *Buellien* im Sinne WAINIO's zusammen.

A. MASSALONGO, der bei der Begrenzung der Gattungen (und der Tribus) auch den morphologischen Aufbau des Thallus berücksichtigte und zwar zweifelsohne zu sehr, beschrieb in demselben Jahre (1852)¹ die Sektion *Placothalle* NORM. als eine besondere Gattung, für welche er den Namen *Rinodina* beibehielt. Einige Species aber, deren Sporen eine sehr eigentümliche Wandverdickung haben (die NORMAN unbekannt geblieben waren), brachte er zu einer anderen neuen Gattung, *Mischoblastia* MASS.²; diese liess er jedoch später fallen, ohne die somit erweiterte Gattung *Rinodina* wieder zu charakterisieren.

Noch einen Schritt weiter that im J. 1855 V. TREVISAN³, indem er auf *Lecanora oreina* ACH., die am Rande strahlig gelappten Thallus hat, eine neue Gattung, *Beltramia* TREV., gründete; und ihm folgten F. BELTRAMINI DE CASATI (1858)⁴, G. W. KÖRBER (1859)⁵ und TH. M. FRIES (1861)⁶, nur dass sie den von NORMAN gegebenen Namen *Dimelæna* zur Verwendung brachten.

E. STIZENBERGER zog im J. 1862⁷ die Gattung *Dimelæna* (NORM.) BELTR. unter *Rinodina* wieder ein, wo sie bei ihm eine besondere Sektion bildete. Über *Mischoblastia* MASS. spricht er sich nicht aus, wahrscheinlich weil MASSALONGO diese Gattung schon hatte fallen lassen.

Die von MASSALONGO und STIZENBERGER gegebene Begrenzung dürfte die Gattung *Rinodina* heutzutage bei den meisten

¹ Ricerche sull' autonomia dei licheni crostosi (Verona 1852), p. 14.

² L. c. p. 40.

³ Nuovi studii sui licheni . . . (Revist. period. dei lav. della Accademia di sc., lett. ed arti di Padova. Vol. III. 1855.), p. 66 (sec. KREMPEL-HUBER). — Die von TREVISAN im J. 1851 aufgestellte Gattung *Berengeria* umfasst hauptsächlich die *Rinodinen* im Sinne STIZENBERGERS (vergl. unten); dieser Name wäre vielleicht dem Namen *Rinodina* vorzuziehen. Die Untergattung *Lepodium* TREV. fällt ungefähr mit der Sektion *Eurinodina* zusammen (vergl. TREVISAN, Fragmenta lichenographica. — Flora 1855.). Da aber diese Namen schon beinahe ein halbes Jahrhundert lang nicht gebraucht worden sind, finde ich es, wenigstens vorläufig, nicht angemessen, dieselben wieder zur Verwendung zu bringen.

⁴ Licheni Bassanesi (Bassano 1858), p. 130.

⁵ Parerga lichenologica (Breslau 1859), p. 52.

⁶ Genera Heterolichenum europæa recognita (Upsala 1861.), p. 67.

⁷ Beitrag zur Flechtensystematik (Bericht über die Thätigkeit der St. Gall'schen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1861. St. Gallen 1862.), p. 169.

Lichenologen haben. Dann und wann sieht man jedoch den Namen *Dimelaena* von den Anhängern der Massalongo-Körber'schen Schule benutzt. W. NYLANDER und seine Anhänger, z. B. E. LAMY DE LA CHAPELLE¹ und J. M. CROMBIE², haben bekanntlich die hauptsächlich sporologischen Genera der Krustenflechten nie angenommen; sie bringen denn auch die Rinodinen in die Gattung *Lecanora* (ACH.) NYL. Die »Stirps *Lecanoræ sophodis*» bei NYLANDER fällt jedoch fast vollständig mit der Gattung *Rinodina* (ACH.) STIZ. zusammen.

E. TUCKERMAN³, der sonst die Gattung *Rinodina* in dem Sinne STIZENBERGERS behält, vereinigt aus Gründen, die mir noch unklar bleiben, mit derselben auch die Gattung *Maronea* MASS.

Die Anzahl der bis jetzt beschriebenen hierhergehörigen Species beträgt etwa zweihundert. Mehrere derselben sind aber zweifelsohne einzuziehen; besonders gilt dies von zahlreichen von NYLANDER beschriebenen europäischen und mehreren von MÜLLER ARG. beschriebenen exotischen.⁴ Die Beschreibungen — besonders die der Apothecien und der Sporen — sind jedoch oft so unvollständig, dass sie gar nicht zum Identificieren der Flechte hinreichen, die Original-exemplare nicht selten so winzig und so schlecht konserviert, dass sie keineswegs zu einer erneuerten, eingehenden Untersuchung genügen, und die Angaben über die verwandtschaftlichen Beziehungen in sehr vielen Fällen sogar irreführend. Der künftige Monograph der Gattung wird deshalb, auch wenn er die Original-exemplare aller beschriebenen Species zusammenbringen könnte — was wohl höchst unwahrscheinlich ist — ganz gewiss mehrere Arten unter den unsicheren und unvollständig bekannten bleiben lassen müssen.

Andererseits giebt es in den Herbarien zahlreiche unbeschriebene neue, entweder unbenannte oder falsch benannte Species. Besonders unter den nordamerikanischen habe ich deren mehrere gefunden, was wohl daraus zu erklären ist, dass die nordamerikanischen Lichenologen in ihrem Streben,

¹ Vergl. Catalogue des lichens du Mont-Dore et de la Haute-Vienne (Paris 1880), p. 67.

² Vergl. A monograph of lichens found in Britain. I (London 1894), p. 394.

³ Vergl. Synopsis of the north-american lichens. I (Boston 1882.), p. 205.

⁴ Die von MÜLLER ARG. (in Flora 1879, p. 165.) beschriebene *Rinodina Romeana* ist *R. confragosa* (ACH.) KOERB. — »*R. confragosa*» in MÜLLERS Herbar ist wenigstens zum grössten Teil *R. atrocineræ* (DICKS) ARN.

ihre heimatlichen Flechten mit den europäischen zu identifizieren, zu weit gegangen sind. Auch wenn die Hälfte der jetzt veröffentlichten Namen zu den Synonymen verwiesen werden müssen, wird es sich doch bei einer Durchmusterung der grösseren Flechtenherbarien zeigen, dass die Gattung *Rinodina* eine sehr artenreiche ist.

Bei der grossen Anzahl der Arten ist eine Gliederung der Gattung ein dringendes Erfordernis, wenn man auf eine übersichtliche Darstellung derselben nicht ganz und gar verzichten will. STIZENBERGER¹ stellte zwar nach der Beschaffenheit des Thallus zwei Sektionen auf: *Dimelæna* (NORM.) STIZ. und *Eurinodina* STIZ., und ihm folgten mehrere andere Lichenologen. Durch diesen Schritt ist aber nicht besonders viel gewonnen worden, denn die erstere Sektion umfasst nur sehr wenige Species. Und was den Namen *Dimelæna* betrifft, ist er gar nicht glücklich gewählt. Diese Sektion enthält nämlich nur eine (oder nach der Stizenberger'schen Begrenzung vielleicht zwei) der zahlreichen von NORMAN zu der Gattung *Dimelæna* hingeführten Species. Einen neuen Namen hätte man jedoch nicht zu schaffen brauchen, denn die Gattung *Beltramia* TREV. fällt vollständig (oder wenigstens fast vollständig) mit der betreffenden Sektion zusammen, wie schon aus der Darstellung BELTRAMINI'S in *Licheni Bassanesi* hervorgeht. Spätere Lichenologen, z. B. J. MÜLLER ARGOV., TH. M. FRIES und E. TUCKERMAN, haben zu der Gattung oder der Sektion *Dimelæna* auch einige Arten hingeählt, die nicht mit im Centrum gefeldertem, im Umfange strahlig gelapptem, sondern mit schuppig-blättrigem oder schuppigem Thallus versehen sind. Diese weichen aber auch durch die Beschaffenheit der Sporen von den übrigen beträchtlich ab und stehen zu denselben in keinen nahen verwandtschaftlichen Beziehungen. *R. oreina* (ACH.) und verwandte Species, z. B. *R. Mülleri* MALME und *R. physciaeformis* MALME, zeichnen sich nämlich nicht nur durch den Thallus, sondern auch durch kleine Apothecien und besonders durch kleine Sporen aus, deren Epi-sporium gleichförmig und wenig verdickt ist (Fig. 1 c.); sie bilden eine sehr gut begrenzte Sektion, die vielleicht künftig als eine besondere Untergattung oder sogar Gattung betrachtet worden wird. Hinsichtlich des Thallus erinnert sie eniger-

¹ Beitrag zur Flechtensystematik (1862), p. 169.

massen an *Physcia* oder an *Pyxine*, die jedoch in dieser Beziehung auf einer noch höheren Entwicklungsstufe stehen und ausserdem, soweit ich kenne, durchweg grössere, wenigstens längere Sporen haben, deren Episporium stärker und öfters ungleichförmig verdickt ist. Es sei noch erwähnt, dass ich bei keiner dieser kleinsporigen Arten KOH-Reaktion im Thecium beobachtet habe. Da der Name *Dimelæna* nicht beibehalten werden kann, bringe ich für diese Sektion den Namen *Beltraminia* (TREV.) zur Geltung.

Die Beschaffenheit der Sporen, besonders die Verdickung des Episporiums, bietet meiner Ansicht nach, auch was die rein krustenförmigen Rinodinen betrifft, vorzügliche Charaktere für die Begrenzung von Sektionen oder Subsektionen. Der jüngst verstorbene Dr. F. ARNOLD in München hat schon im J. 1872 (Flora pp. 34—40) die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt, ohne jedoch eine Gliederung der Gattung nach diesem Merkmale durchzuführen.

Bei *R. insperata* (NYL.) MALME und einigen verwandten Species sind die Sporen polar zweiteilig (Fig. 1 e.), weichen aber von denjenigen der Tribus *Theloschistææ* schon durch die Farbe ab. Für diese Species stelle ich eine neue Sektion auf, der ich den Namen *Orcularia* gebe. Sie zeichnet sich ausserdem durch schwärzliches Hypothecium und lockere, oben sehr deutlich verdickte, fast geköpftete Paraphysen aus. Da die Gonidien im Marginalteile des Excipulums gewöhnlich früh absterben, sehen die Apothecien nicht selten vollständig lecidien aus. Ob diese Sektion mit den übrigen durch Zwischenformen verbunden ist, muss ich vorläufig dahingestellt sein lassen.

Wie schon oben erwähnt wurde, stellte A. MASSALONGO im J. 1852 auf Grund der eigentümlichen Wandverdickung der Sporen eine Gattung *Mischoblastia* auf, die er jedoch später eingezogen hat. Meiner Ansicht nach bietet diese eigentümliche Ausbildung des Episporiums (Fig. 2 j.) ein wichtiges Merkmal, das die Aufstellung einer Sektion — *Mischoblastia* (MASS.) MALME — völlig begründet, besonders da es von anderen ganz auffälligen Kennzeichen begleitet wird. Die Sporen der hierhergehörigen Species werden erst spät dunkelfarbig; der Marginalteil des Excipulums enthält gewöhnlich nur wenige Gonidien, die oft früh absterben, und gleichzeitig nimmt die Rindenschicht eine mehr oder weniger

schwärzliche Farbe an. Der Verlauf dieser Verfärbung des Randes des Apotheciiums ist ungefähr derselbe wie bei *Pyxine Meissneri* (TUCK.). Dr. F. ARNOLD führte im J. 1872 (Flora p. 35) die europäischen Mischoblastien in eine Stirps — »Stirps *Rinodina teichophila*» — zusammen, rechnete aber zu derselben auch ein paar Species, die nicht hierher gehören, und holte sogar den Namen der »Stirps» von einer derselben. *R.*

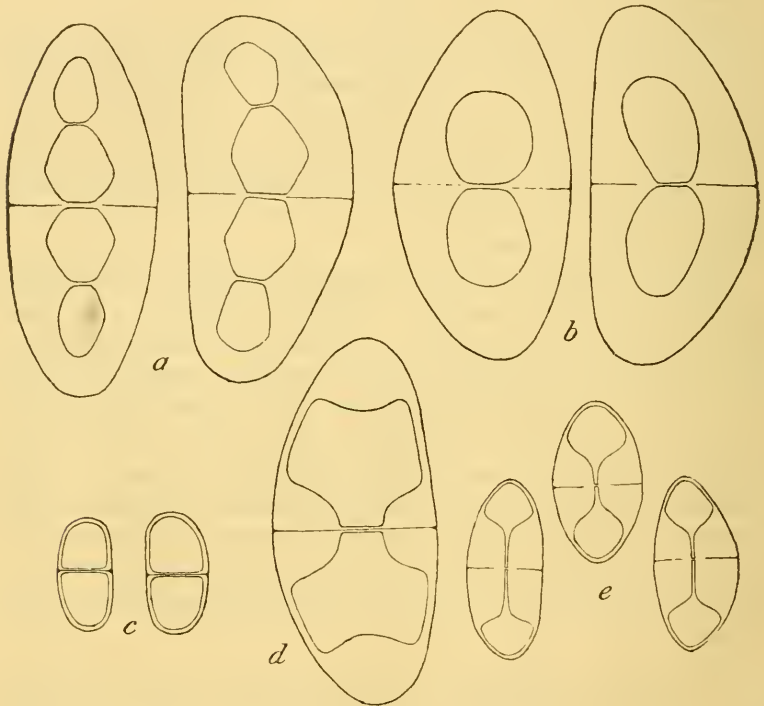


Fig. 1.

a *Rinodina homobola* (NYL.) WAINIO; b *R. dolichospora* MALME; c *R. Mülleri* MALME; d *R. turfacea* (WAHLENB.) TH. FR.; e *R. insperata* (NYL.) MALME.

Sporen. $\frac{1500}{1}$.

arenaria (HEPP) TH. FR. und die ihr sehr nahe verwandte *R. teichophila* (NYL.) ARN. sind zu der folgenden (der allergrössten) Sektion zu rechnen, bilden aber betreffs der Sporen einen Übergang zu den Mischoblastien.

Die übrigen Arten der Gattung sollen sämtlich vorläufig eine einzige Sektion bilden, für welche ich den Namen *Eurinodina* (STIZ.) beibehalte; künftig wird sie jedoch vielleicht in mehrere geteilt werden. Die verschiedenen Sporentypen (Fig. 1 d — Fig. 2 i, Fig. 2 h, Fig. 2 g, Fig. 2 f, Fig. 1 b. — Fig. 1 a) sind aber durch Zwischenformen mehrfach verbunden, und andere Merkmale habe ich nicht ausfindig machen können. Ich muss jedoch zugeben, dass z. B. *R. colobina* (ACH.) TH. FR. und *R. Bischoffii* (HEPP) KOERB. zu den übrigen in keinen engeren verwandtschaftlichen Beziehungen stehen.

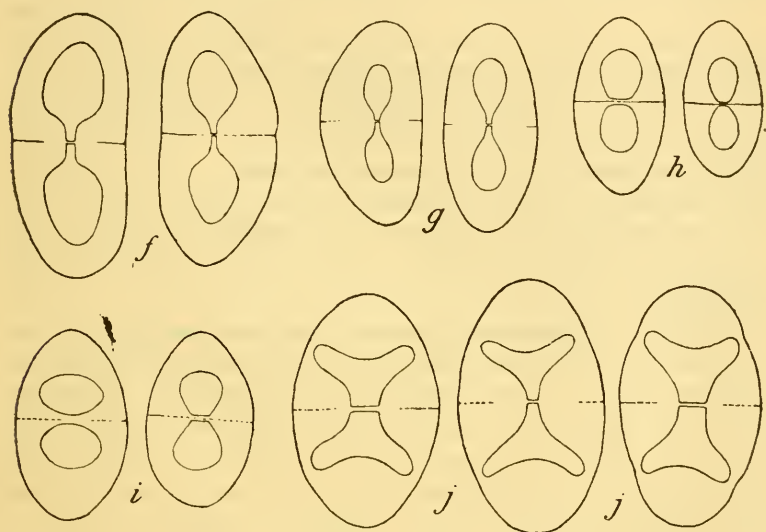


Fig. 2.

f *Rinodina colorans* WAINIO; g *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME
 h *R. dispersa* MALME; i *R. Regnellii* MALME; j *R. conspersa* MÜLL. ARG.
 Sporen. 1500/1.

Über die Begrenzung dieser Sektion vergleiche das unten im systematischen Teil gesagte!

Von den Subsektionen, in die ich vorläufig diese Sektion teile, sind nur zwei (oder vielleicht drei) in Brasilien vertreten. Die eine — nach der zuerst beschriebenen Species, *R. Conradi* KOERB., *Conradia* MALME genannt — ist an den vierteiligen (in ausserbrasilianischen Arten bisweilen mauer-

artig vielteiligen) Sporen leicht zu erkennen (Fig. 1 a.), zweifelsohne aber mit der folgenden, z. B. mit *dolichospora* MALME, nahe verwandt.

Die andere — *Pachysporaria* MALME — ist durch das gleichförmig und sehr stark verdickte Episporium gekennzeichnet (Fig. 1 b, Fig. 2 f — i.). Oft, z. B. bei *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME, erhalten die Sporen erst spät ihre dunkle Farbe. In Skandinavien ist diese Subsektion schwach vertreten [z. B. *R. atrocinerea* (DICKS.) ARN.], in den Tropen und in warm temperierten Ländern kommen dagegen zahlreiche, hauptsächlich rindenbewohnende Species vor.

Was *R. lepida* (NYL.) WAINIO betrifft, bin ich über ihre systematische Stellung nicht ganz ins Reine gekommen. Vorläufig lasse ich sie unter den Pachysporarien stehen, sie erinnert jedoch betreffs des Episporiums einigermaßen an *R. turfacea* (WAHLENB.) TH. FR. (Fig. 1 d.). Wahrscheinlich bildet sie und einige ihr verwandte Species, z. B. *R. chryso-melæna* (ACH.) TUCK., *R. thiomela* (NYL.) MÜLL. ARG. und *R. xanthophæa* (NYL.), die sämtlich mit gelbem oder mehr oder weniger gelblichem Thallus versehen sind, eine besondere Subsektion.

Der bei den skandinavischen Rinodinen häufig [z. B. bei *R. turfacea* (WAHLENB.) TH. FR., *R. lævigata* (ACH.) MALME, *R. exigua* (ACH.) ARN. und *R. confragosa* (ACH.) ARN.] vorkommende Sporentypus ist mir sonst bei keiner brasilianischen oder paraguayischen Species bekannt. Ebenso wenig kenne ich irgend eine südamerikanische, rein krustenförmige Species mit gleichförmig und wenig verdicktem Episporium [wie bei *R. sophodes* (ACH.) HELLB.]

Zweifelsohne steht *Rinodina* zu den Gattungen *Physcia* und *Pyxine* in recht engen verwandtschaftlichen Beziehungen, unzweideutige Zwischenformen habe ich jedoch nicht gefunden. Die Grenzen gegen *Buellia* sind dagegen unsicher und verwischt, was schon aus der Thatsache hervorgeht, dass einige Species bald zu *Rinodina* (*Lecanora*), bald zu *Buellia* (*Lecidea*) gebracht worden sind. Vielleicht werden die beiden Gattungen vereinigt werden müssen, wie es schon mit den beiden analogen Theloschistaceen-Gattungen *Caloplaca* und *Blastenia*, und zwar mit vollem Rechte, geschehen ist. Die Sporen der Buellien gehören zwar öfters zu dem *Beltramini*-Typus, es kommen aber auch die anderen bei den Rinodinen

auf tretenden Sporentypen innerhalb der Gattung *Buellia*, wie sie heutzutage gewöhnlich begrenzt wird, vor, z. B. der *Conradia*-Typus bei *B. placodiomorpha* WAINIO, der *Pachysporaria*-Typus bei einer von mir in Matto Grosso gesammelten, noch nicht beschriebenen, ungewöhnlich gross-sporigen Art, der *Mischoblastia*-Typus bei *B. atrofuscata* WAINIO, der *Orcularia*-Typus bei einer von mir in Rio Grande do Sul mehrfach gesammelten, noch nicht beschriebenen Art u. s. w. Wenn ich Gelegenheit bekomme, die Bearbeitung der Buellien der ersten Regnell'schen Expedition zu beendigen, werde ich auf die Frage von der Vereinigung der beiden betreffenden Gattungen des Näheren eingehen.

Bei der noch sehr unvollständigen Kenntniss von den Rinodinen Südamerikas, dürfte kaum etwas Allgemeines über ihre geographische Verbreitung gesagt werden können. Ich verweise deshalb betreffs der Verbreitung auf die im systematischen Teile gegebenen, ausführlichen Fundortsangaben. Nur darauf möchte ich hier die Aufmerksamkeit lenken, dass keine einzige skandinavische Species in Brasilien oder Paraguay angetroffen worden ist. Überhaupt scheint mir die Anzahl der kosmopolitischen Flechten-species, sogar diejenige der den nördlichen und den südlichen gemässigten oder kalten Ländern gemeinsamen, eine sehr geringe zu sein. Viele diesbezügliche Angaben der Litteratur haben eine genaue Nachprüfung sehr vonnöten.

Rinodina (ACH.) STIZ.

STIZENBERGER, Beitrag zur Flechten-systematik (1862), p. 169.

MASSALONGO, Ricerche sull' autonomia dei Licheni crostosi (1852), p. 14 (emend.); KOEBBER, Systema lichenum Germaniæ (1855), p. 122 (emend.); TH. M. FRIES, Genera Heterolichenum (1861), p. 71 (emend.); TH. M. FRIES, Lichenographia Scandinavica (1871), p. 192; TUCKERMAN, Synopsis of the North American Lichens. I (1882), p. 205 (p. p. max.); WAINIO, Etudes sur la classification . . . des lichens du Brésil (1890), p. 157; etc.

Lecanora sect. *Rinodina* ACH.; ACHARIUS, Lichenographia universalis (1810), p. 344 (p. p. min.).

Dimelæna NORM.; NORMAN, Conatus præmissus . . . (1852), p. 19 (p. p. min.); BELTRAMINI DE CASATI, Licheni Bassanesi (1858), p. 130 (emend.); etc.

Mischoblastia MASS.; MASSALONGO, Ricerche sull' autonomia dei Licheni crostosi (1852), p. 40 (emend.).

Lecanoræ sp. NYLANDER aliique.
(Videas supra p. 7—9.)

Thallus heteromericus, aut crustaceus v. squamulosus, aut centro crustaceus, ambitu laciniato-effiguratus, hyphis medullaribus substrato arcte affixus. Stratum corticale aut bene evolutum, parenchymaticum, ex hyphis (verisimiliter semper) verticalibus, arcte conglutinatis, creberrime septatis, saltem inferne leptodermaticis formatum, aut tenuissimum et p. p. majore subamorphum. Stratum gonidiale in thallis melius evolutis a strato medullari sat bene distinctum, ex hyphis leptodermaticis, crebre septatis, reticulatim implexis contextum, gonidia læte viridia, subglobosa, protococcoidea fovens. Stratum medullare aut tenue, aut sat crassum et ex hyphis formatum tenuibus, leptodermaticis, irregulariter implexis v. in laciniis marginalibus p. p. maxima longitudinalibus (inferioribus sæpe \pm pachydermaticis obscuratisque).

Apothecia lecanorina, thallo persistenter innata v. vulgo emergentia, adpressa v. adnata, disco atro v. saltem obscuro, persistenter plano v. demum convexulo, margine aut persistente, aut subexcluso. Pars marginalis excipuli saltem primum go-

nidia fovens, strato corticali parenchymatico, aut superne conspicue attenuato, aut non attenuato et tum sæpe nigricante, strato medullari aut bene evoluto et gonidia numerosa fovente, aut subinconspicuo, gonidiis paucis, mox emarcescentibus emortuisque (margo proprius subnullus v. \pm bene evolutus). Paraphyses graciles, subsimplices v. superne nonnihil ramosæ et sæpe \pm arcte cohærentes. Sporæ 8:næ, rarius plures (*R. polyspora* TH. FR., *R. ramulicola* KERNST.), saltem demum fuscæ, dyblastæ, rarius tetrablastæ v. submurales, episporio sæpe valde (et vario modo) incrassato.

Pycnoconidangia (spermogonia), quantum cognita, irregulariter lageniformia, thallo immersa, ostiolo obscurato. Pycnoconidia (spermatia) minima, recta, oblonga, cylindrica v. bacillaria, sterigmatibus articulatis affixa.

Genus *Buellie* arctissime affine; limites incerti mihi videntur, ulterius observandi examinandique. A *Physcia* (nec non a *Pyxine*) jam indole thalli differt; *Beltraminia*, quæ quoad thallum hoc genus in memoriam nonnihil revocant, sporis apotheciisque minoribus, episporio æqualiter et haud multum incrassato recedunt.

Conspectus sectionum specierumque

in hoc opusculo descriptorum.

I. Thallus ambitu laciniato-effiguratus s. lobato-radiatus. (Apothecia parva, hypothecio semper pallido, parte marginali excipuli gonidia semper persistenterque fovente. Sporæ parvæ, mox obscuratæ, episporio æqualiter et haud multum incrassato.)

Sectio *Beltraminia* (TREV.) MALME.

1) Thallus fuliginæus, fuligineo-olivaceus v. brunneolus. Sporæ vulgo 9—11 μ longæ, 4,5—5,5 μ crassæ.

1) *R. Mülleri* MALME.

2) Thallus albidus v. glaucescenti-cinereus. Sporæ vulgo 8—9,5 μ longæ, 4,5—5,5 μ crassæ.

2) *R. physciæformis* MALME.

II. Thallus omnino crustaceus v. e squamulis subæqualibus compositus.

- 1) *Episporium* sat æqualiter et vulgo valde incrassatum. Pars marginalis excipuli (saltem vulgo) gonidia numerosa persistenter fovens.

Sectio **Eurinodina** (STIZ.) MALME.

A) Sporæ tetrablastæ.

Subsectio **Conradia** MALME.

- a) Sporæ vulgo 30—35 μ longæ, 12—14 μ crassæ. Thallus rimoso-areolatus granulatusque, cinereus v. cinereo-brunneolus. Thecium superne KOH roseoviolascens.

3) *R. homobola* (NYL.) WAINIO.

- b) Sporæ vulgo 22—26 μ longæ, 10,5—13 μ crassæ. Thallus subcontinuus, lævigatus, albidus v. albidocinereus. Thecium KOH non reagens.

4) *R. connectens* MALME.

B) Sporæ dyblastæ.

Subsectio **Pachysporaria** MALME.

- a) Thallus flavus. Sporæ vulgo 20—25 μ longæ, 10—11 μ crassæ.

5) *R. lepida* (NYL.) WAINIO.

- b) Thallus albidus, cinereus v. obscurascens.

- a) Sporæ ultra 25 μ longæ et 13 μ crassæ (vulgo 28—32 μ longæ, 14—15,5 crassæ).

6) *R. dolichospora* MALME.

- β) Sporæ infra 25 μ longæ et 13 μ crassæ.

- *) Thecium superne KOH roseo-violascens. (Sporæ vulgo 18—22 μ longæ, 8,5—11 μ crassæ.)

7) *R. colorans* WAINIO.

- ***) Thecium KOH non reagens.

- †) Sporæ diu subhyalinæ. Hypothallus cum thallo concolor [Thallus vulgo subcontinuus. Discus apotheciorum

fuligineo-castaneus — cinnamomeo-ater, raro ater.]

♀) Thallus disperse areolatus v. subsquamulosus, centrum versus rimoso-areolatus. (Apothecia vulgo 0,5—0,8 mm. lata, margine saltem primum crasso. Thecium circiter 125 μ altum. Sporæ 17—20 μ longæ, 8—10 μ crassæ. Corticola.)

8) *R. megapotamica* MALME.

♀♀) Thallus subcontinuus v. rimoso-areolatus, numquam subsquamulosus.

♂) Sporæ 18—20 μ longæ, 8—10 μ crassæ. Apothecia 0,25—0,5 mm. lata, margine tenui. Thecium 90—100 μ altum. Vulgo corticola.

9) *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.

♂♂) Sporæ 15—17 μ longæ, 7—8 μ crassæ. Apothecia 0,25—0,33 mm. lata, margine tenui. Thecium 60—70 μ altum. Saxicola.

10) *R. gyalectoides* MÜLL. ARG.

††) Sporæ mox fuscæ. Hypothallus ater v. nigricans. [Thallus subsquamulosus, disperse areolatus v. rimoso-areolatus, numquam continuus. Discus apotheciorum vulgo ater, rarius cinnamomeo-ater.]

♀) Sporæ 6—7 μ crassæ, 13—16 μ longæ. Thallus subsquamulosus v. disperse areolatus, albidus v. glaucescens. Corticola.

11) *R. dispersa* MALME.

♀♀) Sporæ vulgo 9—10 μ crassæ. Thallus rimoso-areolatus v. disperse areolatus. Saxicola.

♂) Apothecia 0,15—0,3 mm. lata, margine tenui, haud multum prominente. Thallus cinereus v. fuscescenti-cinereus. Sporæ 15—17 μ longæ, 9—10 μ crassæ.

12) *R. ventosa* MALME.

♂♂) Apothecia 0,5—0,75 mm. lata margine sat crasso, primum valde elevato. Thallus fusco-cinereus v. cinereo-brunneolus. Sporæ 16—18 μ longæ, 8—10 μ crassæ.

13) *R. Regnellii* MALME.

2) Episorium valde inæqualiter incrassatum. Gonidia in parte marginali excipuli inclusa pauca, demum emarcescentia et sæpe omnino emortua.

A) Sporæ mischoblastio-morphæ. Hypothecium persistenter pallidum.

Sectio **Mischoblastia** (MASS.) MALME.

a) Sporæ vulgo 20—23 μ longæ, 11—13 μ crassæ. Thecium 100—120 μ altum.

14) *R. conspersa* MÜLL. ARG.

b) Sporæ vulgo 16—18 μ longæ, 8—9 μ crassæ. Thecium circiter 80 μ altum.

15) *R. deminuta* MALME.

B) Sporæ polaridyblastæ. Hypothecium vulgo demum fuscescens.

Sectio **Orcularia** MALME.

Sporæ 14—16 μ longæ, 6,5—8 μ crassæ.

16) *R. insperata* (NYL.) MALME.

Sect. **Beltraminia** (TREV.) MALME.

Beltraminia TREV. (genus); V. TREVISAN, Nrovii studii sui licheni (1855), p. 66 (sec. KREMPELHUBER).

Dimelæna (NORM.) BELTR. (genus); F. BELTRAMINI DE CASATI, Licheni Bassanesi (1858), p. 130. — G. W. KOERBER, Parerga lichenologica (1859), p. 52. — TH. M. FRIES, Genera Heterolichenum (1861), p. 67.

Dimelæna (NORM.) STIZ. (sectio): E. STIZENBERGER Beitrag zur Flechten-systematik (1862), p. 169. — TH. M. FRIES, Lichenographia scandinavica (1871), p. 192 [excl. *R. nimbose* (FR.) TH. FR.].

Sectio non solum thallo ambitu laciniato-effigurato sed etiam sporis parvis, mox obscuratis, episporio æqualiter et haud multum incrassato, apotheciis minutis, thecio minus alto etc. bene distincta. A *Pyxine* jam sporarum indole et reactione KOH in thecio provocata longe recedit; neque cum speciebus parvis generis *Physciae* confundenda esse mihi videtur.

Præter species hoc loco descriptas ad hanc sectionem pertinent *R. oreina* (ACH.) WAINIO (= *Lecanora mougeotoides* NYL.), *R. Hueana* WAINIO (= *Lecanora oreina* NYL. = *Rinodina oreina* MASS. sec. TH. M. FRIES), *R. thysanota* TUCK. et verisimiliter *R. radiata* TUCK.

Excludendæ sunt species thallo squamoso v. squamuloso munitæ, ex. gr. *R. phæocarpa* (FLOERKE) WAINIO [= *R. nimbose* (FR.) TH. FR.], *R. chrysomelæna* (ACH.) TUCK., *R. squamulosa* BAGL., quæ sporis majoribus quoque a veris *Beltraminiis* recedunt.

1. *R. Mülleri* MALME n. nom.

Catolechia tenuis MÜLL. ARG.; MÜLLER ARGOV. in Flora 1881, p. 510 (non *Rinodina tenuis* MÜLL. ARG. Lich. Yatab. (1892), p. 195.).

Thallus substrato arcte adnatus, centro crustaceus rimoso-areolatus, areolis minutis, planis v. leviter convexis, marginem versus lobato-radiatus, radiis subcontinuis contiguisque, angustis (vulgo circiter 0,33 mm. latis), sublinearibus v. apice nonnihil dilatatis, planis v. leviter convexis, fuligineus, fuligineo-olivaceus v. brunneolus. **Apothecia** sat sparsa, adpressa, parva, vulgo 0,15—0,25 mm. lata; disco atro v. nigricante, opaco, persistenter plano v. demum convexulo; margine tenui, subintegerrimo, primum thallo concolore, dein vulgo nigricante v. fusciscente, diu persistente, demum sæpe excluso. **Hypothecium** pallidum; thecium superne fuligineum v. fusciscente, KOH colore immutatum. **Sporæ** in ascis inflato-clavatis 8:næ, ovoideæ v. late oblongæ, nonnumquam medio leviter constrictæ, (7—)9—11(—12) μ longæ, (4—)4,5—5,5(—6) μ crassæ, episporio tenui.

Crusta KOH immutata; stratum corticale tenue, ex hyphis irregulariter verticalibus, crebre septatis, arcte conglutinatis formatum, parenchymaticum, cellulis subovalibus, circiter 2,5 μ crassis, usque ad 4 μ longis, inferioribus leptodermaticis,

superioribus nonnihil pachydermaticis; gonidia globosa, 6—10 μ crassæ; stratum medullare bene evolutum, ex hyphis formatum in laciniis p. p. maxima longitudinalibus, leptodermaticis, sat arcte conglutinatis, J non reagentibus. **Pars marginalis** excipuli pro rata crassa, gonidia numerosa fovens; strato corticali sat crasso, superne haud attenuato, J non reagente; margine proprio subnullo. **Thecium** circiter 40 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses sat graciles, circiter 1,5 μ crassæ, sat arcte coherentes, simplices, apice capitato-clavatæ, clava brevi, 3—3,5 μ crassa, superne fusca. **Sporæ** utroque apice rotundatæ, mox fuscæ, septo distinctissimo.

Habitat ad lapides saxaque quartzosa v. (quartzoso-)schistosa, in apricis vulgo ventosis.

Specimina reportavimus e **Rio Grande do Sul**: Porto Alegre (18 ²/₆ 93. N:o 1337.); **Matto Grosso**: Santo Antonio, Morro Grande (18 ²⁰/₁₂ 93. N:o 2131.) et Morrinho (18 ²⁵/₄ 94. N:o 2617.).

Boreali-americana *R. thysanota* TUCK. [Obs. IV (1877), p. 174.] a nostra specie recedit crusta minus distincte radiato-effigurata, apotheciis magis elevatis, crasse marginatis, sporis crassioribus, episporio magis incrassato.

Comparanda est nostra species etiam cum *R. diffractella* MÜLL. ARG. [Lecan. et Lecid. austral. (1895), p. 634.], quæ ad specimen adeo incompletum descripta est, ut non pateat, utrum margine lobato-radiata sit necne; quoad sporas sat congruunt, at apothecia in specie a celeberr. MÜLLER descripta paullulo sunt majora.

2. *R. physciaeformis* MALME n. sp.

Thallus suborbicularis, substrato arcte adnatus, centro crustaceus, rimoso-areolatus, areolis minutissimis, verruculosus, marginem versus lobato-radiatus, radiis subcontiguis, angustis, apicem versus dilatatis, ipso apice sæpe crenulatis, subplanis, albidus v. glaucescenti-cinereus. **Apothecia** sat conferta, adnata v. adpressa, parva, 0,2—0,35 mm. lata; disco atro v. nigricante, opaco, persistenter plano v. demum convexiusculo; margine tenui, subintegerrimo, thallo concolore v. nonnumquam demum obscurascente, persistente. **Hypothecium** pallidum; **thecium** superne fuscidulum, KOH immutatum. **Sporæ** in ascis inflato-clavatis 8:næ, ovoideæ v. ovals, medio haud raro nonnihil constrictæ, (7—)8—9,5(—11) μ longæ, 5—6 μ crassæ, episporio tenui.

Crusta KOH sordide lutescens; stratum corticale tenue, manifeste celluloseum, cellulis usque ad 5μ longis, 3μ crassis, inferioribus leptodermaticis, superioribus paullulum pachydermaticis et sensim decedentibus; gonidia globosa, 8—12 μ crassa; stratum medullare sat bene evolutum, ex hyphis formatum in laciniis p. p. longitudinalibus, usque ad 3μ crassis, leptodermaticis, J non reagentibus. **Pars marginalis excipuli** sat tenuis, gonidia numerosa fovens; strato corticali tenui, superne haud attenuato, J non reagente; margine proprio nullo v. subnullo. **Thecium** circiter 35 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses sat graciles, circiter 1,5 crassæ, sat arcte cohærentes, subsimplices v. superne nonnihil ramosæ, apice clavatæ, clava brevi, circiter 3 μ crassa, superne fusca. **Sporæ** utroque apice rotundatæ, mox fuscescentes, septo distinctissimo.

Habitat ad rupes subumbrosas.

Specimina reportavimus e **Matto Grosso**: Santo Antonio, Morrinho (18^{21/12} 93. N:o 2166.).

Boreali-americana *R. radiata* TUCK. [Lich. Cal. (1866), p. 25 (sub *Buellia*); Obs. IV (1877), p. 173.], cui nostra species affinis esse videtur, tantum e descriptione et spiciminulo sat incompleto mihi nota est; apotheciis majoribus, hypothecio fusco, laciniis marginalibus thalli discretis etc. differt.

Sect. **Eurinodina** (STIZ.) MALME.

Eurinodina STIZ. (sect.): STIZENBERGER, Beitrag zur Flechtensystematik (1862), p. 169 (excl. *Mischoblastiis*). — TH. M. FRIES, Lichenographia Scandinavica. I (1871), p. 194 (p. p.).

Est centrum, ut dicunt, generis *Rinodinæ*, numerosissimas species amplectens. Pars marginalis excipuli, saltem primitus, gonidia \pm numerosa fovens, rarius demum sublecidina. Sporæ variæ:

A) tetrablastæ v. submurales (subsect. *Conradia* MALME);

B) dyblastæ:

a) episporio sat tenui æqualiter et haud multum incrassato, loculis saltem vulgo tubulo non conjunctis (sæpe medio constrictæ), ex. gr. *R. pyrina* (ACH.) ARN., *R. sophodes* (ACH.) HELLBOM;

b) episporio valde inæqualiter, nempe apicibus et ad septum, incrassato, loculis saltem vulgo tubulo conjunctis

(non tamen mischoblastiomorphæ; medio vulgo non constrictæ), ex. gr. *R. exigua* (ACH.) ARN., *R. lævigata* (ACH.) MALME, *R. turfacea* (WAHLENB.) TH. FR.;

- c) episporio valde et æqualiter v. saltem subæqualiter incrassato, loculis saltem vulgo tubulo conjunctis (medio vulgo non constrictæ) (subsect. *Pachysporaria* MALME).

Subsectiones hæc ad interim admittimus; ulterius sunt examinandæ. Species intermediæ non desunt. — Subsectiones a) et b) nobis e Brasilia nondum adfuerunt; *R. lepida* (NYL.) WAINIO tamen ad b) nonnihil accedit.

Inter *Beltraminias*, *Orcularias* et hanc sectionem mihi nullæ formæ intermediæ manifestæ innotuerunt. Cum *Mischoblastiis* affinitas major esse videtur.

Subsect. *Conradia* MALME.

Sporarum indole distincta, ceterum cum *Pachysporariis*, ex. gr. *R. dolichospora* MALME et *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME sat bene congruit. Episporium semper valde incrassatum est, numquam tenue ut in *Buelliis* nonnullis sporis tetrablastis gaudentibus.

Præter species hoc loco descriptas ad hanc subsectionem pertinent *Lecanora diplinthia* NYL., *R. lusitanica* ARN. (sporis submuralibus notatæ), *R. Conradi* KOERB., *R. homoboloides* WAINIO, *R. paupercula* (NYL.) MÜLL. ARG. etc.

3. *R. homobola* (NYL. 1867.) WAINIO.

WAINIO, Étud. Brés. I, p. 160.

Lecanora homobola NYL.: NYLANDER, Lich. Nov. Gran. Addit. p. 309.

Thallus crustaceus, effusus, sat tenuis, rimoso-areolatus granulatusque v. præsertim marginem versus disperse verruculosus v. subsquamulosus, verrucis v. squamulis parvis, depressis, margine ± crenatis, cinereus v. cinereo-brunneolus, hypothallo conspicuo, atro. Apothecia sat sparsa v. rarius ± conferta, adnata v. adpressa, mediocria v. sat magna, 0,75—1 mm. lata; disco fuligineo-atro v. furvo, opaco, persistenter plano v. rarius demum convexo; margine sat tenui, primum thallo concolore et sæpe leviter crenulato, demum sæpe ±

obscurascente, saltem vulgo persistente. Hypothecium pallidum; thecium superne olivaceum v. olivaceo-fulvescens, KOH roseoviolascens. **Sporæ** in ascis clavatis 8:næ, tetrablastæ, ellipsoideæ v. late oblongæ v. fere ovoideæ, medio non constrictæ, (25—)30—35(—40) μ longæ, 12—14 μ crassæ.

Crusta KOH immutata; stratum corticale bene evolutum, grosse cellulolum (verisimiliter ex hyphis verticalibus crebre septatis formatum), cellulis summis \pm pachydermaticis, ceteris leptodermaticis; gonidia subglobosa, vulgo 8—13 μ crassa; hyphæ medullares J non reagentes. **Pars marginalis excipuli** sat tenuis, gonidia numerosa—pauca fovens; strato corticali sat crasso, superne \pm attenuato, parenchymatico, J non reagente; margine proprio bene evoluto marginem thalldem demum sæpe \pm excludente. **Thecium** circiter 150 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses graciles. 1—1,25 μ crassæ, apicibus ramosis arcte coherentes, manifestissime capitato-clavatæ, clava brevi, crassæ, 5—8 μ crassa, fuscescente, sæpe septata et ad septum constricta. **Sporæ** utroque apice obtusæ, diu subhyalinæ, septo primario sat inconspicuo, loculis parvis lenticularibus.

Habitat ad corticem arborum.

Specimina reportavimus e **Rio Grande do Sul: Cachoeira** (In margine silvulæ minus densæ. 18^{17/2} 93. N:is 1050 & 1050 B.).

Specimen originale hujus speciei non vidimus, at planta nostra in descriptionem l. c. datam bene quadrat, quare determinatio vix est incerta.

A *R. Conradi* KOERB. [Syst. (1855), p. 123.] crusta melius evoluta, apotheciis majoribus et vulgo lætius coloratis, margine proprio bene evoluta, thecio KOH roseo-violascente sporisque majoribus recedit. *R. homoboloides* WAINIO [Étud. Brés. (1890), p. 159.] jam sporis multo minoribus et apotheciis mox convexis differt.

4. *R. connectens* MALME n. sp.

Thallus crustaceus, effusus, tenuissimus, continuus v. non-nihil rimoso-areolatus, lævigatus, albidus v. albido-cinereus, hypothallo indistincto. **Apothecia** sat sparsa, adnata, medio-cria, 0,5—0,75 mm. lata; disco atro v. subspadiceo, opaco. persistenter plano v. demum convexiusculo; margine sat tenui v. crassiusculo, haud multum prominente, subintegerrimo, thallo concolore v. demum \pm obscurascente, persistente. Hy-

pothecium pallidum; thecium superne fuscidulum, KOH immutatum. **Sporæ** in ascis inflato-clavatis 8:næ, tetrablastæ (raro dyblastæ), late ellipsoideæ, medio non constrictæ, (20—) 22—26(—29) μ longæ, (9,5—)10,5—13(—14) μ crassæ, episporio valde incrassato.

Crusta KOH immutata; stratum corticale haud bene evolutum, superne subamorphum, inferne minute cellulosum; gonidia subglobosa, 7—10 μ crassa; hyphæ medullares J non reagentes. **Pars marginalis** exicipuli sat tenuis, gonidia sat numerosa—pauca fovens; strato corticali mediocri, superne \pm attenuato, J non reagente; margine proprio saltem demum bene evoluto. **Thecium** circiter 1,25 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses graciles, circiter 1 μ crassæ, superne ramosæ et arcte cohærentes, apicibus nonnihil clavatæ, clava brevi, usque ad 3 μ crassa, superne fuscescente. **Sporæ** utroque apice obtusissimæ v. rotundatæ, diu subhyalinae septo primario sat inconspicuo, loculis parvis, \pm lenticularibus.

Habitat ad corticem arborum.

Specimina reportavimus e **Rio Grande do Sul**: Santo Angelo pr. Cachoeira (18 ⁹/₁ 93. N:o 878 B.), Silveira Martins pr. Santa Maria (18 ²⁸/₂ 93. N:o 1094.), Cruz Alta (18 ¹³/₄ 93. N:o 1248 B.).

A *R. homobola* (supra descripta) crustæ indole, thecio KOH non reagente et sporis minoribus recedit nostra species: neque cum *R. homoboloide* WAINIO, cujus sporæ multo minores sunt, confundenda est.

A *R. paupercula* (NYL.) MÜLL. ARG. [Consp. lich. Nov. Zel. (1894), p. 52; *Lecanora pyreniospora* NYL. var *paupercula* NYL. Lich. Scand. (1861), p. 152; *Lecanora paupercula* NYL. Lich. Nov. Zel. (1888), p. 62.] apotheciis majoribus, crassius marginatis, sporis nonnihil majoribus, crusta lætius colorata differt.

R. sp. [*R. homobolæ* (NYL.) WAINIO affinis.]

Thallus crustaceus, effusus, tenuis, disperse areolatus v. verrucosus, areolis parvis, crenatis v. laceratis, cinereo-brunneolus v. subferrugineus v. ferrugineo-lateritius, hypothallo subconcolore, sat inconspicuo. **Apothecia** sparsa, adnata v. adpressa, parva, 0,2—0,5 mm. lata; disco fulvocastaneo v. fuscescente, primum plano, dein saltem vulgo convexo; margine tenui, thallo concolore, crenato-granulato, demum fere excluso. **Hypothecium** rufescens; **thecium** superne ferrugineo-fulvescens, KOH immutatum. **Sporæ** in ascis clavatis 8:næ, tetrablastæ

v. dyblastæ, late ellipsoideæ, medio non constrictæ, 20—25 μ longæ, 10—12 μ crassæ, episporio valde incrassato.

Crusta KOH immutata; gonidia subglobosa, 9—14 μ crassa; hyphæ medullares J non reagentes. **Pars marginalis excipuli** sat tenuis, gonidia numerosa fovens; strato corticali crasso, superne attenuato; margine proprio bene evoluto. **Thecium** 100—120 μ altum. J persistenter coerulescens; paraphyses graciles, 1—1,5 μ crassæ, apice ramosæ et sat arcte coherentes, manifeste clavatæ, clava longa, circiter 3 μ , rarius usque ad 4 μ crassa. **Sporæ** utroque apice obtusæ, medio non constrictæ, episporio crasso.

Habitat ad saxa itacolumitica subhumida.

Specimen reportavimus e **Minas Geraes**: São João del Rey (18³⁰/8 92. N:o 261.).

Specimen tantummodo unicum haud bonum reportatum, quamobrem hæc planta dubia restat.

Subsect. *Pachysporaria* MALME.

Præsertim in terris calidioribus abundare videtur hæc subsectio; in Scandinavia rara est. Præter species infra descriptas enumeratasve hæc pertinent *R. atrocinerea* (DICKS.) ARN., *R. calcarea* ARN., *R. Hüfferiana* MÜLL. ARG. [*Rinodina roboris* (DUF.) ARN. peraffinis], *Lecanora subalbida* NYL. etc.

R. lepida (NYL.) WAINIO forsitan ex hæc subsektione sit removenda.

5. *R. lepida* (NYL. 1857) WAINIO.

WAINIO, Étud. Brés. I (1890), p. 160.

Lecanora lepida NYL.: NYLANDER, Enum. gén. Lich., p. 115.

Lecidea lepida NYL.: NYLANDER, Lich. Nov. Zel. (1866), p. 252.

Rinodina lepida (NYL.) MÜLL. ARG. & *Rinodina Araucariæ* MÜLL. ARG.: MÜLLER ARGOV. in Flora 1881, p. 515.

Rinodina flavonigella TUCK.: TUCKERMAN, Syn. North am. lich. I (1882), p. 209.

Thallus crustaceus, effusus, tenuis, subcontinuus v. rimoso-areolatus, areolis subplanis, sæpe verruculosus v. granulosis, flavus v. subcitrinus, hypothallo indistincto. **Apothecia** sat sparsa, rarius \pm conferta, adpressa (rarius subinnata v. adnata), mediocria v. sat parva, 0,3—0,7 mm. lata; disco atro v. nigro, plano v. rarius demum convexulo; margine tenui, subinte-

gerrimo, thallo concolore v. raro demum \pm obscurascente, persistente. Hypothecium pallidum; thecium superne fuscidulum, KOH immutatum. Sporæ in ascis clavatis 8:næ, dyblastæ, ellipsoideæ v. ellipsoideo-oblongæ, medio vulgo non constrictæ, (18—)20—25(—28 μ longæ, (9—)10—11(—12) μ crassæ, episporio subæqualiter v. inæqualiter incrassato.

Crusta KOH lutescens; gonidia subglobosa, 8—10 μ crassa; hyphæ medullares J non reagentes. Pars marginalis excipuli tenuis, gonidia sat numerosa fovens; strato corticali tenui; margine proprio vulgo bene evoluto, marginem thalldem demum sæpe excludente. Thecium 90—100 μ altum, J. persistenter coerulescens; paraphyses graciles, circiter 1,25 μ crassæ, sat arcte cohærentes, superne nonnihil ramosæ, apicibus clavato-incrassatæ et usque ad 3 μ crassæ. Sporæ utroque apice obtusæ v. obtusissimæ, mox obscuratæ, septo primario conspicuo, episporio valde incrassato, aut subæqualiter, aut præsertim apicibus et ad septum.

Habitat ad corticem arborum nec non ad lapides saxaque præsertim subumbrosa.

Specimina reportavimus e Minas Geraes: São João del Rey (saxicola. 18^{30/8} 92. N:o 245. — 18^{1/9} 92. N:o 333.); Matto Grosso: Santo Antonio, Morro Grande (18^{20/12} 93. N:o 2136, saxicola.) et Morrinho (18^{26/4} 94. N:o 2607 B, saxiola.), Serra da Chapada, Buriti (18^{19/1} 94. N:o 2272.) et Santa Anna da Chapada (18^{28/2} 94. N:o 2446.).

Species affines a *R. lepida* differunt: *Lecanora thiomela* NYL. (Flora 1865, p. 338.) crusta melius evoluta, margine thallino crasso et sporis majoribus, 23—30 μ longis, 11—15 μ crassis; *Lecanora xanthophæa* NYL. [Lich. Jap. (1890), p. 41] crusta disperse areolata v. squamulosa, apothecii lætius coloratis, margine thallino crasso, sporis minoribus, 17—24 μ longis, 7—11 μ crassis, episporio valde inæqualiter incrassato [fere ut in *R. lævigata* (ACH.) MALME et *R. exigua* (ACH.) ARX.], ad *R. chrysomelanam* (ACH.) TUCK. accedit.

6. *R. dolichospora* MALME n. sp.

Thallus crustaceus, effusus, tenuis, rimoso-areolatus v. præsertim marginem versus disperse areolatus v. minute squamulosus, areolis (s. squamulis) sæpe crenulatis, rarius tenuissimus subcontinuusque, sublævigatus v. granulatus v. crebre brevissimeque isidiosus, cinereus, alutaceus v. brunneolo-cine-

reus, hypothallo obscuro. Apothecia \pm conferta v. sat sparsa, adnata v. rarius adpressa, sat parva, 0,3—0,6 mm. lata; disco rufescente v. fulvo-castaneo v. fuscescente, opaco, persistenter plano; margine sat crasso, subintegerrimo v. extus leviter crenulato-granulato, thallo concolore, vulgo demum \pm obscurascente, persistente. Hypothecium pallidum; thecium superne fuscidulum, KOH immutatum. Sporæ in ascis clavatis 8:næ, dyblastæ, ovoideæ v. late ellipsoideæ, medio non constrictæ, (25—)28—32(—35) μ longæ, (13—)14—15,5(—17) μ crassæ, episporio valde et æqualiter incrassato.

Crusta KOH immutata v. lutescens; stratum corticale tenue, inferne minute cellulosum, superne subamorphum; gonidia subglobosa, 8—12 μ crassa; hyphæ medullares J. non reagentes. Pars marginalis excipuli mediocris, gonidia sat numerosa—pauca fovens; strato corticali pro rata crasso, superne valde attenuato, J non reagente; margine proprio demum bene evoluto, marginem thalldem non excludente. Thecium 125—140 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses graciles, circiter 1 μ crassæ, gelatinam hymeniam abundantem percurrentes, superne valde ramosæ et arcte coherentes, apicibus nonnihil clavato-incrassatæ, usque ad 3 μ crassæ. Sporæ utroque apice obtusissimæ, sat diu subhyalinæ, septo primario sat inconspicuo, loculis ovoideis v. subglobosis, approximatis v. nonnihil remotis et poro conjunctis.

Habitat ad corticem arborum nec non ad lignum nudum. præsertim in umbrosis.

Specimina reportavimus e **Rio de Janeiro**: Corcovado, Paineiras (18 ⁴/₉ 92. N:o 344.); **Rio Grande do Sul**: Porto Alegre (18 ⁵/₁₁ 92. N:o 663.), excol. Silveiræ Martins pr. Santa Maria (18 ²⁰/₃ 93. N:o 1209 B.); **Matto Grosso**: Santo Antonio, Morro Grande (18 ²⁰/₁₂ 93. N:o 2159.).

R. ascociscanæ TUCK. [Suppl. I (1858), p. 424 (sub *Pannaria*); Syn. North am. lich. I (1882) p. 206.] peraffinis; forsan sit ejus varietas microcarpa. *R. tenuis* MÜLL. ARG. [Lich. Yatab. (1892), p. 195.] crusta albida, disco apotheciorum nigro, sporis paullulo majoribus (episporio sat tenui) recedit. *Lecanora subsophodes* NYL. [Enum. lich. (1857), p. 115.] tantum e descriptione brevi mihi est nota; cum *R. turfacca* (WAHLENE.) TH. FR. est conferenda.

Lecanora diplinthia NYL. [Lich. Nov. Gran. I (1863), p. 444.] et *R. lusitanica* ARN. (Flora 1868, p. 244.), sporis submuralibus notatæ, ad subsect. *Conradia* pertinent.

7. *R. colorans* WAINIO 1890.

WAINIO Étud. Brés. I, p. 159.

Thallus crustaceus, effusus, tenuis, subcontinuus, rimoso-areolatus v. disperse areolatus, sæpe nonnihil verrucoloso-granulatus, albidus v. albido-cinereus, hypothallo obscuriore, sat inconspicuo. *Apothecia* sat sparsa, adpressa v. adnata, sat parva, 0,3—0,6 mm. lata; disco atro v. fuligineo-atro, persistenter plano, opaco; margine tenui integerrimo, persistente, thallo concolore v. demum obscurascente. *Hypothecium* pallidum; *thecium* superne olivaceo-fulvescens, KOH roseo-violascens. *Sporæ* in ascis clavatis 8:næ, dyblastæ, oblongæ v. ellipsoideæ, medio haud raro nonnihil constrictæ, (16—)18—22(—24) μ longæ, (7,5—)8,5—11 μ crassæ, episporio æqualiter incrassato.

Crusta KOH immutata; stratum corticale subnullum; *gonidia* globosa, 6—10 μ crassa; *hyphæ* medullares J non reagentes. *Pars marginalis* excipuli sat tenuis, *gonidia* numerosa sat pauca fovens; strato corticali mediocri, superne paullulum attenuato; margine proprio haud multum evoluto v. subnullo. *Thecium* 75—90 μ altum, J. persistenter coerulescens; *paraphyses* sat graciles, circiter 1,5 μ crassæ, sat arte coherentes, simplices v. superne nonnihil ramosæ, apicibus capitato-clavatæ, clava brevi, usque ad 5 μ crassa, sæpe septata et ad septum constricta, superne fuscescente. *Sporæ* sæpe curvulæ, utroque apice obtusissimæ v. rotundatæ, sat cito fuscescentes, septo primario distincto, loculis ovoideis v. rarius subglobosis, vulgo distantibus et tubulo conjunctis, rarius approximatis.

Habitat ad corticem arborum fruticumve.

Specimina reportavimus e Rio Grande do Sul: Porto Alegre (In fruticeto. 18^{19/9} 92. N:o 418 — 18^{1/11} 92. N:o 660.).

Species distinctissima, affinis *Lecanora colobinoidi* NYL. [Lich. Nov. Gran. I (1863), p. 444.], quæ jam crusta subsidiosa, obscuriore differt; a *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME, infra descripta, habitu, reactione KOH in thecio provocata, sporis paullulo majoribus et citius obscuratis etc. longius recedit.

8. *R. megapotamica* MALME n. sp.

Thallus crustaceus, sat tenuis, disperse areolatus v. sub-squamulosus v. præsertim centrum versus rimoso-areolatus, areolis (s. squamulis) parvis, convexis sæpe suborbicularibus, integerrimis v. paullulum crenatis, cinereus v. alutaceus, hypothallo subconcolore. *Apothecia* sat conferta, adnata, rarius adpressa, mediocria v. sat parva, 0,5—0,8 (rarius 1) mm. lata; disco fuligineo-castaneo, opaco, persistenter plano; margine thallo concolore, integerrimo, subnitido, primum crasso, dein sæpe attenuato, persistente. *Hypothecium* pallidum; *thecium* superne nonnihil fulvescens, KOH colore immutatum. *Sporæ* in ascis clavatis 8:næ, dyblastæ, late ellipsoideæ v. ovoideæ, medio non constrictæ, (15—)17—20(—22) μ longæ, 8—10 μ crassæ, episporio valde et æqualiter incrassato.

Crusta KOH immutata; stratum corticale bene evolutum. ex hyphis sat crassis, subverticalibus, crebre septatis, arcte conglutinatis, inferne leptodermaticis, superne pachydermaticis formatum, parenchymaticum; hyphæ in parte inferiore strati gonidialis sæpe nonnihil moniliformiter inflatæ; gonidia subglobosa, vulgo 7—10 μ crassa; hyphæ medullares J non reagentes. *Pars marginalis excipuli* crassum, gonidia numerosa—numerosissima fovens; strato corticali mediocri, superne nonnihil attenuato, J non reagente; margine proprio saltem demum bene evoluto. *Thecium* circiter 125 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses graciles, circiter 1 μ crassæ, arcte cohærentes, simplices v. superne nonnihil ramosæ et valde conglutinatæ, apicibus vix incrassatæ. *Sporæ* utroque apice obtusæ v. obtusissimæ, sat diu subhyalinæ, septo primario indistincto, loculis globosis v. ovoideis, vulgo nonnihil distantibus et tubulo conjunctis, rarius approximatis.

Habitat ad corticem arborum.

Specimina reportavimus e Rio Grande do Sul: Cachoeira (In margine silvulæ minus densæ. 18^{17/2} 93. N:o 1051.), inter Cachoeira et Rio Pardo (In margine silvæ ripæ flum. Jacuhy. 18^{13/5} 93. N:o 1311.); Matto Grosso: Cuyabá (In silva minus densa. 18^{6/1} 94. N:o 2212 B.).

Habitu *R. sophodi* (ACH.) HELLBOM subsimilis, at crusta multo dilutior est et vulgo melius evoluta; ceterum quoad sporas partemque marginalem exci-

puli longe recedit. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME sine dubio sat arcte affinis, abs qua crusta melius evoluta, apotheciis majoribus, margine crasso nitiduloque cinetis, thecio altiore etc. differt.

Specimina e Cuyabá reportata (2212 B) minus bene evoluta sunt et haud omnino certa.

9. *R. intrusa* (KREMP. apud NYL. 1867.) MALME.

Lecanora intrusa (KREMP. in herb. sub *Lecideea*) NYL.; NYLANDER in Flora 1867, p. 4.

Rinodina metabolica MÜLL. ARG.; MÜLLER ARGOV., Lich. parag. (1888), p. 63 [neque *Rinodina metabolica* ANZI (= *Rinodina corticola* ARN.), neque *Rinodina metabolica* KOERE. (= *Rinodina exigua* (ACH.) MASS.), neque *Lecanora metabolica* ACH. (Cfr. MALME, Rin. soph. et ex. p. 6.)].

Lecanora siphodes NYL.; NYLANDER, Labuan et Singap. (1891), p. 4 (non ACH.).

Thallus crustaceus, effusus, tenuis-tenuissimus, subcontinuus v. rimoso-areolatus, lævigatus v. rarius verruculoso-granulatus, cinereus, cinereo-fuscescens v. cinereo-brunneolus, hypothallo indistincto. **Apothecia** sparsa v. ± conferta, adpressa v. adnata, sat parva, 0,25—0,5 mm. lata; disco fuligineo-atro, atro v. atro-brunneolo, opaco, persistenter plano v. demum convexulo; margine tenui, haud multum prominente, subintegerrimo v. leviter crenulato-granulato, thallo concolore v. demum obscurascente, persistente v. rarius demum subexcluso. **Hypothecium** pallidum; **thecium** superne fuscescens, KOH immutatum. **Spore** in ascis clavatis 8:næ, dyblastæ, late ellipsoideæ v. ovoideæ, medio non constrictæ, (16—)18—20(—23) μ longæ, (7—)8—10(—11,5) μ crassæ, episporio valde et æqualiter incrassato.

Crusta KOH immutata; stratum corticale tenue, inferne minute celluloseum, superne subamorphum; gonidia subglobosa, 8—14 μ crassa; hyphæ medullares J non reagentes. **Pars marginalis** excipuli sat tenuis, gonidia vulgo numerosa fovens; strato corticali inferne crasso, superne valde attenuato, J non reigente; margine proprio haud multum evoluto v. subnullo. **Thecium** 90—100 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses graciles, circiter 1 μ crassæ, superne nonnihil ramosæ, arcte cohærentes, apicibus clavato-incrassatæ, usque ad 4 μ crassæ, clava superne fuscescente. **Spore** utroque apice obtusissimæ, obtusæ v. rotundatæ, vulgo diu subhyalinæ, septo primario sat indistincto, loculis ovodeis v. subglobosis, distantibus et saltem vulgo tubulo conjunctis, rarius approximatis.

Habitat ad corticem arborum lignumque nudum, rarius ad saxa subumbrosa.

Specimina reportavimus e **Rio de Janeiro**: Corcovado (18^{14/8} 92. N:o 44.); **Rio Grande do Sul**: oppidum Rio Grande (18^{22/11} 92. N:o 691.), Quinta pr. oppid. Rio Grande (18^{4-6/12} 92. N:is 729 A, 730, 737, 738 E & H, 742.), Santo Angelo pr. Cachoeira (18^{13/1} 93. N:o 921.), excol. Silveira Martins pr. Santa Maria (18^{1/3} 93. N:o 1100. — 18^{9/3} 93. N:o 1162 B, saxicola. — 18^{12/3} 93. N:o 1171 B, saxicola. — 18^{20/3} 93. N:o 1207 F.), Cruz Alta (18^{12/4} 93. N:o 1247 C.); **Matto Grosso**: Cuyabá (18^{23/11} 93. N:o 2021. — 18^{11/12} 93. N:o 2097. — 18^{12/1} 94. N:o 2237 C.), Corumbá (18^{10/8} 94. N:is 3948 & 3949.); **Paraguay**: Asuncion (18^{16/8} 93. N:is 1589 & 1589 B. — 18^{18/8} 93. N:o 1609 C. — 18^{27/8} 93. N:is 1662 C, 1673 & 1681.), Villa Morra pr. Asuncion (18^{14/8} 93. N:o 1582.), Trinidad pr. Asuncion (18^{25/7} 93. N:is 1450 Be, 1451 Bd & Ca.), Areguá (18^{22/7} 93. N:is 1439, saxicola, & 1443 C. — 18^{20/8} 93. N:is 1618 B, saxicola, 1624, 1633, 1634, 1634 B & 1641.), inter Lambaré et Asuncion (18^{28/8} 93. N:o 1650 B.), Paraguari (18^{5/8} 93. N:o 1513. — 18^{9/8} 93. N:is 1551 e & 1560.), territor. Gran Chaco, in adpectu urbis Asuncion (18^{19/7} 93. N:is 1401, 1401 B, C & D. 1415 & 1419. — 18^{29/8} 93. N:o 1686 Bd.), Monte Alto haud procul ab Asuncion (18^{10/9} 93. N:o 3950.) & ad Pilcomayo (18^{7/9} 93. N:o 3951.), Colonia Risso (18^{24/9} 93. N:o 1842 A. — 18^{10/10} 93. N:o 1914 Bf. — 18^{27/10} 93. N:o 3952.) et Guarda Francia pr. Rio Apa (18^{16/10} 93. N:o 1926.).

Species cum aliis sæpe confusa, sed sporarum indole (episporio valde et æqualiter v. saltem subæqualiter incrassato) facile cognita. Habitu minutam *R. lævigatam* (ACH.) MALME v. *R. pyrinam* (ACH.) ARN. in memoriam nonnihil revocat. Late est distributa; vulgatissima in Brasilia meridionali *Rinodina* corticola lignicolave, sat varia; variationes tamen vix dignæ sunt, quæ seorsim describantur. *R. metabolica* f. *leioplaca* MÜLL. ARG. l. c. est forma crusta valde lævigata, apotheciis magis adpressis, mox convexulis, margine sæpe demum excluso; optime evolutam invenimus in silvis claris regionis calcariæ, in vicinitate oppidi Corumbá.

R. maculans (KREMP.) MÜLL. ARG. (Flora 1889, p. 66.) nihil est nisi hæc species crusta (verisimiliter excrementis avium) destructa.

R. haplosporoides MÜLL. ARG. [Lich. costar. (1891), p. 62.], secundum specimen originale miserrimum, vix est nisi forma *R. intrusæ* (KREMP. & NYL.).

R. versicolor MÜLL. ARG. (Flora 1880, p. 18.), secundum specimen originale parvum et minus bonum, est hujus speciei var. saxicola, sporis pro rata paullulo crassioribus, circiter 20 μ longis, 10—11 μ crassis, recedens.

R. prasina MÜLL. ARG. [Lich. costar. (1891), p. 61.], quæ habitu *R. ascociscanam* TUCK. nonnihil in memoriam revocat, vix a nostra specie differt. Sporæ secundum MÜLLER ARGOV. 22—25 μ longæ, 11—14 μ crassæ, quas ipsi

in specimine originali invenimus, tamen 18—23 μ longæ, 9—11 μ crassæ; thecium KOH non reagens.

Lecanora colobinoides NYL. [Lich. Nov. Gran. I (1863), p. 444.] crusta subsidiosa v. subleprosa, olivaceo-fuscescente, apotheciis majoribus et thecio KOH roseo-violascente a *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME recedit.

10. *R. gyalectoides* MÜLL. ARG. 1889.

MÜLLER ARGOV., Lich. Sebastian., p. 356.

Thallus crustaceus, effusus, tenuissimus, continuus v. rimoso-areolatus, areolis minutis, planis, lævigatus, argillaceo-olivaceus v. argillaceo-brunneolus, sæpe evanescens, hypothallo obscuriore, sæpe sat inconspicuo. Apothecia sat sparsa, adpressa v. subinnata, parva, 0,25—0,33 mm. lata; disco cinnamomeo-fuscescente v. nigricante, opaco, primum concavo, dein plano, demum nonnumquam convexulo; margine tenui, primum thallo concolore, dein obscurascente, persistente. Hypothecium pallidum; thecium superne fuscidulum, KOH colore immutatum. Sporæ in ascis inflato-clavatis 8:næ, dyblastæ, late oblongæ v. ellipsoideæ, medio non constrictæ, (13—)15—17(—20) μ longæ, (6,5—)7—8(—9,5) μ crassæ, episporio valde et æqualiter incrassato.

Crusta KOH immutata; hyphæ medullares J. non reagentes. Pars marginalis excipuli tenuis, gonidia pauca, cito marcescentia demum plane demortua fovens; margine proprio subnullo. **Thecium** 60—70 mm. altum, J. persistenter coerulescens; paraphyses graciles, circiter 1 μ crassæ, arcte coherentes, superne nonnihil ramosæ, apicibus elavato-incrassatæ, usque ad 2,5 μ crassæ, clava superne fuscescente. Sporæ utroque apice obtusissimæ v. rotundatæ, sat diu subhyalinæ, septo primario indistincto, loculis ovoideis v. ellipsoideis, rarius subglobosis, vulgo distantibus et tubulo conjunctis.

Habitat at lapides saxaque quartzosa et schistosa, in silvulis minus densis et præsertim in campis obsitis, quos »cerados» vocant.

Specimina reportavimus e **Matto Grosso**: Cuyabá (18^{23/11} 93. N:o 2034. — 18^{16/12} 93. N:o 2112 B et 2114 B. — 18^{18/12} 93. N:o 2118 B. — 18^{27/3} 94. N:o 2557. — 18^{25/5} 94. N:o 2717 B.), Santo Antonio, Morro Grande (18^{20/12} 93. N:o 2150.), Coxipó Mirim pr. Cuyabá (18^{2/4} 94. N:o 2580.), Guia (18^{12/5} 94. N:o 2655 B.).

Arcte affinis *R. intrusæ* (KREMP. & NYL.) MALME, abs qua crusta minus evoluta, apotheciis magis adpressis, vulgo minoribus et præsertim thecio minus alto sporisque minoribus recedit; formas intermedias non vidimus.

Hujus varietas esse videtur *R. diffracta* MÜLL. ARG. (Lich. Sebastian. p. 356.).

11. *R. dispersa* MALME n. sp.

Thallus crustaceus, sat tenuis, ex areolis v. squamulis depressis, sat parvis, margine vulgo crenulatis, dispersis v. rarius \pm confluentibus constructus, albidus v. glaucescens, sæpe nonnihil farinulentus, hypothallo atro, conspicuo. **Apothecia** \pm conferta, adpressa v. rarius adnata, sat parva, 0,3—0,6 mm. lata; disco atro v. nigricante, opaco, persistenter plane, rarius demum convexulo; margine tenui, thallo concolore integerrimo v. subintegerrimo, persistente. **Hypothecium** pallidum; thecium superne fuligineum, KOH immutat. **Sporæ** in ascis clavatis 8:næ, dyblastæ, ovoideæ v. late ellipsoideæ, medio non constrictæ, (11—)13—16(—18) μ longæ, (5—)6—7(—8) μ crassæ episorio valde et sat æqualiter incrassato.

Crusta KOH immutata; stratum corticale bene evolutum, ex hyphis subverticalibus, sat leptodermaticis, crebre septatis, arcte conglutinatis formatum. parenchymaticum, cellulis circiter 7 μ longis, 5 μ crassis, superne sensim decedentibus (unde crustæ superficies farinulenta); hyphæ medullares J non reagentes; gonidia subglobosa, 8—11 μ crassa.

Pars marginalis excipuli sat crassa, gonidia numerosa—numerosissima fovens; strato corticali inferne crasso, superne \pm attenuato, J non reagente; margine proprio haud multum evoluta v. subnullo. **Thecium** 70—90 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses sat graciles, circiter 1,5 μ crassæ, arcte cohærentes, superne vulgo nonnihil ramosæ, apicibus sensim clavato-incrassatæ, usque ad 3 μ crassæ. **Sporæ** utroque apice obtusissimæ v. rotundatæ, sat cito fuscescentes, septo primario distincto, loculis subglobosis v. ovoideis, distantibus et tubulo conjunctis v. \pm approximatis.

Habitat ad corticem arborum, in silva minus densa regionis calcareæ.

Specimina reportavimus e **Matto Grosso**: Corumbá (18 ⁹/₈ 94. N:o 3946. — 18 ¹⁰/₈ 94. N:o 3947.).

Species thallo bene evoluto, subsquamuloso, albido, apotheciis adpressis, sporis parvis, episporio valde et æqualiter incrassato distinctissima. *Rinodina roboris* (DUF.) ARNOLD affinis esse videtur.

12. *R. ventosa* MALME n. sp.

Thallus crustaceus, effusus, tenuis—tenuissimus, rimoso-areolatus v. subverrucosus v. disperse areolatus, areolis minutis, planis v. convexis, cinereus v. fuscescenti-cinereus, hypothallo atro. Apothecia sat conferta, in areolis thalli innata, rarius ± elevata, parva, 0,15—0,3 mm. lata; disco atro v. nigro, opaco, persistenter plano v. demum convexulo; margine tenui, haud multum prominente, thallo concolore v. demum nigricante, subpersistente. Hypothecium pallidum; thecium superne fusceseens, KOH immutatum. Sporæ in ascis inflato-clavatis v. inflatis 8:næ, dyblastæ, ovoideæ v. late ellipsoideæ, medio saltem vulgo non constrictæ, (13—)15—17(—18) μ longæ, (8—)9—10 μ crassæ, episporio sat æqualiter incrassato.

Crusta KOH immutata; hyphæ medullares J non reagentes; gonidia subglobosa, 8—10 μ crassa. Pars marginalis excipuli sat crassa, gonidia numerosa fovens; strato corticali tenui, superne vix attenuato, J non reagente; margine proprio subnullo. Thecium circiter 60 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses superne arctissime, ceterum minus arcte coherentes, sat graciles, circiter 1,25 μ crassæ, simplices v. superne nonnihil ramosæ, apice clavatæ, clava vulgo circiter 4 μ crassa, superne fuscescente. Sporæ utroque apice obtusissimæ v. rotundatæ, mox fuscescentes, septo primario distincto, loculis subglobosis approximatisque v. sublenticularibus, distantibus et tubulo crasso conjunctis.

Habitat ad lapides saxaque duriora, aprica, ventosa.

Specimina reportavimus e **Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, pr. Xarqueada (18 ²/₆ 93. N:is 1338 & 1338 B.)

Conferenda est cum *Lecanora confragosula* NYL. (apud CROMBIE, Lich. capens. p. 172.), quæ species mihi tantummodo e descriptione nota est. Planta argentiniana, quam sub nomine *R. confragosulæ* (NYL.) MÜLL. ARG. affert MÜLLER ARGOV. (Flora 1889. p. 511.), hujus non est loci; sporis gaudet multo minoribus. 10—12 μ longis, 6—7 μ crassis (episporio valde et æqualiter incrassato).

13. **R. Regnellii** MALME n. sp.

Thallus crustaceus, effusus, sat tenuis, verruculoso-granulatus v. fere isidiosus, fusco-cinereus v. cinereo-brunneolus, hypothallo nigricante. **Apothecia** sat sparsa v. \pm conferta, adnata v. adpressa, sat parva, (0,35—)0,5—0,75 mm. lata; disco atro v. cinnamomeo-nigricante, primum concavo, dein persistenter plano, rarius demum convexulo; margine subintegerrimo primum valde elevato, sat crasso, thallo concolore, dein extenuato obscurascenteque, persistente. **Hypothecium** pallidum; **thecium** superne fulvo-fuscescens, KOH immutatum. **Sporæ** in ascis clavatis 8:næ, dyblastæ, late ellipsoideæ v. rarius ovoideæ, medio non constrictæ, (14—)16—18(—20) μ longæ, 8—10 μ crassæ, episporio sat incrassato.

Crusta KOH immutata; hyphæ medullares J non reagentes; gonidia subglobosa, 7—10(—13) μ crassa. **Pars marginalis excipuli** sat crassa, gonidia numerosa fovens; strato corticali inferne mediocri v. sat crasso, superne attenuato, J non reagentes; margine proprio haud multum evoluto v. subnullo. **Thecium** circiter 75 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses sat graciles, circiter 1,25 μ crassæ, superne arete coherentes, ceterum sat facile liberæ, simplices v. superne nonnihil ramosæ, apicibus capitato-clavatæ, clava brevissima, usque ad 3 μ crassa. **Sporæ** utroque apice obtusæ, mox fuscæ, loculis subglobosis v. sublenticularibus, approximatis (rarissime distantibus et tubulo conjunctis).

Habitat ad rupes arenarias sat apricas.

Specimina reportavimus e **Rio Grande do Sul**: prope Santa Maria da Bocca do Monte (18⁶⁵ 93. N:o 1308.).

Nulli specierum brasiliensium arete affinis. Habitu europæam *R. milvinam* (WAHLENB.) TH. FR. nonnihil in memoriam revocat, absqua thecio minus alto, sporis minoribus, medio numquam constrictis etc. differt.

R. sp. (*R. Regnellii* MALME peraffinis.)

Thallus crustaceus, sat tenuis, \pm disperse verrucosus v. verrucoso-areolatus, cinereus v. fuscocinereus, hypothallo atro. **Apothecia** sat conferta, adnata, sat parva, 0,25—0,5 mm. lata;

disco atro v. fuligineo-atro, opaco, persistenter plano; margine sat crasso, integerrimo, haud multum prominente, thallo concolore, rarius demum obscurascente, persistente. Hypothecium pallidum; thecium superne fuligineum, KOH immutatum. **Sporæ** in ascis inflatis v. inflato-clavatis 8:næ, dyblastæ, late ovoideo-ellipsoideæ, utroque apice obtusissimæ, medio haud raro nonnihil constrictæ, (18—)20—23(—25) μ longæ, 10—12 μ crassæ, episporio valde et subæqualiter incrassato.

Crusta KOH immutata; hyphæ medullares J non reagentes; gonidia subglobosa, vulgo 8—12 μ crassa (stratum corticale thalli admodum evolutum). **Pars marginalis excipuli** crassa, gonidia numerosa—numerosissima fovens; strato corticali inferne mediocri, superne vulgo nonnihil attenuato. J non reagente; margine proprio haud multum evolutum. **Thecium** circiter 75 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses superne arcissime, ceterum minus arcte cohærentes, sat graciles, circiter 1,25 μ crassæ simplices v. superne nonnihil ramosæ, apicibus clavatæ, clava sæpe septata et ad septum aliquantum constricta, vulgo circiter 4 μ crassa, superne fuscescente. **Sporæ** utroque apice obtusissimæ v. rotundatæ, mox fuscescentes, septo primario sat distincto, loculis subglobosis approximatisque v. sublenticularibus, nonnihil distantibus et tubulo crasso conjunctis.

Habitat ad lapides apricos, ventosos.

Specimina reportavimus e **Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Xarqueada (18 ²/₆ 93. N:o 1342.).

Forsan sit var. macrospora *Rinodinæ Regnellii* loco aprico ventoso crescens. Unico tantum loco observavimus.

R. griseosquamosa WAINIO 1890 (?).

WAINIO, Étud. Brés. I, p. 158.

Thallus crassus, e squamulis confertissimis, crenatis, supra verruculosus, crustam rimoso-areolatam formantibus constructus, fuscescenti-cinereus, hypothallo indistincto. **Apothecia** sparsa, adpressa v. rarius adnata, sat magna, 0,75—1,25 mm. lata; disco atro v. fusco-atro, opaco, diu plano, demum convexo; margine sat tenui, thallo concolore, subintegerrimo v. demum

vulgo \pm crenulato, persistente. Hypothecium pallidum v. leviter lutescens; thecium superne fuscescens, KOH immutatum. Sporæ in ascis clavatis 8:næ, dyblastæ, late oblongæ v. ellipsoideæ, medio vulgo non constrictæ, 15—20 μ longæ, 7—9 μ crassæ, episporio valde et subæqualiter incrassato.

Crusta KOH immutata; gonidia subglobosa, 7—11 μ crassa; hyphæ medullares J non reagentes. Pars marginalis excipuli mediocris, gonidia numerosa fovens; strato corticali tenui, superne haud multum attenuato, J non reigente; margine proprio demum bene evoluto. Thecium circiter 125 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses graciles, circiter 1,5 μ crassæ, arcte cohærentes, simplices v. superne nonnihil ramosæ, apicibus clavatæ, clava brevi, usque ad 4 μ crassa, superne fuscescente. Sporæ utroque apice obtusissimæ, sat cito fuscipientes, loculis ovoideis v. subglobosis, distantibus et vulgo tubulo conjunctis v. \pm approximatis (juniores nonnumquam fere mischoblastiomorphæ).

Habitat ad saxa gueissacea subhumida.

Specimina reportavimus e Rio Grande do Sul: Piratiny pr. oppidum Pelotas (18^{17/12} 92. MALME 840 A.).

Nonnullis notis, ex. gr. thallo crasso et apotheciis majoribus, a *R. gri-seosquamosa* WAINIO recedit, quare determinatio non est certa. Ceterum tantum specimen sat incompletum reportavimus.

Sect. *Mischoblastia* (MASS.) MALME.

Mischoblastia MASS. (genus); MASSALONGO, Ricerche sull' autonomia dei licheni crostosi (1852), p. 40.

Stirps *Rinodina teichophila* ARNOLD in Flora 1872, p. 35 (p. p. max.).

Sectio sporarum indole et parte marginali excipuli subleicideina (strato corticali superne non attenuato, gonidiis marcescentibus, demum sæpissime omnino demortuis) dignota; formis intermediis tamen cum *Eurinodina* connectitur.

Præter hoc loco descriptas huc pertinent species numerosæ — sæpe inter sese peraffines, ulterius examinandæ — ex. gr. *Lecanora æquata* NYL., *R. biatorina* KOERB., *R. cana* ARN., *R. discolor* (HEPP.) ARN., *R. oxydata* MASS., *R. squamulosa* BAGL., *R. deminutula* STIZ., *R. elegans* MÜLL. ARG., *R. minutula* MÜLL. ARG., *R. moziana* NYL., *R. pachyspora* MÜLL. ARG., *R. Schweinfurthii* MÜLL. ARG., *R. subsquamosa* MÜLL. ARG., *R. viridis* MÜLL. ARG.

Fere omnes saxicolæ; præcipue in terris subtropicis tropicisve occurrunt.

Eadem sporarum forma etiam inter *Buellias* inventa est, ex. gr. in *B. atrofuscata* WAINIO, quæ species per Brasiliam late est distributa (Rio de Janeiro, Minas Geraes, Rio Grande do Sul, Matto Grosso).

14. *R. conspersa* MÜLL. ARG.

MÜLLER ARGOV. in Flora 1889, p. 511.

Thallus crustaceus, effusus, sat tenuis, subcontinuus v. rimoso-areolatus, areolis minutis, planis (raro convexulis), lævigatus, argillaceo-cinereus, glaucescenti-cinereus v. cinereo-olivaceus, hypothallo indistincto. **Apothecia** sat sparsa, adpressa v. subinnata (rarius fere adnata), mediocria, 0,33—0,75 mm. lata; disco atro-purpureo v. rufofusco v. atro, primum concavo, dein persistenter plano; margine sat crasso elevato, integerrimo, disco concolore v. vulgo obscuriore atroque, persistente. **Hypothecium** pallidum; **thecium** superne fuscescens v. fulvo-fuscescens, KOH immutatum. **Sporæ** in ascis inflato-clavatis 8:næ, ovoideæ v. late oblongo-ovoideæ v. ellipsoideæ, medio non constrictæ, (18—)20—23(—25) μ longæ, (9—)11—13 (—15) μ crassæ, episporio valde et inæqualiter incrassato (mischoblastiomorphæ).

Crusta KOH subimmutata v. \pm lutescens; stratum corticale bene evolutum, ex hyphis tenuissimis, crebre septatis, arcte contextis formatum, parenchymaticum v. superne subamorphum; hyphæ partis inferioris strati gonidialis sæpe incrassatæ et \pm moniliformes; gonidia subglobosa, vulgo 9—12 μ crassa; hyphæ medullares J non reagentes, **Pars marginalis** excipuli sat tenuis, vulgo gonidia nulla v. rarius in parte inferiore nonnulla fovens, vulgo fere tota nigricans, J non reagens; margine proprio haud multum evoluta v. subnullo. **Thecium** 100—125 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses graciles, circiter 1 μ crassæ, arcte coherentes, simplices v. superne ramosæ, apicibus incrassato-clavatæ, usque ad 3,5 μ crassæ. **Sporæ** utroque apice obtusæ v. obtusissimæ, diutissime subhyalinæ, septo primario sat inconspicuo.

Habitat ad lapides saxaque præsertim calcarea, rarius arenaria, vulgo in subhumidis subumbrosisve.

Specimina reportavimus e Rio Grande do Sul: Hamburgerberg pr. Porto Alegre (18^{25/10} 92. N:o 648 B.), Piratiny pr. oppid. Pelotas (18^{17/12} 92. N:o 842 B.), Santo Angelo pr. Cachoeira (18^{2/2} 93. N:o 995 B. — 18^{8/2} 93. N:o 1033 B.), excol. Silveira Martins pr. Santa Maria (18^{10/3} 93. N:o 1165

et 1165 B. — 18^{12/3} 93. N:o 1180 C.); **Matto Grosso:** Serra da Guia pr. Cuyabá (18^{12/5} 94. N:o 2651.), Corumbá (18^{21/7} 94. N:o 3953. — 18^{26/7} 94. N:o 3954. — 18^{30/7} 94. N:o 3955. — 18^{5/8} 94. N:is 3956 & 3957.); **Paraguay:** Asuncion (18^{21/7} 93. N:o 1427.), Lambaré pr. Asuncion (18^{24/8} 93. N:o 1655.), San Tomas pr. Paraguari (18^{3/8} 93. N:o 1508 C.), Itapocumi inter Concepcion et Rio Apa (18^{19/9} 93. N:o 3958.), Colonia Risso pr. Rio Apa (18^{3/10} 93. N:o 1882.).

Sine dubio arcte affinis europææ *R. biatorinæ* KOERB. [Parerga (1859), p. 76.], quacum tamen vix est conjungenda. Var. *buelliacea* MÜLL. ARG. l. c. non digna est, quæ seorsim proponatur.

Variis locis crescens formis numerosis ludit, inter quas has succincte describimus:

Var. 1. **Thallus** rimoso-areolatus v. subcontinuus, sat crassus, ± argillaceo-ferrugineus, hypothallo indistincto; **apothecia** elevata, margine crassiusculo et persistenter v. subpersistenter thallo concolore.

Pars marginalis excipuli sæpe superne quoque gonidia fovens.

Habitat ad saxa duriora sæpe irrigata ripæ rivi.

Rio Grande do Sul: Pirating pr. oppidum Pelotas (18^{17/12} 92. N:is 840 B & 845 B.).

Habitu distinctissima videtur, sed formis intermediis cum typica manifeste conjuncta et quoad thecium sporasque nullo modo differt.

Ad hanc var. pertinere videtur *R. cæsiella* MÜLL. ARG. Lich. parag. p. 11; certe ad *R. conspersam* referenda est. A *R. cæsiella* (FLOERKE) longe distat.

Var. 2. **Thallus** rimoso-areolatus v. disperse areolatus, sat tenuis, albidus v. in lutescentem vergens, hypothallo nigricante; **apothecia** emersa, conferta et sæpe angulosa, atra, margine tenui, persistente, atro.

Thecium superne nigricans v. nigrum.

Habitat ad saxa duriora, aprica ripæ rivi.

Rio Grande do Sul: Pirating pr. oppidum Pelotas (18^{17/12} 92. N:o 844.).

Habitu et colore thecii ad speciem sequentem accedit at quoad sporas a forma typica non differt.

Var. 3. Thallus quam in forma primaria paullo crassior, magis diffractus; apothecia fere innata, margine tenuissimo v. subnullo, disco sæpe convexiusculo.

Pars marginalis excipuli inferne sæpe gonidia numerosa fovens.

Habitat ad saxa arenaria subhumida.

Paraguay: Asuncion, meridiem versus (18¹⁶ s 93. N:o 1597.).

Etsi habitu perinsignis, quoad thecium sporasque non recedit.

R. sp. (*R. conspersæ* MÜLL. ARG. affinis).

Thallus crustaceus, effusus, tenuissimus, rimoso-areolatus v. disperse areolatus, areolis minutis planis, lævigatus, albido-glaucescens, hypothallo atro. Apothecia sat sparsa, adpressa, parva, 0,2—0,4 mm. lata; disco nigro, primum diuque concavo, dein persistenter plano; margine sat crasso, integerrimo, haud multum prominente, atro (nonnumquam primum albosuffuso), sæpe subnitido, persistente. Hypothecium pallidum; thecium ± nigricans v. fusco-olivaceum, KOH immutatum. Sporæ in ascis inflato-clavatis 8:næ, dyblastæ, ovoideæ v. ovoideo-ellipsoideæ, medio non constrictæ, (23—)25—27(—28) µ longæ, (14—)15—16(—17) µ crassæ, episporio valde et inæqualiter incrassato (mischoblastiomorphæ).

Crusta KOH ± lutescens; hyphæ medullares J non reagentes; gonidia subglobosa, vulgo 8—11 µ crassa. Pars marginalis excipuli sat tenuis, saltem vulgo gonidia nulla fovens, p. p. maxima nigricans, J non reagens; margine proprio subnullo. Thecium 100—125 µ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses graciles, circiter 1 µ crassæ, sat arete cohærentes, simplices v. superne nonnihilo ramosæ, apicibus clavatæ, usque ad 4 µ crassæ. Sporæ ut in *R. conspersa*, at semper majores.

Habitat ad saxa duriora (gneissacea).

Specimina reportavimus e Rio Grande do Sul: Serra dos Tapes, Cascata de Hermenegilda haud procul ab oppido Pelotas (18¹²/₁₂ 92. N:o 775 E. — 18¹³/₁₂ 92. N:o 778.).

Crustæ indole et præsertim sporis majoribus a *R. conspersa* MÜLL. ARG. differt; quoad sporas cum *R. argentiniana* MÜLL. ARG. (Flora 1889, p. 511) sat bene congruit, quacum forsitan sit conjungenda, etsi crusta dissimilis. Duo tantum reportavimus specimina.

15 **R. deminuta** MALME n. sp.

Thallus crustaceus, effusus, tenuis, rimoso-areolatus, areolis planis, fere lævigatus, albido-cinereus, cinereus v. fuscidulo-cinereus, hypothallo indistincto (subconcolore). **Apothecia** sat conferta, adpressa v. sæpe subinnata, parva, 0,2—0,4 mm. lata; disco atro, rarius atosanguineo v. rufescenti-atro, opaco, primum concavo, dein persistenter plano; margine tenui, primum sæpe thallo concolore, dein obscurascente atroque, persistente. **Hypothecium** pallidum; **thecium** superne fuscescens, KOH immutatum. **Sporæ** in ascis inflato-clavatis 8:næ, dyblastæ, ovoideæ v. ovoideo-ellipsoideæ v. late ovoideo-oblongæ, medio non constrictæ, (15—)16—18(—20) μ longæ, (7—)8—9(—10) μ crassæ, episporio valde et inæqualiter incrassato (mischoblastiomorphæ).

Crusta KOH immutata; hyphæ medullares J non reagentes; gonidia subglobosa, 10—17 μ crassa. **Pars marginalis excipuli** tenuis, in parte inferiore vulgo gonidia nonnulla fovens, superne p. p. maxima fuscescens, J non reagens; margine proprio subnullo. **Thecium** circiter 80 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses sat graciles, circiter 1,5 μ crassæ, sat facile liberæ, simplices v. rarius superne nonnihil ramosæ, apice clavatæ, clava 4—5 μ crassæ, superne fusæ. **Sporæ** utroque apice obtusissimæ v. rotundatæ, diutissime subhyalinæ, septo primario sat indistincto.

Habitat ad lapides saxaque arenaria, basaltica etc., præsertim in subumbrosis.

Specimina reportavimus e **Rio Grande do Sul**: Santo Angelo pr. Cachoeira (18^{11/1} 93. N:o 889 D. — 18^{2/2} 93. N:o 996 et 996 B. — 18^{8/2} 93. N:o 1036 et 1038 B.), excol. Silveiro Martins pr. Santa Maria (18^{6/3} 93. N:o 1148. — 18^{13/3} 93. N:o 1179.); **Matto Grosso**: Cuyabá (18^{16/12} 93. N:o 2114.), Santo Antonio, Morro Grande (18^{20/12} 93. N:o 2141.).

Arcte affinis *R. conspersæ* MÜLL. ARG., abs qua præsertim apothecii sporisque minoribus recedit; formas intermedias tamen nondum vidimus.

Sect. *Orcularia* MALME.

Sectio sporis polari-dyblastis nec non hypothecio obscurascente facile distincta; inter *Rinodinas* et *Buellias* ambigua.

Præter speciem hoc loco descriptam huc pertinet *R. antarctica* MÜLL. ARG., cujus specimen minutum vidimus (sporæ 18—21 μ longæ, 9—12 μ crassæ), verisimiliter etiam, e descriptione, *Lecidea prospersa* NYL. (sporæ 11—14 μ longæ, 5—6 μ crassæ), *Rinodina articulata* BAGL. (sporæ circiter 15 μ longæ, 7—8 μ crassæ) et *Lecanora propior* NYL. (sporæ 11—18 μ longæ, 7—10 μ crassæ).

Rinodina milliaria TUCK. habitu (et hypothecio fusco) ad *R. insperatam* (NYL.) accedere videtur. Specimina hoc nomine salutata, quæ examinare nobis licuit, ad diversas species pertinent; nullum tamen sporis polaridyblastis gaudet.

16. *R. insperata* (NYL. 1863) MALME.

Lecanora insperata NYL.: NYLANDER, Lich. Nov. Gran. I, p. 443.

Lecidea insperata NYL.; NYLANDER in Flora 1880, p. 128.

Rinodina metabolica ANZI var. *phaeocarpa* MÜLL. ARG.: MÜLLER ARGOV., Lich. parag. (1888), p. 63.

Thallus crustaceus, effusus, tenuis v. tenuissimus, subcontinuus v. rimosus, adpresse verruculosus, verruculoso-granulatus v. fere lævigatus, cinereus (sæpe evanescens), hypothallo concolore, sæpe inconspicuo. **Apothecia** sparsa v. \pm conferta, primum innata, dein emergentia, adpressa v. adnata, parva, 0,2—0,4 mm. lata; disco fusconigro v. nigro, opaco, primum \pm urceolato, dein plano, demum nonnumquam convexiusculo; margine integerrimo, primum crasso et thallo concolore, dein \pm attenuato et nigricante, rarius demum fere excluso. **Hypothecium** fuscescens v. pallidum; thecium hyalinum, superne nigricans, KOH immutatum. **Sporæ** in ascis clavatis 8:næ, irregulariter distichæ, polaridyblastæ, ellipsoideæ v. rarius oblongæ, (12—)14—16(—18) μ longæ 6,5—8 μ crassæ.

Crusta KOH immutata; hyphæ medullares J non coerulescentes; gonidia globosa, 6—10 μ crassa. **Pars marginalis excipuli** mediocris, gonidia vulgo pauca, demum marcescentia et omnino demortua fovens; strati corticali crasso, superne haud attenuato et discum versus fuscescente, J non reagente; margine proprio vulgo haud multum evoluto v. subnullo. **Thecium** circiter 75 μ altum, J persistenter coerulescens; paraphyses graciles. 1—1,25 μ crassæ, sat facile liberæ, simplices v. su-

perne nonnihil ramosæ, apicibus capitato-clavatæ, clava brevi, obovoidea v. pyriformi, 4—5 μ crassa, parte dimidia superiore atra. Sporæ utroque apice obtusæ, sat diu subhyalinæ, loculis valde distantibus et tubulo conjunctis.

Habitat ad cortices variarum arborum (ex. gr. *Salicis*, *Ocoteæ*, *Persicæ*, *Cocoës*), rarius ad lignum nudum, præsertim locis sat apertis apricisque, vulgo subhumidis.

Specimina reportavimus e **Rio Grande do Sul**: Porto Alegre (18 ⁷/₁₁ 92. N:o 669.), Quinta pr. oppidum Rio Grande (18 ⁴/₁₂ 92. N:o 735.), Pelotas (18 ²²/₁₂ 92. N:o 859.), Cachoeira (18 ¹⁷/₂ 93. N:o 1054.); **Paraguay**: Paraguari (18 ³/₈ 93. N:o 1502.), Asuncion, meridiem versus (18 ¹⁶/₈ 93. N:o 1586.), territor. Gran Chaco, in adpectu urbis Asuncion (18 ²⁹/₈ 93. N:o 1684 Be); **Argentiniæ** civit. **Buenos Aires**: ad Carabelas in delta flum. Paraná (18 ⁶/₆ 93. N:o 3939.), Zárate (18 ⁶/₉ 94. N:o 3940.), ad Ñacurutú in delta flum. Paraná (18 ⁸/₉ 94. N:o 3941. — 18 ⁹/₉ 94. N:is 3942 & 3943. — 18 ¹³/₉ 94. N:is 3944 & 3945.).

Species valde peculiaris præsertim sporarum indole; accedens ad *Buellias*, inter quas species sporis polaridyblastis præditæ non desunt.

Lichenes Exped. I:mæ Regnellianæ,

quos determinavit

GUST. O. A:N MALME.

RINODINA (ACH.) STIZ.

- N:o 44. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
» 245. *R. lepida* (NYL.) WAINIO.
» 261. *R. sp. (homobolæ affinis)*.
» 333. *R. lepida* (NYL.) WAINIO.
» 344. *R. dolichospora* MALME.
» 418. *R. colorans* WAINIO.
» 648B. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
» 660. *R. colorans* WAINIO.
» 663. *R. dolichospora* MALME.
» 669. *R. insperata* (NYL.) MALME.
» 691. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
» 729A. »
» 730. »
» 735. *R. insperata* (NYL.) MALME.
» 737. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
» 738E & H. »
» 742. »
» 775E. *R. sp. (conspersæ affinis)*.
» 778. »
» 840A. *R. griseosquamosa* WAINIO?
» 840B. *R. conspersa* MÜLL. ARG. var.
» 842B. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
» 844. *R. conspersa* MÜLL. ARG. var.
» 845B. *R. conspersa* MÜLL. ARG. var.
» 859. *R. insperata* (NYL.) MALME.
» 878B. *R. connectens* MALME.
» 889D. *R. deminuta* MALME.
» 921. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
» 995B. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
» 996. *R. deminuta* MALME.
» 996B. »
» 1033. *R. conspersa* MÜLL. ARG.

- N:o 1036. *R. deminuta* MALME.
 » 1038 B. »
 » 1050. *R. homobola* (NYL.) WAINIO.
 » 1050 B. »
 » 1051. *R. megapotamica* MALME.
 » 1054. *R. insperata* (NYL.) MALME.
 » 1094. *R. connectens* MALME.
 » 1100. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1148. *R. deminuta* MALME.
 » 1162 B. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1165. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
 » 1165 B. »
 » 1171 B. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1179. *R. deminuta* MALME.
 » 1180 C. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
 » 1207 F. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1209 B. *R. dolichospora* MALME.
 » 1247 C. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1248 B. *R. connectens* MALME.
 » 1308. *R. Regnellii* MALME.
 » 1311. *R. megapotamica* MALME.
 » 1337. *R. Mülleri* MALME.
 » 1338. *R. ventosa* MALME.
 » 1338 B. »
 » 1342. *R. sp. (Regnellii affinis)*.
 » 1401. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1401 B, C & D. »
 » 1415. »
 » 1419. »
 » 1427. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
 » 1439. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1443 C. »
 » 1450 Bc. »
 » 1451 Bd & Ca. »
 » 1458. »
 » 1502. *R. insperata* (NYL.) MALME.
 » 1508 C. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
 » 1513. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1551 e. »
 » 1560. »
 » 1582. »
 » 1586. *R. insperata* (NYL.) MALME.
 » 1589. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1589 B. »
 » 1597. *R. conspersa* MÜLL. ARG. var.
 » 1609 C. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1618 B. »
 » 1624. »
 » 1633. »

- N:o 1634. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1634B. »
 » 1641. »
 » 1650B. »
 » 1655. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
 » 1662C. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1673. »
 » 1681. »
 » 1684Bc. *R. insperata* (NYL.) MALME.
 » 1686Bd. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1842. »
 » 1882. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
 » 1914Bf. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 1926. »
 » 2021. »
 » 2034. *R. gyalectoides* MÜLL. ARG.
 » 2112B. »
 » 2114. *R. deminuta* MALME.
 » 2114B. *R. gyalectoides* MÜLL. ARG.
 » 2118B. »
 » 2131. *R. Mülleri* MALME.
 » 2136. *R. lepida* (NYL.) WAINIO.
 » 2141. *R. deminuta* MALME.
 » 2150. *R. gyalectoides* MÜLL. ARG.
 » 2159. *R. dolichospora* MALME.
 » 2161. *R. physciaformis* MALME.
 » 2212. *R. megapotamica* MALME.
 » 2237C. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 2272. *R. lepida* (NYL.) WAINIO.
 » 2335B. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME?
 » 2446. *R. lepida* (NYL.) WAINIO.
 » 2557. *R. gyalectoides* MÜLL. ARG.
 » 2564. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME?
 » 2580. *R. gyalectoides* MÜLL. ARG.
 » 2607B. *R. lepida* (NYL.) WAINIO.
 » 2617. *R. Mülleri* MALME.
 » 2651. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
 » 2655B. *R. gyalectoides* MÜLL. ARG.
 » 2717B. »
 » 3939—3945. *R. insperata* (NYL.) MALME.
 » 3946 & 3947. *R. dispersa* MALME.
 » 3948—3952. *R. intrusa* (KREMP. & NYL.) MALME.
 » 3953—3958. *R. conspersa* MÜLL. ARG.
-

Litteraturverzeichnis.

(Vergl. Part. I, p. 48.)

- ARNOLD, F., in: Flora oder Allgemeine botanische Zeitung. (Variis annis.)
BELTRAMINI DE CASATI, F., Licheni Bassanesi. Bassano 1858.
CROMBIE, J. M., Lichenes capenses An Enumeration of the Lichens collected at the Cape of Good Hope by the Rev. A. E. EATON during the Venus-Transit Expedition in 1874. (The Journal of the Linnean Society. Vol. XV. Botany.) London 1875—77. (Verkürzt: Lich. capens.)
—, A monograph of lichens found in Britain. I. London 1894.
FRIES, TH. M., Genera Heterolichenum europæa recognita. Upsala 1861. (Verkürzt: Gen. Heterolich.)
—, Lichenographia Scandinavica. I. Upsaliæ 1871. (Verkürzt: Lich. scand.)
GRAY, S. F., Natural Arrangement of British Plants. I. London 1821.
KOEBER, G. W., Systema lichenum Germaniæ. Breslau 1855. (Verkürzt: Syst.)
—, Parerga lichenologica. I. Breslau 1859. (Verkürzt: Parerga.)
LAMY DE LA CHAPELLE, E., Catalogue des lichens du Mont-Dore et de la Haute-Vienne. Paris 1880.
MASSALONGO, A., Ricerche sull' autonomia dei Licheni crostosi. Verona 1852. (Verkürzt: Ricerche.)
MÜLLER (ARGOVIENSIS), J., Lichenes argovinienses. (Flora 1890.) (Verkürzt: Lich. argent.)
—, Lichenes sebastianopolitani lecti a cl. D:r GLAZION. (Nuovo Giornale botanico Italiano. Vol. XXI. 1889.) (Verkürzt: Lich. Sebastian.)
—, Lichenes Yatabeani, in Japonia lecti a cl. Prof. YATABE missi. (Nuovo Giornale botanico Italiano. Vol. XXIV. 1892.) (Verkürzt: Lich. Yatab.)
—, Conspectus systematicus lichenum Novæ Zelandiæ. (Bulletin de l'Herbier Boissier. Vol. II. Appendix 1.) Genève 1894. (Verkürzt: Consp. lich. Nov. Zel.)
—, Lecanoræ et Lecideæ australienses novæ. (Bulletin de l'Herbier Boissier. Vol. III.) Genève 1895. (Verkürzt: Lecan. & Lecid. austral.)
NORMAN, J. M., Conatus præmissus redactionis novæ generum nonnullorum lichenum. (Magazin for Naturvidenskaberne. Bd. VII. H. 3.) Christiania 1852.

- NYLANDER, W., in: Flora oder Allgemeine botanische Zeitung. (Variis annis.)
- , Lichenes Scandinaviæ sive Prodromus lichenographiæ Scandinaviæ. (Notiser ur Sällskapetets pro Fauna et Flora fennica förhandlingar. Ny serie, andra häftet.) Helsingfors 1861. (Verkürzt: Lich. Scand.)
- , Lichenographiæ Novo-Granatensis prodromus. (Acta Societatis scientiarum fennicæ. Tom. VII.) Helsingfors 1863. (Verkürzt: Lich. Nov. Gran. I.)
- , Lichenes Novæ Zelandiæ, quos ibi legit anno 1861 D:r LANDER LINDSAY. (The Journal of the Linnean Society. Vol. IX. Botany.) London 1866. (Verkürzt: Lich. Nov. Zel.)
- , Prodromus floræ Novo-Granatensis . . . par MM. J. TRIANA et J.—E. PLANCHON. Lichenes, additamentum. (Annales des sciences naturelles. 5ième sér. Botanique. Tome VII.) Paris 1867. (Verkürzt: Lich. Nov. Gran. Addit.)
- , Lichenes Novæ Zelandiæ. Paris 1888. (Verkürzt: Lich. Nov. Zel.)
- , Sertum Lichenææ tropicæ e Labuan et Singapore. Paris 1891. (Verkürzt: Labuan & Singap.)
- STIZENBERGER, E., Beitrag zur Flechtensystematik. (Bericht über die Thätigkeit der St. Gall'schen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1861.) St. Gallen 1862.
- TREVISAN, V., Nuovi studii sui licheni. (Revist. period. dei lav. della Academia di sc., lett. ed arti di Padova. Vol. III.) Padova 1855. (sec. KREMPELHUBER. — 1857 sec. BELTRAMINI.)
- , Fragmenta lichenographica. (Flora 1855.)
- TUCKERMAN, E., Supplement to An Enumeration of North American Lichenes. I. (The American Journal of Science and Arts. Second Ser. Vol. XXV. 1858.) (Verkürzt: Suppl. I.)
- , Lichens of California, Oregon and the Rocky Mountains; so far as yet known. With an Appendix. Amherst, Mass. 1866. (Verkürzt: Lich. Cal.)

Index nominum

partis systematicæ.

Beltraminia TREV. (gen.)	p. 20
Beltraminia (TREV.) MALME (sect.)	» 20
Buellia (D'NTRS.)	
B. atrofuscata WAINIO	» 39
B. radiata TUCK.	» 23
Catolechia (FLOT.)	
C. tenuis MÜLL. ARG.	» 21
Conradia MALME (subsect.)	» 24
Dimclæna (NORM.) BELTR. (gen.)	» 20
Dimclæna (NORM.) STIZ. (sect.)	» 21
Eurinodina STIZ. (sect.)	» 23
Eurinodina (STIZ.) MALME (sect.)	» 23
Lecanora (ACH.) NYL.	
L. æquata NYL.	» 39
L. colobinoides NYL.	p. 30, 34
L. confragosula NYL.	p. 36
L. diplinthia NYL.	» 24
L. homobola NYL.	» 24
L. insperata NYL.	» 44
L. intrusa KREMP. & NYL.	» 32
L. lepida NYL.	» 27
L. metabolica ACH.	» 32
L. mougeotoides NYL.	» 21
L. moziana NYL.	» 39
L. oreina NYL.	» 21
L. paupercula NYL.	» 26
L. propior NYL.	» 44
L. pyreniospora NYL. var. paupercula NYL.	» 26
L. sophodes NYL.	» 32
L. subalbida NYL.	» 27
L. subsophodes NYL.	» 29
L. thiomela NYL.	» 28
L. xanthophæa NYL.	» 28
Lecidea (ACH.) NYL.	
L. insperata NYL.	» 44
L. lepida NYL.	» 27
L. prospersa NYL.	» 44
Mischoblastia MASS. (gen.)	» 39

Mischoblastia (MASS.) MALME (sect.)	p. 39
Orcularia MALME (sect.)	» 44
Pachysporaria MALME (subsect.)	» 27
Rinodina (ACH.) STIZ.	
<i>R. antarctica</i> MÜLL. ARG.	» 44
<i>R. araucariæ</i> MÜLL. ARG.	» 27
<i>R. argentiniæ</i> MÜLL. ARG.	» 42
<i>R. articulata</i> BAGL.	» 44
<i>R. ascociscana</i> TUCK.	» 29
<i>R. atrocinerea</i> (DUF.) ARN.	» 27
<i>R. biatorina</i> KOERB.	p. 39, 41
<i>R. calcarea</i> ARN.	p. 27
<i>R. caua</i> ARN.	» 39
<i>R. chrysomelæna</i> (ACH.) TUCK.	p. 21, 28
<i>R. colorans</i> WAINIO	p. 30
<i>R. confragosula</i> (NYL.) MÜLL. ARG.	» 36
<i>R. connectens</i> MALME	» 25
<i>R. Conradi</i> KOERB.	p. 24, 25
<i>R. conspersa</i> MÜLL. ARG.	p. 40
» var. <i>buelliacca</i> MÜLL. ARG.	» 41
<i>R. deminuta</i> MALME	» 43
<i>R. deminutula</i> STIZ.	» 39
<i>R. diffracta</i> MÜLL. ARG.	» 35
<i>R. diffractella</i> MÜLL. ARG.	» 22
<i>R. discolor</i> (HEPP.) ARN.	» 39
<i>R. dispersa</i> MALME	» 35
<i>R. dolichospora</i> MALME	» 28
<i>R. elegans</i> MÜLL. ARG.	» 39
<i>R. exigua</i> (ACH.) ARN.	» 28
<i>R. flavonigella</i> TUCK.	» 27
<i>R. griscosquamosa</i> WAINIO	» 38
<i>R. gyalectoides</i> MÜLL. ARG.	» 34
<i>R. haplosporoides</i> MÜLL. ARG.	» 33
<i>R. homobola</i> (NYL.) WAINIO	» 24
<i>R. homoboloides</i> WAINIO	p. 24, 25
<i>R. Hucana</i> WAINIO	p. 21
<i>R. Hüfferiana</i> MÜLL. ARG.	» 27
<i>R. insperata</i> (NYL.) MALME	» 44
<i>R. intrusa</i> (KREMP. & NYL.) MALME	» 32
<i>R. lævigata</i> (ACH.) MALME	p. 28, 33
<i>R. lepida</i> (NYL.) WAINIO	p. 27
<i>R. lepida</i> MÜLL. ARG.	» 27
<i>R. lusitanica</i> ARN.	» 24
<i>R. maculans</i> (KREMP.) MÜLL. ARG.	» 33
<i>R. megapotamica</i> MALME	» 31
<i>R. metabolica</i> KOERB.	» 32
<i>R. metabolica</i> ANZI	» 32
<i>R. metabolica</i> MÜLL. ARG.	» 32
» f. <i>leioplaca</i> MÜLL. ARG.	» 33

<i>R. metabolica</i> var. <i>phaeocarpa</i> MÜLL. ARG.	p. 44
<i>R. milliaria</i> TUCK.	» 44
<i>R. milvina</i> (WAHLENB.) TH. FR.	» 37
<i>R. minutula</i> MÜLL. ARG.	» 39
<i>R. Mülleri</i> MALME	» 21
<i>R. nimbose</i> (FR.) TH. FR.	» 21
<i>R. oreina</i> (ACH.) WAINIO	» 21
<i>R. oreina</i> MASS.	» 21
<i>R. oxydata</i> MASS.	» 39
<i>R. pachyspora</i> MÜLL. ARG.	» 39
<i>R. paupercula</i> (NYL.) MÜLL. ARG.	p. 24, 26
<i>R. phaeocarpa</i> (FLOERKE) WAINIO	p. 21
<i>R. physciaeformis</i> MALME	» 22
<i>R. prasina</i> MÜLL. ARG.	» 33
<i>R. pyrina</i> (ACH.) ARN.	» 33
<i>R. radiata</i> TUCK.	p. 21, 23
<i>R. Regnellii</i> MALME	p. 37
<i>R. roboris</i> (DUF.) ARN.	p. 27, 36
<i>R. Schweinfurthii</i> MÜLL. ARG.	p. 39
<i>R. sophodes</i> (ACH.) HELLBOM	» 31
<i>R. squamulosa</i> BAGL.	p. 21, 39
<i>R. subsquamosa</i> MÜLL. ARG.	» 39
<i>R. tenuis</i> MÜLL. ARG.	p. 21, 29
<i>R. thysanota</i> TUCK.	» 21, 22
<i>R. turfacca</i> (WAHLENB.) TH. FR.	p. 29
<i>R. ventosa</i> MALME	» 36
<i>R. versicolor</i> MÜLL. ARG.	» 33
<i>R. viridis</i> MÜLL. ARG.	» 39