

## Zwei neue *Gyalideopsis*-Arten aus den Regenwäldern Australiens: *G. perlucida* und *G. rogersii* (lichenisierte *Ascomycetes*, *Gomphillaceae*)

Dva nové druhy rodu *Gyalideopsis* z deštných pralesů Austrálie: *G. perlucida* a *G. rogersii* (lichenizované *Ascomycetes*, *Gomphillaceae*)

Antonín Vězda und Josef Hafellner

VĚZDA A.<sup>1)</sup> et HAFELLNER J.<sup>2)</sup> (1988): Zwei neue *Gyalideopsis*-Arten aus den Regenwäldern Australiens: *G. perlucida* und *G. rogersii* (lichenisierte *Ascomycetes*, *Gomphillaceae*). [Two new species of *Gyalideopsis* from Australian rainforests (lichen-forming *Ascomycetes*, *Gomphillaceae*)]. — Preslia, Praha, 60 : 239–243.

Keywords: Lichenized *Ascomycetes*, taxonomy, Australia, *Gomphillaceae*, *Gyalideopsis*

Two new corticolous species of the genus *Gyalideopsis* (lichenized *Ascomycetes*, *Gomphillaceae*) are described on the basis of collections from Australian rainforests (Queensland): *Gyalideopsis perlucida* spec. nov., characterised by the formation of thlasidia, a type of vegetative propagules rarely and only found in the genus *Gyalideopsis*, and *G. rogersii* spec. nov., with hyphophores as asexual reproductive organs commonly occurring in all genera of the family *Gomphillaceae*. This is the first report of the presence of the genus *Gyalideopsis* in the Australian lichen flora.

<sup>1)</sup> Botanisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, 252 43 Průhonice bei Praha, Tschechoslowakei.

<sup>2)</sup> Institut für systematische Botanik, Karl-Franzens-Universität, Holteigasse 6, A-8010 Graz, Österreich.

### EINLEITUNG

Die ursprünglich für vier Arten ausgestellte Gattung *Gyalideopsis* (VĚZDA 1972) wurde im Laufe der Zeit um 17 neue Arten bereichert. Eine Übersicht über die bisher beschriebenen Arten haben VĚZDA und POELT (1987: 192) vorgelegt. Die Gattung ist weltweit verbreitet, das Sippenzentrum liegt aber offensichtlich in den Tropen und Subtropen. Insbesondere dort ist sie noch völlig ungenügend bekannt. So wurden in letzter Zeit in einer Aufsammlung von Gomphillaceen aus dem tropischen Amerika 12 weitere, neue *Gyalideopsis*-Arten aufgefunden (KALB et VĚZDA, im Druck).

Die im folgenden beschriebenen, rindenbewohnenden Arten *G. perlucida* und *G. rogersii* stammen ebenfalls aus subtropischen Regenwäldern, aus Australien, wo der jüngere Autor (J. H.) im Jahre 1986 sammeln konnte.

### DIE ARTEN

#### 1. *Gyalideopsis perlucida* VĚZDA et HAFELLNER sp. nov.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, tenuis, continuus, aequalis, pro parte nitidus, pallide cinereo-viridis, thlasidiis instructus. Thlasidia cylindrica, apicem versus autem compressa attenuataque, simplicia vel dichotome ramosa, pure albida, 0,2–0,25 mm alta, 0,05–0,1 mm crassa, basim versus constricta, hyphis hyalinis constructa, intus cellulas algarum minutas includentia.

Apothecia copiosa, orbicularia, urceolata, adnata, in parte basali constricta, 0,2–0,35 mm lata, ca. 0,1 mm alta, pallide lutea vel fere hyalina, madefacta perlucida. Excipulum hypothe-

ciumque hyalinum. Hymenium ca. 70  $\mu\text{m}$  altum, incolocatum. Paraphyses tubulis 0,8  $\mu\text{m}$  crassis. Asci monospori. Ascosporae ellipsoideae, murali-divisae, 45–50  $\times$  20–25  $\mu\text{m}$ , nonnihil male evolutae et tum minores.

Typus: Australia, Queensland: Cunninghams Gap National Park, lower slope of Mt. Cordeaux exposed to the south, about 800 m; 28°02' S/152°23' E; subtropical rainforest, 17 Sept. 1986, coll. J. HAFELLNER no. 16295 and R. ROGERS (GZU-Holotypus).

Ill.: Abb. 1 in dieser Arbeit.

Thallus rindenbewohnend, krustig, sehr dünn, zusammenhängend, teilweise glänzend, hell graugrünlich, ohne Prothallus, mit zahlreichen, zerstreut stehenden Thlasidien; diese sind zylindrisch, apikalwärts etwas verflacht und zugespitzt, rein weiss, 0,2–0,25 mm lang und um 0,05–0,1 mm

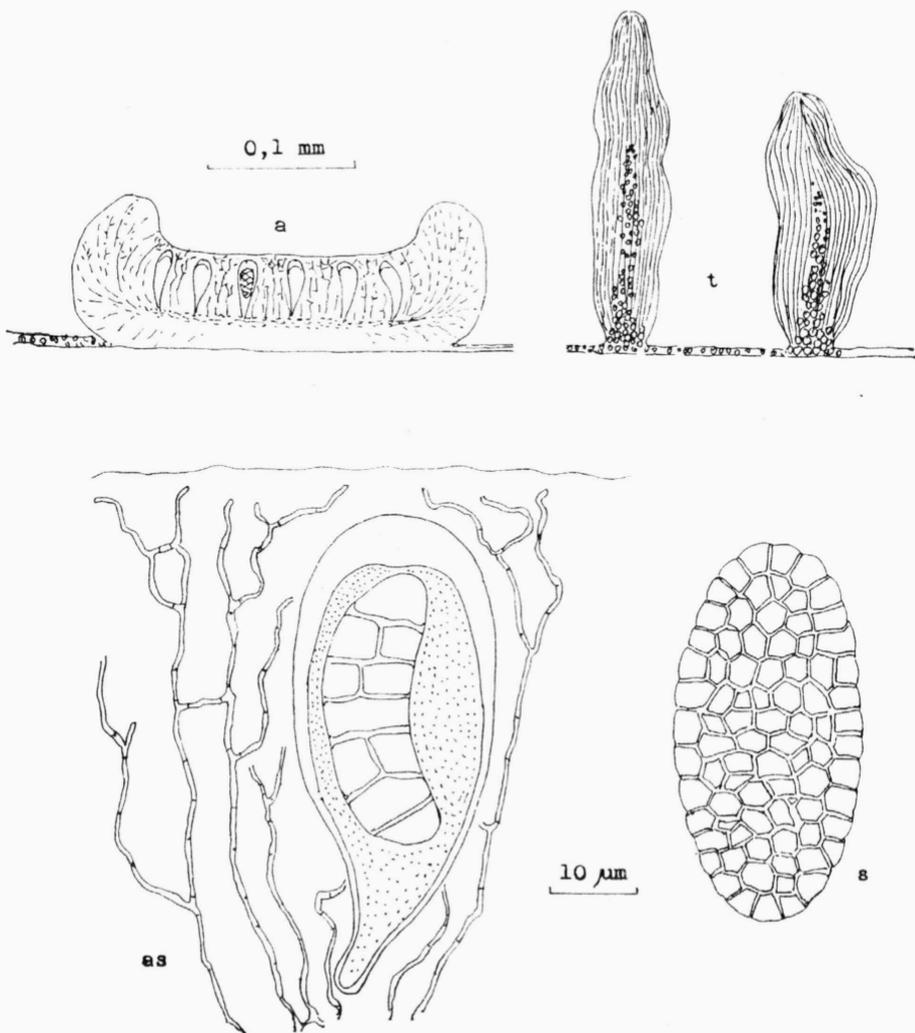


Abb. 1. *Gyalideopsis perlucida* sp. nov. (Orig. Koll.). — *a* Vertikalschnitt durch ein Apothecium, *as* unreifer Ascus und Paraphysen, *s* Ascospore, *t* Thlasidien. Del. A. Vězda.

dick, einfach oder seltener oben gabelig verzweigt, an der etwas eingeschnürten Basis leicht abbrechend; im Innenraum sind kugelige Algenzellen eingebettet: im basalen Teil messen diese 7–9(–10)  $\mu\text{m}$  und sind ungefähr gleich gross wie die Algenzellen im Thallus; durch sukzessive Teilungen sind die spitzwärts vordringenden Tochterzellen wesentlich kleiner und nur 4–5  $\mu\text{m}$  gross. Da die Thlasidien leicht vom Lager abbrechen, dienen sie höchstwahrscheinlich als vegetative Diasporen. Das von *Gyalideopsis anastomosans* P. JAMES et VĚZDA bekannte Ausquetschen der im Inneren der Thlasidien entstehenden kleinen Algenzellen und Hyphen (cfr. VĚZDA 1972: 209) wurde bei *G. perlucida* nicht beobachtet, ist aber entsprechend wahrscheinlich.

Die auf dem Beleg häufigen Apothecien sind rund, krug- bis schüsselförmig, breit auf dem Lager aufsitzend, unten aber deutlich eingeschnürt, 0,2–0,35 mm mm breit und ca. 0,1 mm hoch, blass gelblich bis fast farblos, angefeuchtet völlig durchscheinend. Der Innere Aufbau entspricht vollkommen dem der meisten *Gyalideopsis*-Arten: Excipulum aus verzweigten und anastomosierenden Hyphen aufgebaut, ohne scharfe Grenze in das ca. 70  $\mu\text{m}$  hohe Hymenium übergehend, mit verzweigten und anastomosierenden Paraphysen; Asci breit keulig, fissitunicat, J-negativ. Die Ascosporen entwickeln sich einzeln im Ascus, sind gut entwickelt ellipsoidisch, reich mauerförmig geteilt und an den Septen etwas eingeschnürt, 45–60  $\times$  20–25  $\mu\text{m}$  gross; abortierte Ascosporen sind nicht selten.

Thlasidien, ursprünglich als Pseudisidien beschriebene (VĚZDA 1979) und später umbenannte Bildungen (VĚZDA et POELT 1987) wurden bisher nur bei zwei Arten der Gattung gefunden: *Gyalideopsis anastomosans* P. JAMES et VĚZDA (VĚZDA 1972: 209) und *G. scotica* P. JAMES (1975: 159). Die beiden Arten unterscheiden sich von *G. perlucida* in vielen Merkmalen, habituell schon durch die grösseren, dunkelbraunen Apothecien.

Fundort und Standortsverhältnisse: Die Art ist bisher nur vom Locus classicus bekannt. Die Südhänge des Mt. Cordeaux sind im unteren Teil von einem geschlossenen subtropischen Regenwald bedeckt, der mächtige Exemplare von *Araucaria cunninghamii* enthält. *Gyalideopsis perlucida* wuchs im geschlossenen Bestand an der Stammborke eines unbekanntes Baumes.

## 2. *Gyalideopsis rogersii* VĚZDA et HAFELLNER sp. nov.

Thallus epiphloeodes, pro parte etiam hypophloeodes, tenuis, continuus, aequalis, cinereo-albidus, hyphophoris copiosis instructus. Hyphophori squamuliformes, squamulis 0,15–0,18 mm altis, basim versus usque 50–60  $\mu\text{m}$  dilatatis, sursum attenuatis, hyalinis, fasciculos singulos breviter stipitatos, 70–80  $\mu\text{m}$  latos ferentibus. Diahypphae 30–40  $\mu\text{m}$  longae, 2–2,5  $\mu\text{m}$  crassae, ad septa constrictae, cellulis 3–5  $\mu\text{m}$  longis.

Apothecia orbicularia vel ambitu flexuosa, 0,5–0,6 mm lata, ca. 0,2 mm alta, late adnata sed basim versus constricta, plana, fusca vel atrofusca, margine integro paulum elevato vel acetate discum nudum haud superanti. Excipulum pallide fuscum, 50–60  $\mu\text{m}$  crassum, Hymenium 70–75  $\mu\text{m}$  altum, incoloratum, zona epihymeniali autem fusca. Paraphyses tubulis 1  $\mu\text{m}$  crassis. Asci 1–4-spori, murales (immaturae tantum visae).

Typus: Australia, Queensland, Bunya Mountains, about 56 km NE of Dalby, Ne of the J. S. Fisher Lookout, about 1050 m; 26°53' S/151°37' E; subtropical rainforest, 3 Sept. 1986, coll. J. HAFELLNER no. 16748 and R. ROGERS (GZU – Holotypus).

Ill.: Abb. 2 in dieser Arbeit.

Lager epiphloeodisch, zum Teil auch endophloeodisch, krustig, sehr dünn, zusammenhängend, grauweiss, etwas glänzend, ohne Prothallus, mit zahl-

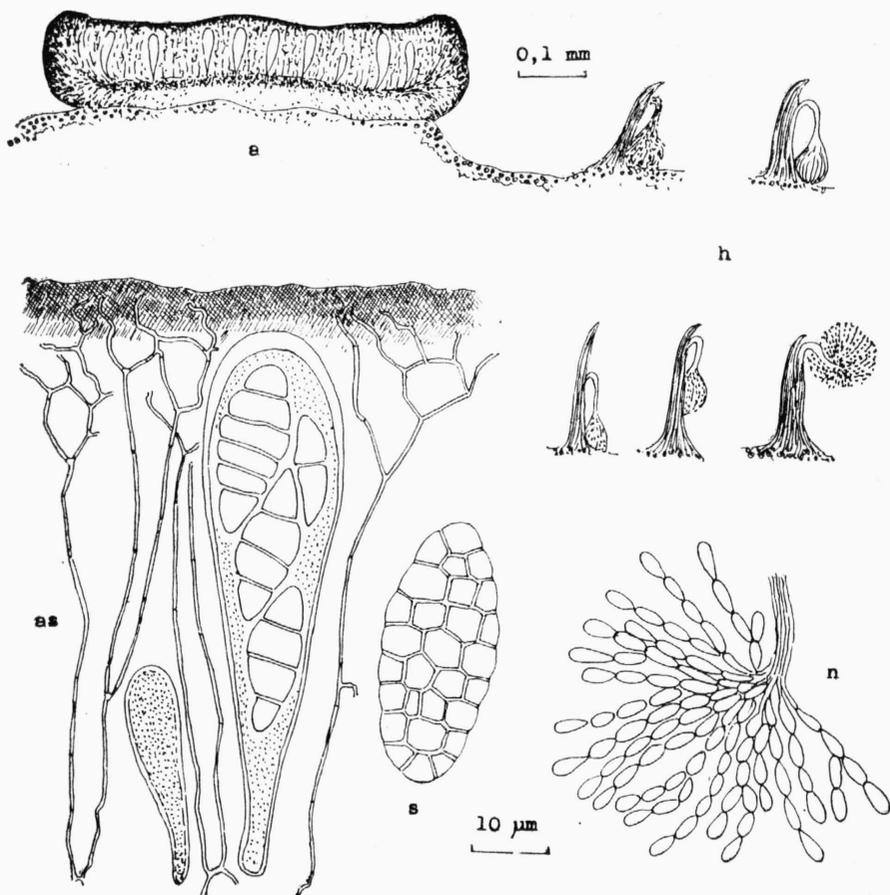


Abb. 2. *Gyalideopsis rogersii* sp. nov. (Orig. Koll.). — *a* Vertikalschnitt durch ein Apothecium, *as* unreifer Ascus und Paraphysen, *h* Hyphophoren, *n* Diahyphen, *s* unreife Ascospore. Del. A. Vězda.

reichen Hyphophoren; diese sind schuppenförmig, aufrecht stehend, um 0,15—0,18 mm hoch, unten um 50—60 μm breit, nach oben hin rasch zugespitzt, farblos. Aus der Mitte der Schuppe wächst ein kurzer Strang von hyalinen Hyphen, der an der Spitze ein bis 80 μm breites, kugeliges Büschel von hyalinen Diahyphen trägt. Die im Wasser durch hyaline Gallerte getrennten Diahyphen sind bis 40 μm lang und 2—2,5 μm dick, ihre ca. 3—5 μm langen Zellen sind an den Septen stark eingeschnürt und daher in Aufsicht ellipsoidisch, nur die apikalen Zellen sind leicht keulenförmig.

Apothecien rund oder mit welligem Rand, 0,5—0,6 mm breit, um 0,2 mm hoch, breit aufsitzend, basal etwas eingeschnürt, dauernd flach, braun bis dunkelbraun; Rand nur bei jungen Apothecien etwas erhaben, später den unbereiften Discus nicht überragend. Excipulum hell- bis dunkelbraun, um 50—60 μm breit. Hymenium 70—75 μm hoch, farblos, nur im epithecialem

Bereich deutlich gebräunt. Paraphysen um 1  $\mu\text{m}$  dick (Lumen). Asci 1–4-sporig. Ascosporen mauereformig (reife Sporen wurden aber nicht gefunden).

Kennzeichnend für die neue Art ist die Struktur ihrer Hyphophoren; die hyalinen, nach unten geneigten, stielartigen Hyphenstränge, die die Diahyphenbüschel tragen, wurden in der Gattung *Gyalideopsis* bisher nicht beobachtet. Hyphophoren dieses Typs findet man häufig bei *Aulaxina*- und *Tricharia*-Arten. Die auf dem Typusbeleg nur auf zwei kleinen Borkenbruchstücken vorhandenen Apothecien sind noch jung und reife Ascosporen sind noch nicht entwickelt.

Fundort und Standortsverhältnisse: Die Art ist bisher nur vom Locus classicus bekannt. Die Hänge der Bunya Mountains sind in den grannahen Teilen mit einem subtropischen Regenwald bestockt, in dem neben zahlreichen immergrünen Laubbaumarten *Araucaria bidwillii* als Glied des Klimaxwaldes vorkommt. *Gyalideopsis rogersii* wuchs an der Borke eines unbekanntes Baumes unweit des Randes einer solchen Waldparzelle.

Etymologie: Wir widmen die neue Art Herrn Dr. R. W. ROGERS (St. Lucia, Queensland Australia) in Anerkennung seiner Verdienste um die Erforschung der Flechtenflora Australiens.

#### ZUSAMMENFASSUNG

In einer Kollektion von rindenbewohnenden Flechten aus den Subtropen Australiens wurden zwei *Gyalideopsis*-Arten gefunden, die sich nach Vergleich mit den bisher bekannten Arten der weltweit verbreiteten Gattung als neu herausstellten. Sie werden in der vorliegenden Arbeit beschrieben. *G. perlucida* bildet Thlasidien und feucht völlig durchscheinende Apothecien aus, bei *G. rogersii* kommen Hyphophoren eines sonst in der Gattung unbekanntes Typs vor. Die zwei neuen Arten sind erste Vertreter der Gattung *Gyalideopsis* in der australischen Flechtenflora.

#### SOUHRN

V kolekci kortikolních lišejníků ze subtropů Austrálie byly nalezeny dva druhy rodu *Gyalideopsis*; jak vyplynulo z jejich srovnání s dosud popsányými druhy tohoto celosvětově rozšířeného rodu, jednalo se v obou případech o druhy nové pro vědu. Jejich popis je uveden v předložené studii. *G. perlucida* spec. nov. vyznačuje se tvorbou thlasidií a za vlhka zcela průhlednými apothecii, u *G. rogersii* byl zjištěn v rodu *Gyalideopsis* dosud neznámý typ hyphophorů. Oba druhy jsou prvými zástupci rodu *Gyalideopsis* v lišejníkové flóře Austrálie.

#### DANK

Der jüngere Autor dankt Herrn Dr. R. W. ROGERS für vielfältige Hilfe während des Aufenthaltes in Australien und der Universität zu St. Lucia (University of Queensland) für ein Reisestipendium.

#### LITERATUR

- JAMES P. (1975): The genus *Gyalideopsis* VÉZDA in Britain. — Lichenologist, London, 7 : 155–161.
- KALB K. et VÉZDA A. (1988): Neue oder bemerkenswerte Arten der Flechtenfamilie *Gomphillaceae* in der Neotropis. — [Im Druck].
- VÉZDA A. (1972): Flechtensystematische Studien VII. *Gyalideopsis*, eine neue Flechtengattung. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 7 : 203–215.
- VÉZDA A. (1979): Flechtensystematische Studien XI. Beiträge zur Kenntnis der Familie *Asterothyriaceae* (*Discolichenes*). — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 14 : 43–94.
- VÉZDA A. et POELT J. (1987): Flechtensystematische Studien XII. Die Familie *Gomphillaceae* und ihre Gliederung. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 22 : 179–198.

Eingegangen am 2. Februar 1988