

## ***Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE — ein neues Lebermoos in der Tschechoslowakei**

***Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE — nová jätrovka v Československu**

Josef Duda und Jiří Váňa

Schlesisches Museum, Opava

Botanisches Institut der Karls-Universität, Benátská 2, Praha 2

*Professor Zdeněk Černohorský zum 60. Geburtstag gewidmet*

Eingegangen am 25. Februar 1970

Abstrakt — DUDA J. et J. VÁŇA (1971): *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE — ein neues Lebermoos in der Tschechoslowakei. — Preslia, Praha, 43 : 5—9. — Diese Studie behandelt das Vorkommen der Lebermoosart *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE in der Tschechoslowakei. Diese Art wird aus der Tschechoslowakei zum erstenmal angeführt. Sie wurde an zwei Standorten, usw. im Böhmerwald (Böhmen) und in der Niederen Tatra (Slowakei) entdeckt und von beiden Autoren bestimmt.

Die Tschechoslowakei gehört zu den Ländern Europas, deren Lebermoosflora ziemlich gut bekannt ist. Trotzdem haben wir in den letzten Jahren bei dem Bearbeiten der Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei einige Arten gefunden, die noch nicht von unserem Gebiet angeführt sind, usw. in der Natur, so auch beim Studium des Herbarmaterials. Fast immer handelt es sich um seltene Arten, die manchmal kritisch sind. In dieser Studie führen wir eine interessante Art, *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE an; sie wurde zuerst in der Tschechoslowakei im Jahre 1958 von Z. PILOUS in der Niederen Tatra (Nížké Tatry) und dann im Jahre 1969 von M. RIVOLA im Böhmerwald (Šumava) gesammelt. Man muss aber erwähnen, dass schon im Jahre 1899 BAUER (1900 : 46) diese Art im Böhmerwald, aber jenseits der tschechoslowakischen Grenze, vorgefunden hat. Im Jahre 1955 hat diese Art SZWEYKOWSKI (1960 : 78) auf der polnischen Seite der Hohen Tatra (Vysoké Tatry) gefunden. Auch einige Literaturangaben über die Art *Kurzia pauciflora* (DICKS.) GROLLE, besonders aus der Hohen Tatra, sind problematisch und können zur Art *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE gehören, so z. B. die Angabe von ŠMARDA (1944 : 102): Vysoké Tatry, Nefcerka, gemeinsam mit *Mylia taylorii* (HOOK.) GRAY! Leider haben wir keinen Beleg gesehen.

### Beschreibung

*Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE ist in der Tschechoslowakei eine sehr seltene Art und darum führen wir hier eine kurze Beschreibung nach dem tschechoslowakischen Material an:

Getrenntgeschlechtig; bildet grüne bis dunkelgrüne, an der Basis oft braune, dichte Polster. Pflanzen 0,5—1,2 cm hoch und etwa 120—180  $\mu$ m breit, niederliegend bis aufrecht. Stengel etwa 50—70  $\mu$ m im Durchmesser, unregelmässig doppelt gefiedert (Verzweigung *Microlepidozia*-Typ), in unteren Teil blattlos und mit spärlichen Rhizoiden besetzt. Stengeloberzellen 30—45  $\times$  10 bis 25  $\mu$ m, ohne Eckenverdickungen. Äste oft in Flagellen auslaufend. Blätter ziemlich dicht angeordnet, bis fast zur Basis in 3—4 lanzettliche Lappen geteilt; Blattinsertion fast quer. Blatt-

luppig von unten zugebogen oder abstehend, 5–8 Zellen lang und an der Basis 2–4 Zellen breit. Blattzellen 25–30 × 12–20 µm, ohne Eckenverdickungen, Kutikula fein papillös. Unterblätter 2–3-teilig, quer inseriert, fast so gross wie die Blätter oder etwas kleiner. ♀ Hüllblätter oval, Spitze kurz in zwei Lappen geteilt, durch einzelne 1–2 Zellen lange Zähne gekerbt bis gezähnt.

#### Standorte

Mts. Šumava: ad saxa Jezerní stěna supra lacus Plešné jezero, 23. 9. 1969 leg. M. RIVOLA sub *Kurzia pauciflora* (DICKS.) GROLLE, rev. J. VÁŇA (c. per. juv. unico) — Herb. České Budějovice, Herb. DUDA, Herb. VÁŇA.

Mts. Nízké Tatry: sub monte Siná (calc.), 7. 1958 leg. Z. PILOUS, det. J. DUDA (ster.) — Herb. DUDA, Herb. VÁŇA.

Ausserhalb der Tschechoslowakei:

Mts. Šumava: sub apice montis Gr. Arber, 1300 m, 12. 6. 1899 leg. E. BAUER — Bauer, Bryotheca Bohemica Nr. 192 (BAUER 1900 : 46) — BRA, BRNU, OP, PR, PRC, S—PA, Herb. České Budějovice, Herb. VÁŇA.

Mts. Vysoké Tatry: decl. septentr. montis Zolta Turnia, loco Dubrawisko, 1465 m, 16. 9. 1955 leg. J. SZWEYKOWSKI (SZWEYKOWSKI 1960 : 78) — OP, POZ, Herb. VÁŇA.

#### Taxonomische Bemerkungen

Aus der Tschechoslowakei sind jetzt alle drei europäischen Arten der Gattung *Kurzia* v. MARTENS, bzw. *K. makinoana* (STEPH.) GROLLE, *K. pauciflora* (DICKS.) GROLLE und *K. trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE, bekannt.

*Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE wurde von K. MÜLLER (1899 : 196) aus Baden (Feldberg) als *Lepidozia trichoclados* K. MÜLL. beschrieben. In der Originalbeschreibung betont der Autor, dass es sich um eine Art handelte, die nahe mit der Art *Lepidozia setacea* auct. verwandt ist. Es sind da auch die Unterscheidungsmerkmale beider Arten gut angeführt. K. MÜLLER (1906—1916) reiht diese Art gemeinsam mit *Lepidozia setacea* auct. und *Lepidozia silvatica* EVANS in die Untergattung *Microlepidozia* SPRUCE ein. Diese Untergattung wurde später von JØRGENSEN (1934) in die Gattung umgewandelt. K. MÜLLER (1951—1958) hat nicht sehr glücklich die Gattungen *Microlepidozia* (SPRUCE) JØRG. und *Telaranea* SPRUCE vereinigt und die europäischen Arten in die Gattung *Telaranea* SPRUCE eingereiht. SCHUSTER und BLOMQUIST (1955) haben aber in ihrer Studie hingewiesen, dass man beide Gattungen nicht vereinigen kann, da die Unterscheidungsmerkmale beider Gattungen gut begrenzt sind.

GROLLE (1963) benützte für die Gattung *Microlepidozia* (SPRUCE) JØRG. den älteren und vergessenen Namen *Kurzia* v. MARTENS und bildete 35 neue Kombinationen (die letzte in der Studie 1964b), unter denen auch die drei obenangeführten europäischen Arten und die problematische *Kurzia setacea* (WEB.) GROLLE (siehe weiter) sind. BONNER und SCHUSTER (1964) stimmen mit der Änderung der Benennung auf *Kurzia* v. MARTENS nicht überein und empfehlen den Namen der Gattung *Microlepidozia* (SPRUCE) JØRG. als nomen conservandum. GROLLE (1965) lehnt aber die Gründe, die BONNER und SCHUSTER (1964) anführen, ab.

WEBER (1778) hat die Art *Jungermannia setacea* WEB. beschrieben. GROLLE (1963) weist darauf an, dass diese Art mit der oligotrophen Art, die mit diesem Namen sehr lange bezeichnet wurde, nicht identisch sein kann. GROLLE (1963) hat für den Taxon *Lepidozia setacea* auct. non (WEB.) MITT. einen vielleicht ältesten Namen bzw. *Jungermannia pauciflora* Dicks. benutzt.

Die Art *Jungermannia setacea* WEB. wurde nach den Pflänzchen von dem Standorte: Harz, Rübeland, Eingang der Baumannshöhle („Loc. Nat. Reperi in introitu Baumannianae“) beschrieben. Bis jetzt konnte man keinen Typus-Beleg der Art *Jungermannia setacea* WEB. finden; GROLLE (1963) ist der Meinung, dass kein Typus-Beleg existiert. Die Originallokalität stellt zum Süden exponierte Felspartien dar, welche aus oberdevonischen Massenkalken gebildet sind. Deshalb muss man auf diesem Standort die Hochmoore ausschliessen. GROLLE meint, dass das Originalmaterial zur Art *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE oder *Kurzia makinoana* (STEPH.) GROLLE gehörte. Er empfiehlt bis zur Zeit, da der Typus der Art *Jungermannia setacea* WEB.

gefunden oder auf dem Originalstandort ein Neotypus gesammelt werden wird, *Jungermannia setacea* WEB. als nomen dubium zu betrachten. Später hat GROLLE (1965) den Originalstandort der Art *Jungermannia setacea* WEB. kurz besucht und festgestellt, dass die ursprüngliche Vegetation ganz zerstört ist. Er ist der Meinung, dass auf dieser Lokalität höchstens *Kurzia makinoana* (STEPH.) GROLLE oder *Blepharostoma trichophyllum* (L.) DUM. wachsen könnte. Die basiphile Vegetation diese Standortes bestätigt er in der nächsten Arbeit (GROLLE 1969) durch das Vorkommen der Arten *Seligeria trifaria* (BRID.) LINDB. und *Pedinophyllum interruptum* (NEES) KAAL.

Auf Grund der Ökologie des Vorkommens aller drei europäischen Arten der Gattung *Kurzia* v. MARTENS (siehe weiter) können wir behaupten, dass die Pflänzchen, von welchen die Originalbeschreibung der Art *Jungermannia setacea* WEB. stammt, nur zu der Art *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE gehören können. Man muss dabei aber die eventuelle Verwechslung mit der Art *Blepharostoma trichophyllum* (L.) DUM. ausschliessen. Das eventuelle Vorkommen der Art *Kurzia makinoana* (STEPH.) GROLLE auf dem Originalstandort wollen wir auch ablehnen, weil es sich sicher um Kalksubstrat handelt und diese Art kommt in anderen ökologischen Bedingungen vor. Im Falle, dass man den Typus der Art *Jungermannia setacea* WEB. irgendwo auffinden sollte und dann durch Revision bestätigen würde, dass es sich um *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE handelt, brauchte man keine nomenklatorischen Änderungen machen. Der Name *Jungermannia setacea* WEB. wird dann im Sinne der Nomenklaturregeln (LANJOUW 1966, Artikel 69) als nomen ambiguum betrachtet.

HATTORI und MIZUTANI (1959 : 89) vermuten, dass *Kurzia pauciflora* (DICKS.) GROLLE und *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE zu derselben Art gehören und dass es sich nur um Standortsmodifikationen handelt. Diese Vermutung ist aber nicht ganz überzeugend.

### Ökologische Bemerkungen

Auf Grund unserer Beobachtungen in der Natur und des Studiums der Literaturangaben können wir behaupten, dass alle europäischen Arten der Gattung *Kurzia* v. MARTENS gut ökologisch begrenzt sind.

*Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE wächst immer auf Felssubstrat (oft auf Kalk), das mit Humus bedeckt ist. Man findet diese Art auf sehr beschatteten und kühlen Standorten; dem entspricht auch die subatlantische Verbreitung dieser Art. Auf dem ersten tschechoslowakischen Standort Jezerní stěna (Šumava) wird diese Art von folgenden Arten begleitet: *Bazzania tricrenata* (WAHLENB.) TREV., *Blepharostoma trichophyllum* (L.) DUM., *Calypogeia meylanii* BUCH, *Cephalozia leucantha* SPRUCE, *Cephalozia lunulifolia* (DUM.) DUM., *Lophozia guttulata* (LINDB. et H. ARNELL) EVANS, *Mylia taylorii* (HOOK.) GRAY und *Dicranum fuscescens* TURNER. Auf dem Standort in dem Gebirge Nizké Tatry (Kalkgebiet!) kommen gemeinsam mit *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE diese Arten vor: *Sphenobolus minutus* (SCHREB. in CRANZ) BERGGGR., *Cephalozia lunulifolia* (DUM.) DUM. und *Sphagnum* sp.

*Kurzia pauciflora* (DICKS.) GROLLE wächst fast ausschliesslich in Hochmooren oder auf nacktem Torf oft gemeinsam mit folgenden Arten: *Calypogeia meylanii* BUCH, *Calypogeia muellerana* (SCHLEFN.) K. MÜLL., *Calypogeia neesiana* (MASS. et CAREST. emend. BUCH) K. MÜLL., *Calypogeia sphagnicola* (H. ARNELL et PERSS.) WARNST. et LOESKE, *Cephalozia connivens* (DICKS.) LINDB., *Cephalozia lammersiana* (HÜB.) SPRUCE, *Cephalozia loitlesbergeri*

SCHIFFN., *Cephalozia lunulifolia* (DUM.) DUM., *Cephalozia macrostachya* KAAL., *Cephaloziella elachista* (JACK) SCHIFFN., *Cephaloziella subdentata* WARNST., *Mylia anomala* (HOOK.) GRAY u. a. Manchmal wächst diese Art in Sphagnumpolstern. In der Literatur wird auch ihr Vorfinden auf verfaultem Holz (K. MÜLLER 1906—1916) angeführt. Man betrachtet die Art *Kurzia pauciflora* (DICKS.) GROLLE als Charakterart der Klasse *Oxycocco-Sphagnetia* BR.-BL. et TX. 1943.

*Kurzia makinoana* (STEPH.) K. MÜLL. wächst besonders auf Sandsteinfelsen oder auf verwittertem Sandstein in der kollinen bis submontanen Stufe, nicht aber auf Humus. Sie wurde auch auf modernem Holz vorgefunden (HATTORI und MIZUTANI 1959 : 89; FRYE und CLARK 1946 : 660). Auf Sandstein wird sie von diesen Arten begleitet: *Calyptogeia meylanii* BUCH., *Cephaloziella rubella* (NEES) WARNST., *Mylia taylorii* (HOOK.) GRAY, *Odontoschisma nudatum* (MART.) DUM., *Sphenolobus minutus* (SCHREB. in CRANZ) BERGGR., *Dicranodontium asperulum* (MITT.) BROTH., *Dicranodontium nudatum* (BRID.) HAGEN u. a.

### Gesamtverbreitung

*Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE ist bis jetzt nur in Europa bekannt. Sie wurde auf vielen Lokalitäten in dem atlantischen Gebiet sichergestellt (Irland, England, Südnorwegen und Südwestschweden), weiter vereinzelt in einigen höheren Gebirgen Mitteleuropas (Alpen, Schwarzwald, Harz, Böhmerwald, Niedere und Hohe Tatra) vorgefunden. Die Verbreitungskarte bringt K. MÜLLER (1951—1955 : 1140).

### Unterscheidungsmerkmale der europäischen Arten

Die Unterscheidung der drei europäischen Arten ist nicht immer leicht. Darum führen wir hier eine Übersicht der Unterscheidungsmerkmale an.

1. Auf Silikاتفelsen oder auf Humus der Kalkfelsen, subatlantisch, besonders in höheren Gebirgen; in dichten Polstern, Stengel und Äste dicht beblättert, Kutikula papillös, Hüllblätter oval, an der Spitze gekerbt bis gezähnt . . . . *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE
2. Auf Sandsteinfelsen oder verwittertem Sandstein, besonders in der kollinen Stufe; in dichten niederen Rasen, Stengel und Äste dicht beblättert, Kutikula glatt, Hüllblätter an der Spitze mit kurzen Zilien besetzt . . . . . *Kurzia makinoana* (STEPH.) GROLLE
3. Auf Torfboden in Hochmooren, von der Ebene bis ins Gebirge; in dichten Überzügen, Stengel und Äste locker beblättert, Kutikula papillös, Hüllblätter in 3—4 lanzettliche, am Rande mit langen Zilien versehene Lappen zerschlitzt . . . *Kurzia pauciflora* (DICKS.) GROLLE

### Souhrn

V této práci pojednáváme o výskytu jätrovky *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE v Československu. V posledních letech byl tento druh nalezen M. Rivolou na Šumavě a Z. Pilousem v Nížkách Tatrách a autory tohoto článku determinován. Již na přelomu 19. a 20. století nalezl tento druh na Šumavě za československými hranicemi v oblasti hory Javor (Gr. Arber) E. Bauer. Práce se dále zabývá taxonomickými otázkami, celkovým rozšířením druhu *Kurzia trichoclados* (K. MÜLL.) GROLLE, ekologií a rozlišovacími znaky všech evropských druhů rodu *Kurzia* v. MARTENS.

### Literatur

- BAUER E. (1900): Bauer, Bryotheca Bohemica. Centurie II., 1899. — Bot. Cbl., Cassel, 21/18 : 44 — 46.
- BONNER C. E. B. et R. M. SCHUSTER (1964): Proposals in Hepaticae. — Regnum Veget., Utrecht, 34 : 49—53.

- FRYE T. C. et L. CLARK (1946): Hepaticae of North America. Part 4. — Univ. Washington Public. Biol., Seattle, 6/4 : 565—733.
- FULFORD M. et J. TAYLOR (1959): Psiloclada and the species of Microlepidozia with succubous leaves. — J. Hattori Bot. Lab., Obi, 21 : 79—84.
- GROLLE R. (1963): Über *Kurzia v. Martens*. — Rev. Bryol. Lichénol., Paris, 31 : 166—180.
- (1964a): Notulae hepaticologicae X—XIII. (XII. Zur Systematik und Nomenklatur der Lepidoziaceae). — Rev. Bryol. Lichénol., Paris, 33 : 224—229.
- (1964b): Notulae hepaticologicae XV. Neue Notizen über *Kurzia v. Martens* und Verwandte. — J. Jap. Bot., Tokyo, 39 : 79—81.
- (1965): Ist Microlepidozia als nomen conservandum zu empfehlen? — Regnum Veget., Utrecht, 40 : 15—17.
- (1969): Miscellanea hepaticologica (91—100). (93. *Kurzia pauciflora* (Dicks.) Grolle). — Transact. Brit. Bryol. Soc., Cambridge, 5/4 : 766—774.
- HATTORI S. et M. MIZUTANI (1958): A revision of the Japanese species of the family Lepidoziaceae. — J. Hattori Bot. Lab., Obi, 19 : 76—118.
- JØRGENSEN E. (1934): Norges Levermoser. — Bergens Mus. Skrift., Bergen, 16 : 1—343.
- LANJOUW J. [red.] (1966): International code of botanical nomenclature. — Regnum Veget., Utrecht, 46 : 1—402.
- MÜLLER K. (1899): Eine neue Lepidozia-Art. — Hedwigia, Dresden, 38 : 196—200.
- (1906—1916): Die Lebermoose Deutschlands, Oesterreichs u. d. Schweiz. — In: RABENHORST'S Krypt.-Fl. Dtschl. Oest. Schweiz. Ed. 2. Tom. 6. Pars 2 (1912—1916). — Leipzig. [947p.].
- (1951—1958): Die Lebermoose Europas. — In: RABENHORST'S Krypt.-Fl. Dtschl. Oest. Schweiz. Ed. 3. Tom. 6. — Leipzig. [1365 p.].
- SCHUSTER R. M. et H. L. BLOMQUIST (1955): A comparative study of *Teiaraea* nematodes. — Amer. J. Bot., Burlington, 42 : 588—593.
- ŠMARDA J. (1944): Příspěvky k rozšíření játrovek v Čechách, na Moravě a na Slovensku. Pars 5. — Sborn. Kl. Přírod., Brno, 25 : 96—103.
- SZWEYKOWSKI J. (1960): Materiały do flory wątrobowców Tatr. — Poznańskie Towarz. Przyjaciół Nauk, Sect. Math.-Natur., Pr. Kom. Biol., Poznań, 21/3 : 1—92.
- WEBER G. H. (1778): *Spicilegium Florae Goettingensis*. — Gotha. [200 p.].

Recensent: Z. Pilous

P. H. Davis [ed.]:

### Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 3

Edinburgh University Press, Edinburgh 1969, 628 str., 15 tab., 98 map, cena 9 £ 9 s. (Kniha je v knihovně ČSBS.)

V krátké době po vydání druhého dílu (1967) se objevuje další svazek významného kompendia „Flora of Turkey“, obsahující pouze jedinou čeleď *Leguminosae*. Zahrnuje celkem 68 rodů. Mnohé z nich jsou však na území Turecka druhově velmi bohatě zastoupeny, např. *Astragalus* s 371 druhy, *Trifolium* s 94, *Vicia* 59, *Lathyrus* 58, *Onobrychis* 46 druhů apod. Vnitřní členění knihy zůstává stejné jako u předcházejících svazků. Kromě P. H. Davise spolupracovali J. Cullen, H. Demirez, J. Gibbs, I. E. Hedge, C. C. Heyn, A. Huber-Morath, U. Plitmann a M. Zohary.

Pojetí rodů je v podstatě totožné s běžně používaným ve světové literatuře. V některých případech je dosti široké, tak např. rod *Cytisus* (i když je oddělen rod *Chamaecytisus*) obsahuje mimo jiné *C. scoparius* a *C. procumbens*, tedy druhy vývojově dosti vzdálené. U druhů se jednotliví autoři přidržují širšího pojetí. Tak např. v rodě *Vicia* je do druhu *V. cracca* začleněna jako subspecie i *V. tenuifolia*, *V. incana* a *V. stenophylla*. *V. striata* je považována pouze za varietu druhu *V. pannonica*, podobně široce je pojat i druh *V. grandiflora* apod. U rodu *Lotus* je *L. tenuis* jen varietou druhu *L. corniculatus*, stejně široké je i pojetí druhu *L. gebelii* atd. Podobné příklady nacházíme i u ostatních rodů, jako např. *Anthyllis*, *Lathyrus*, *Trifolium*.

Kniha je doprovázena 15 celostránkovými tabulkami, na kterých jsou vyobrazeny diakritické znaky obtížných rodů, např. plody u rodů *Astragalus*; *Biserulla*, *Hedysarum*, *Medicago*, *Onobrychis*, *Trigonella* nebo kalichy u rodu *Trifolium*. Grafické provedení je pečlivé a velmi názorné. Na 98 mapkách je zachyceno rozšíření 197 druhů na území Turecka.

Flóra Turecka, bude-li vycházet takovým tempem jako doposud, vyplní rychle citelnou mezeru v poznání tak důležitého území jako je Turecko a přispěje k dalšímu podrobnějšímu výzkumu flóry této země. Po formální stránce (tisk, papír, úprava) je kniha vypravena bezvadně a může být příkladem i jiným flórám.

A. Chrtková