

NEUE BEITRÄGE ZUR MOOSFLORA JUGO-
SLAWIENS

SREČKO GROM

(Aus dem Institut für Biologie der Slowenischen Akademie der Wissenschaft
und Kunst in Ljubljana)

Eingegangen am 22. VI 1967.

Die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Moosflora innerhalb der Grenzen der Republik Slowenien erfolgten Forschungen ergaben ein Resultat, das einen weiteren wesentlichen Beitrag zur Kenntnis dieser Kryptogamengruppe in diesem Lande bildet.

In vorliegender Abhandlung werden nur die bisher noch nicht veröffentlichten Taxa angeführt, insgesamt 90 an der Zahl, darunter 12 neue für die Wissenschaft, 53 neue für Jugoslawien und 25 neue für Slowenien.

Dieses erhebliche und interessante Material wäre ohne Mithilfe auch anderer Sammler nicht zustande gekommen, weshalb ich es als meine angenehme Pflicht erachte, jedem einzelnen von ihnen für diese selbstlose und mitunder mühevollte Mitarbeit verbindlichst zu danken. Ganz besonderen Dank schulde ich unserem Phytosoziologen Prof. Dr. Maks *Wraber* (in der Folge leg. M. Wr.) für sein unermüdliches Sammeln und Aufsuchen der Moose selbst in den kleinsten Felsritzen, anlässlich seiner typologischen Arebiten, die sich auf ganz Slowenien erstrecken; ebenso seinem Sohne *Kustos Tone Wraber* (in der Folge leg. T. Wr.) für die auch schwer zugänglichen Stellen gesammelten Hochalpen- und Alpenmoose. Nicht zuletzt danke ich auch auf dieser Stelle meinem Kollegen dem tschechischen Bryologen *Pilous* für das mir freundlichst zur Verfügung gestellte Vergleichsmaterial und für die Revision einiger kritischen Arten.

Sämtliche angeführten Moose befinden sich in meinem Herbar.

NEUE TAXA

Dicranaceae

1. *Dicranum scoparium* (L.) Hedwig fo. n. *wraberii* Gr.

Pflanze in gedrängten Rasen, sehr schlank, bis 10 cm hoch, gelblich bis bräunlich-grün, glänzend. Stengel aufrecht, bis in die Spitze mit bräunlich-weissen Filz überzogen. Blätter aus breiter Basis lang lanzettlich, oberseits rinnig, vom Grunde bis gegen die Spitze klein und scharf gesägt; die unteren trocken eingebogen, feucht steif abstehend, brüchig, stark filzig, die oberen trocken steif abstehend, brüchig. Rippe nicht austretend.

M. Wr. fand auf einem Legföhrenstamm auf dem Hochplateau Pokljuka in den Julischen Alpen bei 1700 m in einem *Rhodothamno-Rhoderetum hirsuti mughetosum* Bestand.

Diagnosis: Caespes cohaerens, ad 10 cm altus, lutescente vel fulvello viridis, nitidus, a typo statura differt robustiori. Caulis ascendens, usque ad apicem tomento albo-fulvello valde intertextus. Folia e basi elongata, tubuloso subulata, apicem versus irregulariter minute et acute dentata; inferiora divaricato-patentia, rigida, fragilia, tomento pertracta, sicca incurvata; superiora sicca erecta, rigida. Costa typo aequalis, sub apice evanida.

Habitat ad ramum Pini mughi in planitie alta »Pokljuka« in Alpibus Julicis prope Bohinj, altitudine 1700 m, ubi M. Wr. in assoziatione Rhodothamno-Rhoderetum hirsuti mughetosum speciem hanc legit. Herb. Sr. Grom sub Nr. 62.

2. *Dicranum scoparium* (L.) Hedwig fo. n. *triglavense* Gr.

Rasen dicht und 1–3 cm hoch, bräunlich, Blätter allseits abstehend, in der Spitze kaum gezähnt. Stengel schwach filzig. Die rötlich gelbe Seta bis 3 cm hoch.

Fundort: Im Triglavgebiet (Siebenseental) bei 1600 m auf einem Baumstumpf.

Diagnosis: Planta tenella, densa, 1–3 cm alta, luteofusca, nitida, vix tomentosa. Folia sicca patentia, sicut costa in summo apice minute solum dentata.

Lecta ad truncum putridum in valle septem lacorum montis Triglav in altitudine 1600 m. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 74.

Encalyptaceae

3. *Encalypta streptocarpa* Hedwig fo. n. *robusta* Gr.

Robust, bis 10 cm hoch und bis über die Mitte stark verfilzt.

Fundort: Grosse Eishöhle (Velika ledenica) im Walde von Trnovo.

Diagnosis: Differt a typo plantis robustioribus, altitudine usque ad 10 cm altis, caulibus ultra medium valde tomentosus. Costa sub apice abrupta.

Lecta in caverna glacialis »Velika ledenica« in silva Trnovski gozd. — Hrb. Sr. Grom sub Nr. 82.

4. *Encalypta streptocarpa* Hedwig fo. n. *pumila* Gr.

In allen Teilen kleiner als die typische Form, bis 1.5 cm hoch, Blätter 5–8 mm lang.

M. Wr. fand sie fruktifizierend auf Kalkfelsen bei Idrija in 100 m Höhe.

Diagnosis: A typo differt habitu humiliori, altitudine ad 1,5 cm, brevioribus foliis 5–8 mm longis et minoribus mensuris totius gametophyti.

Hunc formam fructificantem legit M. Wr. ad rupes calcareas prope Idrija altitudine 100 m. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 637.

Pottiaceae

5. *Tortella nitida* (Lindbg.) Broth. fo. n. *alpigena* Gr.

Niedlich und zart, bis 1/2 cm hoch, weisslich- bis braungrün, glänzend.

Diese Alpenform fand T. Wr. auf dem Razor in den Julischen Alpen bei 2200 m.

Diagnosis: Planta gracilior, ad 1/2 cm alta, albido-vel rufescenti viridis, sericeo-nitida.

Legit T. Wr. ad montem Razor in Alpibus Julicis altitudine 2200 m. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 93.

6. *Gymnostonum calcareum* Br. germ. fo. n. *cavernarum* Gr.

Rasen stark verfilzt, Pflanze zart, Stengel bis 1 cm hoch, Blätter langspitzig mit hyaliner Endzelle.

Fundort: Höhle bei Škocjan auf feuchtem, mit Kalktuff überzogenem Felsen.

Diagnosis: Caespes condensatus, gracilis, tomento rufulo intertextus, caulis ad 1 cm altus, folia in apicem kurzen Zähnen. Rippe kräftig, gefurcht, nur vereinzelt mit 1–2 Zähnen und knapp unter der Spitze sich auflösend.

Planta lecta in caverna prope Škocjan in rupe irrorata, topho tecta. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 683.

Thamniaceae

7. *Thamnium alopecurum* var. n. *matajurensense* Gr.

Pflanze kräftig, mit verschiedener, bis baumartiger Verzweigung, Stengel bis 14 cm hoch, Äste 4–5 cm lang. Stengelblätter rundlich-oval, 3 mm lang und 1.5 mm breit, stumpfspitzig, sehr hohl, fast ganzrandig, nur in der Spitze mit einigen kurzen Zähnen. Rippe kräftig, gefurcht, nur vereinzelt mit 1–2 Zähnen und knapp unter der Spitze sich auflösend. Basalzellen länglich, gebräunt, stark verdickt. Astblätter kleiner, oval-lanzettlich, hohl, entfernt gezähnt, Rippe kräftig, kaum gezähnt.

Diese Varietät fand M. Wr. auf schattigem Kalkfelsen am Berge Matajur an der jugosl.-italienischen Grenze bei 920 m Höhe einem Anemone-Fagetum ostryetosum Bestand.

Diagnosis: Planta habitu var. robusti mentiens, ramificatione et foliatione variabilis, usque ad 14 cm alta, ramulis ad 4–5 cm attingentibus. Folia caulia rotundato-ovata, 3 mm longa, 1.5–2 mm lata, obtusa, profunde concava, integra vel obsolete serrulata, summo apice subdentata.

Costa firma, distinctius sulcata, ceterum glabra, paulum sub apice sensim evanescente. Cellulae basilares longiores, fuscatae, membranulae valde crassatae. Folia ramulina minora, ovato-lanceolata, concava, remote serrata, apicem versus subdentata. Costa firma vix dentata.

Habitat in rupes umbrosas, calcareas ad montem Matajur altitudine 920 m, in assoziatione Anemone-Fagetum ostryetosum.

Leg. M. Wr. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 554.

Theliaceae

8. *Anomodon apiculatus* Br. eur. fo. n. *cavernarum* Gr.

Rasen kriechend, Stengel bis 7 cm lang, stark verfilzt, unterbrochen fiederästig, Äste aufsteigend, die unteren 1/2 cm, die oberen 2 cm lang, sekundäre Stengel aufsteigend. Blätter mehr oder weniger zugespitzt, Rippe gelblich.

Fundort: Höhle bei Škocjan auf nassem Felsen.

Diagnosis: Planta reptans, interrupte pinnato-ramulosa, caulis primarius usque ad 7 cm longus, valde tomentosus, rami ascendentes, inferne 1/2 cm, superne ad 2 cm longi; caules secundarii erecte ascendentes. Folia plus minusve apiculata, costa flaveola.

Habitat in pariete humida in caverna prope Škocjan. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 291.

9. *Anomodon apiculatus* Br. eur. fo. n. *robustus* Gr.

Unterscheidet sich von der typischen Form durch viel kräftigeren und robusteren Wuchs. Hauptstengel bis 12 cm, Nebestengel bis 6 cm lang, untere Äste 1.5 cm lang. Stark verfilzt.

Fundort: Nahe der Ortschaft Vrabče am Slow. Karst, auf einer Steineichenwurzel.

Diagnosis: A planta typica differt habitu omnique robustiore. Caulis primarius usque ad 12 cm, secundarii ad 6 cm et rami inferne ad 1.5 cm longi. Omnia valde tomentosa.

Lecta ad Querci petraeae radicem prope vicum Vrabče in Carso slovenico. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 680.

Cratoneuraceae

10. *Cratoneuron commutatum* (Hedw.) Roth. var. *falcatum* (Brid.) Mkm. fo. n. *flagellaceum* Gr.

Zum Unterschiede von der typischen Form sind fast sämtliche Stengel flagellenartig.

Fundort: Am Mangart in den Julischen Alpen bei 2100 m Höhe auf ständig überrieseltem Felsen.

Diagnosis: A forma typica caulibus flagellaceis recedit.

Lecta ad montem Mangart in Alpibus Julicis ad rupes irroratas altitudine 2100 m. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 555.

Amblystegiaceae

11. *Hygroamblystegium tenax* (Hedw.) Jennings fo. n. *cavernicolum* Gr.

Ähneln den Formen der typischen Art *tenellum* und *spinifolium*, von welchen sie sich jedoch durch langspitzige und starkrippige bzw. nicht auslaufende Rippe und durch kleineren Wuchs unterscheidet.

Fundort: Grosse Eishöhle (Velika ledenica) im Walde von Trnovo.

Diagnosis: Planta medium tenet inter fo. tenellum et forma spinifolium, a primo distincta foliis longe acuminatis et crassicostatis, a secundo statura minori, foliis non excurrente costa crassa acuminatis.

Lecta in caverna glacialis »Velika ledenica« in silva »Trnovski gozd«. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 688.

Brachytheciaceae

12. *Rhynchostegium murale* (Neck.) Br. eur. fo. n. *enervium* Gr.

Rasen bräunlichgrün, glänzend, der Form *julaceum* ähnlich. Stengel bis 3 cm hoch, Blätter rippenlos, wodurch sie sich von der typischen Form unterscheidet.

T. Wr. fand dieses Moos auf feucht-schattigem Felsen am Jalovec in den Julischen Alpen bei 2600 m.

Diagnosis: Caespes var. julacei similis, viridi fuscatus, nitidus, caulibus ad 3 cm altis. Differt a typo foliis enerviis.

Habitat ad rupes umbrosas, humiditas ad montem Jalovec in Alpibus Julicis, ubi T. Wr. hanc formam in altitudine 2600 m legit. — Herb. Sr. Grom sub Nr. 689.

NEU FÜR JUGOSLAWIEN

Dicranaceae

13. *Dicranodontium asperulum* (Mitt.) Broth.

Dieses seltene subarktisch-alpine Moos fand ich auf feuchtem Felsen in der 140 m tiefen Doline »Smrekova draga« im Walde von Trnovo (Trnovski gozd), welcher mit seinen Eishöhlen und Frostlöchern einen günstigen und ständigen Schutz den Glazial-Relikten bietet.

14. *Campylopus subulatus* Schimp. var. *schimperi* (Milde) Husn.

Zwischen Moosrasen auf dem Jalovec in den Julischen Alpen bei 2550 m auf feuchtem Felsen in einem *Potentilletum nitidae* Bestand (leg. T. Wr.).

15. *Cynodontium polycarpum* (Hedw.) Schimp. var. *tenellum* Schp.

Auf Santsteinfelsen auf dem Berge Nanos in 1000 m Höhe.

16. *Dicranum majus* Smith fo. *orthophyllum* Mkm.

Auf schattigem Waldboden im Triglavseengebiet bei 900 m.

Encalyptaceae

17. *Encalypta rhabdocarpa* Schwägr. var. *pilifera* (Funck).

Mit 2 Fundorten in den Julischen Alpen, darunter am Jalovec bei 2600 m auf Kalkfelsen in einem Potentilletum nitidae Bestand (leg. T. Wr.).

Pottiaceae

18. *Tortella inflexa* (Bruch) Broth.

Diese mediterrane Art sammelte M. Wr. auf Ufergeröll des Flusses Soča bei 360 m in einem Leontodonetum berinii Bestand, während sie T. Wr. in einem Schneetälchen in den Julischen Alpen bei 2300 m fand. Diese beiden Fundorte bestätigen augenfällig die grosse Anpassungsfähigkeit der termophilen Flora.

19. *Tortella inclinata* (Hedw. fil.) Limpr. var. *densa* (Lorentz).

Für diese alpine Varietät sind zwei Fundorte festgestellt u. zw. Pohorje-Gebirge bei 1140 m auf Felsen (leg. M. Wr.) und auf den »Križki podi« in den Julischen Alpen bei 229 m in einem Potentilletum nitidae Bestand (leg. T. Wr.).

20. *Streblotrichum croceum* (W. & M.) Loeske var. *funckiana* (Schultz) Amann.

Mit 2 Fundorten auf Dolomittfelsen: Vel. Kozje in Slow. Süd-Steiermark und in den Karawanken (leg. T. Wr.).

21. *Syntrichia ruralis* Brid. var. *calvicola* (Grebe) Mkm.

Auf Kalkfelsen bei der Ortschaft Vrabče im Slow. Küstenland.

Grimmiaceae

22. *Rhacomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid. fo. *falcatum* Boul.

Fundort: Puštal bei Škofjaloka auf Sandstein in einem Myrtillo-Pinetum austroalpinum Bestand (leg. M. Wr.).

23. *Rhacomitrium canescens* (Hedw.) Brid. fo. *epilosum* Vilh.

Auf Kalkfelsen im Pohorje-Gebirge (leg. M. Wr.).

Funariaceae

24. *Funaria hygrometrica* Hedw. var. *calvescens* (Schwägr.) Br. eur.

Diese südliche Varietät der ubiquistischen Art fand Andr. Grom fruktifizierend auf einer Mauer auf der Sv. Gora ober N. Gorica.

Bryaceae

25. *Pohlia elongata* (Hedw.) Schwägr. var. *macrocarpa* (H. & H.) Schimp.

Auf feuchtem Boden am Schlossberg von Ljubljana.

Mniaceae

26. *Mnium orthorrhynchium* Br. eur. var. *nivale* Pfeffer.

Auf Kalkfelsen am Jalovec in den Julischen Alpen bei 2600 m (leg. T. Wr.).

Bartramiaceae

27. *Conostomum boreale* Swartz.

Ein seltenes arktisch-alpines Reliktmoos, fruktifizierend gefunden auf Kalkfelsen im Walde von Trnovo in einem Abieti-Fagetum quercetosum Bestand (leg. W. Wr.).

Neckeraceae

28. *Neckera crispa* (L.) Hedwig fo. *pseudopennata* Mkm.

Diese alpine Form fand ich in zwei Höhlen im Slow. Küstenland (Vranja jame und Vilenica), während sie T. Wr. auf Felsen bei Vel. Kozje in Slow. Südsteiermark sammelte.

Lembophyllaceae

29. *Isothecium myosuroides* (Hedw.) Brid. fo. *tumidiusculum* Podp.

Auf Sandstein bei Turški grad im Kolpatale in einem Asperulo-Carpinetum Bestand.

30. *Isothecium myosuroides* (Hedw.) Brid. fo. *vermiculare* Mkm.

Fundort: Idrija (Hudo polje) bei 1000 m auf feuchtem Felsen in einem Abieti-Fagetum dinaricum (leg. M. Wr.).

Climaciaceae

31. *Climacium dendroides* (Hedw.) W. & M. fo. *fluitans* Mkm. in Tal des Soča-Flusses bei Robedišča auf Kreide-Flysch in einem Grau-Erle Bestand (leg. M. Wr.).

Leskeaceae

32. *Pseudoleskea patens* Limpr.

Fundort dieser subarktisch-alpinen Art: Kot-Tal im Triglavgebiet bei 1970 m, auf Geröll (leg. T. Wr.).

33. *Pseudoleskea radicata* (Mitten) Kindbg. et Mac.

Dieses arktisch-alpine Moos fand M. Wr. auf einer Schutthalde am Südabhange der Črna prst bei 1050 m.

Amblystegiaceae

34. *Campylium protensum* (Brid.) Kindbg. fo. *tenue* Podp.

Für Jugoslawien noch nicht angeführt, während inzwischen für Slowenien fünf Fundorte (Höhlen von Škocjan, Wald von Trnovo, Bačatal etc.) meist in höheren Lagen festgestellt wurden.

35. *Hygrohypnum smithii* (Swartz) Broth. var. *cochlearifolium* (Vent.) Mkm.

Diese Varietät der arktisch-alpinen Art fand ich am Ufer des Reka-Flusses, welcher die Höhlen von Škocjan im Slow. Küstenland durchfließt. Die typische Art ist jedoch in den Grenzen Jugoslawiens bisher noch nicht entdeckt worden.

36. *Calliergon sarmentosum* (Wahlenbg.) Kindbg.

Der in der Ebene des Sumpfgebietes des Krka-Flusses gelegene Fundort dieses subarktisch-alpinen Moooses erweckt vorerst Zweifel bezüglich des Vorkommens, da Standorte besonders für diese Varietät ausserhalb Jugoslawiens nur aus den Alpen bekannt sind. Der genannte Fluss sowie einige seiner Nebenflüsse entspringen jedoch in Gebieten mit nachgewiesenen Refugien, so dass das Vorkommen dieses Moooses in so tiefer Lage begründet erscheint (leg. M. Wr.).

37. *Scorpidium scorpioides* (Hedw.) Limpr. fo. *julacem* Mkm.

Auch diese seltene Form wurde auf demselben Gebiete wie vorerwähntes Moos gesammelt (leg. M. Wr.).

38. *Drepanocladus revolvens* (Swartz & C. Müller) Mkm. fo. *gracilescens* Mkm.

Diese nicht häufige Form der subarktisch-alpinen Art fand ich in der Grossen Eishöhle im Walde von Trnovo und M. Wr. beim Schwarzen See (Črno jezero) im Tale der Triglavseen.

39. *Drepanocladus exannulatus* (Br. eur.) Wstf. fo. *submersus* Mkm.
Fundort am Ursprunge des Flusses Tolminka.

40. *Drepanocladus exannulatus* (Br. eur.) Wstf. fo. *longicuspis* Mkm.
in der Eishöhle »Suho brezno« im Walde von Trnovo.

Brachytheciaceae

41. *Brachythecium glareosum* (Br.) Br. eur. var. *alpinum* De Not.

Am Berge Kanin bei 1000 m in den Julischen Alpen in einem Anemone-Fagetum typicum Bestand (leg. M. Wr.).

42. *Brachythecium albicans* (Hedw.) Br. eur. fo. *rugulosum* Mkm.

Fundort: Im Walde von Trnovo und am Berge Nanos.

43. *Brachythecium reflexum* Br. eur. var. *subglaciale* Limpr.

Im Pohorje-Gebirge und am Kanin in den Julischen Alpen (leg. M. Wr.).

44. *Brachythecium starkei* Br. eur. var. *tenuicuspis* Mkm. mit Fundorten bei Robedišča, im Tale der Soča und Možnica (leg. M. Wr.).

45. *Brachythecium starkei* Br. eur. var. *explanatum* Mkm. mit Fundorten im Walde Panovec bei N. Gorica und bei Jurklošter (leg. M. Wr.).

46. *Brachythecium populeum* (Hedw.) Br. eur. fo. *rufescens* Mkm.

Diese seltenere alpine Form fand M. Wr. bei Idrija (Hudo polje) in 1000 m Höhe fruktifizierend in einem Aceri-Fraxinetum illyricum Bestand.

47. *Scleropodium tourretii* (Brid.) L. J. Koch var. *latinervium* Zodda.

Bisher sind zwei Fundorte für diese seltene Varietät der atlantisch-meridionalen Art in Slowenien verzeichnet u. zw. bei Kočevje und bei der Ortschaft Studeno pri Belem potoku (leg. M. Wr.).

48. *Cirriphyllum crassinervium* (Tayl.) Loeske & Fleischer var. *pachyneuron* (Hampe) Limpr.

Diese zarte Varietät der allgemein verbreiteten mitteleuropäischen Art fand M. Wr. bei der Ortschaft Kneža im Bača-Tal und bei Celje.

49. *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp. fo. *magnusii* Podp.
(= *Eurhynchium magnusii* Pilous).

Fundort: Wald Panovec bei N. Gorica.

50. *Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Podp. fo. *alopecuroides* (Br.) Podp.
Fundort: Ufer des Sees Cerkniško jezero (leg. Dr. A. Šercelj).

51. *Rhynchostegium murale* (Hedw.) Br. eur. fo. *complanata* Podp. auf feucht-schattiger Mauer.

Entodontaceae

52. *Orthothecium rufescens* (Schwägr.) Br. eur. fo. *minus-gracile* Breidler.

Am Jalovec bei 2585 m in den Julischen Alpen auf Felsen in einem *Potentilletum nitidae* (leg. T. Wr.).

Plagiotheciaceae

53. *Plagiothecium neckeroideum* Br. eur.

Diese alpine Art fand M. Wr. im Tale der Davča, des rechten Nebenflusses der Selca bei 980 m in einem *Bazzanio-Abietetum* Bestand.

54. *Plagiothecium denticulatum* (Hedw.) Br. eur. var. *nivale* Jedl.

In einem Schneetälchen am Mangartsattel bei 1960 m (leg. M. Wr.).

55. *Plagiothecium curvifolium* Schlieph.

Dieses schöne Moos wurde bisher entweder übersehen oder mit einer anderen Art dieser Gattung verwechselt, denn ich habe für Slowenien acht Fundorte in hohen Lagen sowie in der Ebene verzeichnet, so im Pohorje-Gebirge, auf der Pokljuka und Komna (leg. M. Wr.) am Schlossberg von Ljubljana und Golobrd bei Ljubljana.

56. *Plagiothecium curvifolium* Schlieph. fo. *phyllorhizans* Jedl.

Fundort: Eishöhle »Suho brezno« im Walde von Trnovo.

57. *Plagiothecium platyphyllum* Mkm.

Am Starijski vrh bei 1300 m im Tale der Soča (leg. M. Wr.).

58. *Plagiothecium platyphyllum* Mkm. fo. *fluitans* Mkm.

Im Tale des Flusses Mežica in Slow. Steiermark (leg. M. Wr.).

59. *Plagiothecium roeseanum* Br. eur. fo. *flagellaceum* Mkm.

Wie vorgenannte (leg. M. Wr.).

60. *Plagiothecium succulentum* (Wils.) Lindbg. var. *longifolium* fo. *splendens* Mkm.

Am Berge Kanin in den Julischen Alpen bei 1100 m auf Kalk in einem Anemone-Fagetum piceetosum Bestand (leg. M. Wr.).

61. *Plagiothecium neglectum* Mkm.

Bisher sechs Fundorte in Slowenien, so am Berge Slavnik, Porezen, bei Breginj, Sevnica und Kočevje (leg. M. Wr.) und bei Barka oberhalb des Reka-Tales.

Hypnaceae

62. *Breidleria arcuata* (Lindbg.) Loeske fo. *uncinata* Podp.

Pohorje-Gebirge im Quellgebiet des Baches Ločnica bei 1100 m am Boden einer Waldblösse (leg. M. Wr.).

63. *Taxiphyllum densifolium* (Lindbg.) Reimers.

Gesammelt auf feuchten Felsen in den Höhlen von Škocjan am Slow. Karst.

64. *Ptychodium plicatum* (Schleich.) Schimp. fo. *homomallum* Boul.

Am Ufer des Schwarzen Sees (Črno jezero) im Triglavgebiet bei 1500 m.

65. *Ptychodium plicatum* (Schleich.) Schimp. fo. *laxum* Limpr.

Eine alpine form gesammelt am Ufer des Soča-Flusses bei der Ortschaft Veliko Naklo auf Konglomerat in einem Pinetum austroalpinum Bestand (leg. M. Wr.).

NEU FÜR SLOWENIEN

Polytrichaceae

66. *Polytrichum pilosum* Hedwig var. *hoppei* Möller.

Diese alpine Varietät der kosmopolitischen Art, für welche nur ein Fundort in Serbien bisher bekannt ist, sammelte M. Wr. im Pohorje-Gebirge (Rdeči beg-Hudejevo) in einem Calluneto-Genistetum Bestand auf ödem Sandboden.

Fissidentaceae

67. *Fissidens pusillus* (Wils.) Milde var. *minutulus* Mkm.

In einigen Höhlen am Slow. Karst (Škocjanske jame, »Draga« bei Ponikve, Pivka jama), sonst von den Krkafällen bei Šibenik in Kroatien bekannt.

68. *Fissidens rufulus* Br. eur., atlantisches Element mit bisher nur einem Standort bei Zelenika in Crna gora (Montenegro). In Slowenien in den Höhlen von Škocjan gefunden.

69. *Fissidens serrulatus* Bridel, ein atlantisch-mediterranes Moos mit nur einem bisher bekannten Fundort in Crna gora. In Slowenien: Wald Panovec bei N. Gorica.

Dicranaceae

70. *Dicranum scoparium* (L.) Hedwig var. *harteli* Glow.

Für diese südliche Varietät sind bereits mehrere Standorte in Kroatien bekannt, welchen sich nun zwei weitere in Slowenien anschliessen: Im Tale des Reka-Flusses im Bereiche der Höhlen von Škocjan und am Berge Erzelj am Slow. Karst (hier leg. M. Z u p a n ě i ć und I. P u n c e r).

Leucobryaceae

71. *Leucobryum glaucum* (Hedw.) Schimp. ssp. *albidum* (Hedwig) Dixon & James.

Die bisherige Fundorte dieser Unterart in Kroatien werden durch drei neue in Slowenien ergänzt: Rimsko bei Predgrad, Pleterje (Dolenjsko) und Hrašče bei Postojna (leg. M. Wr.).

Encalyptaceae

72. *Encalypta rhabdocarpa* Schwägr. var. *leptodon* (Bruch) Limpr.

In schattigen Felsritzen am Stenar in den Julischen Alpen bei 2480 m (leg. T. Wr.). Bisher je ein Fundort in Kroatien und Bosnien-Herzegowina bekannt.

Pottiaceae

73. *Hydrogonium ehrenbergii* (Lorentz) Jäger & Sauerbr.

Dieses seltene südeuropäische hydrophile Kalkmoos fand ich am Ursprung des Wildbaches Lijak im Tale der Vipava und am Ufer des Reka-Flusses in den Höhlen von Škocjan, während bisher nur zwei Fundorte in Kroatien bekannt waren.

74. *Leptobarbula berica* (De Not.) Schimp.

Auf feucht-schattigem Boden am Schlossberg von Ljubljana. Zwei Fundorte dieser atlantisch-mediterranen Art waren bisher aus Kroatien angegeben.

75. *Tortula marginata* (Br. eur.) Spr.

Für dieses mediterrane Element sind in Slowenien zwei Wuchsorte festgestellt: auf der Sv. Gora bei N. Gorica (leg. Andr. G r o m) und bei Sežana am Slow. Karst, während dieses Moos im übrigen Teil Jugoslawiens ziemlich verbreitet ist.

Cinclidontaceae

76. *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) P. B. var. *baumgartneri* Bauer.

Auf periodisch überschwemmtem Boden im Tale der Raša am Slow. Karst fruktifizieren gefunden. Da ein naher, ebenfalls auf Karstboden liegender Fundort jenseits der jugosl. Grenze und mehrere im Kroatischen Küstenland sonst nirgendwo bekannt sind, dürfte es sich wahrscheinlich um einen Karst-Endemit handeln.

Mniaceae

77. *Mnium hymenophylloides* Hübener.

Ein arktisch-alpines Moos mit bisher nur einem Fundort in Bosnien-Herzegowina, während es M. Wr. und ich im Triglavgebiet bei Dolič in 1900 m Höhe und um den Schwarzen See (Črno jezero) bei 1520 m auf mehreren Stellen sammelten. Der nächste Fundort in Jugoslawien ist in der Vranica planina in Bosnien-Herzegowina angegeben. Diese bemerkenswerte Disjunktion des in den Kalkalpen sonst verbreiteten Moooses rechtfertigt die Ansicht Herzogs (1926), »dass es wegen seiner Unscheinbarkeit und oft wohl auch der schweren Zugänglichkeit seiner Standorte wenig beobachtet worden war.« Demzufolge kann mit einer Verbreitung dieses Moooses auch in den übrigen gebirgigen Gebieten Jugoslawiens gerechnet werden.

Orthotrichaceae

78. *Zygodon forsteri* (Smith) Mitten var. *sendtneri* (Jur.) Dixon.

Für diese Varietät der im atlantischen Bereich verbreiteten Art sind bisher in den Grenzen Jugoslawiens je ein Fundort in Kroatien und in Crna gora angegeben. In Slowenien fand ich sie am Snežnik auf einem Buchenstamm bei 1225 m.

Leucodontaceae

79. *Antitrichia curtispindula* (Hedw.) Brid. fo. *pristoides* (Glow.) Horvat. Fundort für Slowenien am Snežnik auf Buchenstamm bei 1300 m.

Fabroniaceae

80. *Habrodon perpusillus* (De Not.) Lindbg.

Dieses mediterran-atlantische Element ist besonders in Kroatien, weniger in Crna gora verbreitet. Für Slowenien fand es M. Wr. in der Zadnja Trenta und bei Idrija.

Leskeaceae

81. *Pseudoleskea saviana* (De Not.) Latzel, ein in Jugoslawien allgemein verbreiteter meridionaler Oreofit, für Slowenien jedoch bisher noch nicht angeführt.

Fundorte daselbst: Komna bei 1600 m (leg. M. Wr.), Dolič im Triglavgebiet bei 1900 m, Krn 1400 m und Snežnik bei 1000 m.

Brachytheciaceae

82. *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. eur, fo. *flavescens* Jens.

Bisher in Kroatien und Serbien gefunden. Standorte in Slowenien: Jurklošter (leg. M. Wr.) und am Schlossberg von Ljubljana.

83. *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. eur. fo. *turgescens* Podp.
Bisher nur für Kroatien angegeben. In Slowenien am Schlossberg von Ljubljana gesammelt.

84. *Scleropodium tourretii* (Brid.) L. J. Koch fo. *piliferum* Mkm.
Diese zerstreut verbreitete und bisher nur mit einzelnen Fundorten in Kroatien und Crna gora angegebene Form fand M. Wr. bei Grčarice bei Kočevje in einem Abieti-Fagetum dinaricum scopolietosum bei 750 m.

85. *Scleropodium tourretii* (Brid.) L. J. Koch fo. *minus* Mkm. zugleich mit vorerwähntem Moos, für welche Form nur noch ein Standort in Crna gora verzeichnet erscheint.

86. *Cirriphyllum crassinervium* (Tayl.) Loeske & Fleischer var. *turgescens* (Mol.) Podp.

Während für diese Varietät bisher nur ein Fundort in Bosnien-Herzegowina bekannt war, sind in Slowenien fünf weitere entdeckt worden: Im Graben des Bača-Flusses bei Kneža, bei Impolje nahe Sevnica und St. Rupert bei Laško (leg. M. Wr.) sowie in den Höhlen von Škocjan und in der Pivka jama bei Postojna.

87. *Oxyrrhynchium swartzii* (Turn.) Wstf. var. *rigidum* (Boul) Dix.

Den drei bisher in Jugoslawien bekanntesten Standorten reiht sich nun ein weiterer in Slowenien am Berge Sv. Marko bei Koper an.

88. *Eurhynchium pulchellum* (Hedw.) Dixon fo. *lignicolum* Podp.

Für diese auf Baumstümpfen wachsende Form ist bisher nur ein Fundort in Bosnien-Herzegowina angegeben. In Slowenien entdeckte M. Wr. drei weitere: bei Velenje, Breginj im Tale der Soča und am Ufer des Baches Koritnica im Gebiete von Bovec.

89. *Rhynchostegium megapolitanum* (Bland.) Breur. var. *meridionale* Schimp.

Diese mediterrane Varietät der eurasischen Art hat mehrere Wuchsorte an der Meeresküste in Kroatien. In Slowenien fand ich dieses Moos nur am Ufer des Baches Rižana nahe der Meeresküste bei Koper.

90. *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr. var. *litorea* (De Not.) Podp.
mit bisher nur einem Fundort im Küstengebiet von Kroatien. In Slowenien entdeckte ich dieses Moos an der Adriaküste bei Portorož.

Schrifttum

Amann, J., 1928: Bryogéographie de la Suisse. Zürich.

Glowacki, J., 1910: Die Moosflora der Julischen Alpen. Abh. k. k. Zool. Bot. Ges. Wien.

Herzog, Th., 1926: Geographie der Moose, Jena.

Kuc, M., 1964: Monographiae botanicae XVII PTB, Warszawa.

Mönkemeyer, W., 1927: Die Laubmoose Europas. Akad. Verlag. Leipzig.

Pavletić, Z., 1955: Prodromus flore briofita Jugoslavije, JAZU. Zagreb.

Pilous, Zd. — Duda, J., 1960: Klič k určování mechorostu ČSR. ČAV. Praha.

Podpěra, J., 1954: Conspectus muscorum europaeorum. ČSAV Praha.

Roth, G., 1904: Die Europäischen Laubmoose. Leipzig.

SADRŽAJ

NOVI PRILOZI POZNAVANJU MAHOVINSKE FLORE JUGOSLAVIJE

Srećko Grom

U radu se obrađuju pravi mahovi koje su u posljednje vrijeme sabrali na području Slovenije autor i slovenski fitocenolozi Max i Tone Wraber. Ukupno je obrađeno 90 oblika pravih mahova, od kojih je 12 oblika novo opisanih, 53 su novi za Jugoslaviju i 25 novih za Sloveniju.

Svi opisani oblici čuvaju se u herbariju autora.