

Beitr. Naturk. Oberösterreichs	5	139-146	30.12.1997
--------------------------------	---	---------	------------

15 neue Moosarten in Oberösterreich

G. SCHLÜSSLMAYR

Abstract: The first records of the liverworts *Cololejeunea rossettiana*, *Lophozia ascendens*, *Lophozia opacifolia*, *Metzgeria fruticulosa*, *Scapania apiculata*, *Scapania gymnostomophila*, *Scapania mucronata*, *Scapania scapanioides* and the mosses *Bryum creberrimum*, *Conardia compacta*, *Dicranella grevilleana*, *Mnium ambiguum*, *Seligeria austriaca*, *Tortella bambergerei* and *Weissia triumphans* var. *pallidisetum* for Upper Austria are reported.

Einleitung

Im Zuge der bryosoziologischen Bearbeitung des südöstlichen Oberösterreich östlich des Steyrtales wurden vom Autor seit 1995 etwa 1100 Vegetationsaufnahmen von Moosgesellschaften gemacht. Von den rund 7000 Moosdaten mit z.T. seltenen und für Oberösterreich bemerkenswerten Moosarten werden im folgenden jene 15 Arten (8 Lebermoosarten, 7 Laubmoosarten) mitgeteilt, die neu sind für dieses Bundesland. *Cololejeunea rossettiana* ist eine Rarität, die bisher auf österreichischem Gebiet nur in der Steiermark gefunden wurde. Von den 40 europäischen *Scapania*-Arten waren in Oberösterreich bisher 11 bekannt. Vier neue Arten konnten nachgewiesen werden, darunter die erst einmal für Kärnten belegte, höchst seltene *Scapania scapanioides*. Weiters konnten *Metzgeria fruticulosa* gleich an mehreren Orten, *Lophozia ascendens*, *Lophozia opacifolia*, *Bryum creberrimum*, *Conardia compacta*, *Dicranella grevilleana*, *Mnium ambiguum*, *Seligeria austriaca*, *Tortella bambergerei* und die in Österreich nur einmal um die Jahrhundertwende in Tirol festgestellte *Weissia triumphans* var. *pallidisetum* aufgefunden werden.

Für hilfreiche Ratschläge danke ich sehr herzlich Herrn Prof. F. Grims (Taufkirchen/Pram) und Herrn Univ.-Doz. Dr. J. Saukel (Wien), vor allem aber Herrn H. Köckinger (Graz) für die Revidierung der Belege, detaillierte Informationen zu den einzelnen Arten und Bereitstellen von Fachliteratur.

Die Moose wurden dem Herbar des Biologiezentrums Linz (LI) zur Verfügung gestellt.

Bryosoziologische Erhebungen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET. An den Beginn von Fundortangaben gestellte Zahl: Grundfeld und Quadrant entsprechend

den Vorgaben der Florenkartierung Mitteleuropas. Den Aufnahmen vorangestellt: Exposition, Größe der Aufnahmefläche in dm², Neigung in °, Moosdeckung in %.

***Cololejeunea rossettiana* (MASS.) SCHIFFN.**

8052/3 Ternberg, Schoberstein Nordseite, 1000m s.m, schattige, feuchte Kalkblöcke im Fichten-Buchenwald, epibryisch auf *Thamnobryum alopecurum*, *Homalia besseri* und *Pedinophyllum interruptum*

W, 50dm², 85°, 95%: *Cololejeunea rossettiana* 1, *Thamnobryum alopecurum* 4, *Plagiochila porelloides* 2, *Mnium stellare* 2, *Plagiomnium rostratum* 2, *Plagiomnium undulatum* 2, *Conocephalum conicum* 1, *Ctenidium molluscum* 1, *Encalypta streptocarpa* 1, *Metzgeria furcata* 1, *Pedinophyllum interruptum* 1. (11.8.1996)

N, 0,3dm², 90°, 85%: *Cololejeunea rossettiana* 1, *Eurhynchium striatulum* 4, *Pedinophyllum interruptum* 3, *Metzgeria furcata* 2, *Eurhynchium hians* +, *Homalia besseri* +. (13.8.1996)

N, 2,2dm², 90°, 90%: *Cololejeunea rossettiana* 1, *Homalia besseri* 3, *Pedinophyllum interruptum* 3, *Lepraria* sp. 2, *Eurhynchium striatulum* 1, *Mnium stellare* +, *Tortella tortuosa* +, *Plagiomnium affine* +, *Plagiomnium rostratum* +. (13.8.1996)

Cololejeunea rossettiana unterscheidet sich von der häufigen *Cololejeunea calcarea* durch die dicht mit Papillen bedeckte Außenseite auch der Unterlappen, deren oberer Rand flach und unregelmäßig gezähnt ist und keine längsgestreckten Saumzellen aufweist, sowie durch das Fehlen eines stabförmigen Stylus am Grunde der Unterlappen (MÜLLER 1951-1957).

DÜLL (1983) bezweifelt die Richtigkeit der Fundorthöhenangabe von 1200m bei MÜLLER (1951-1957) und gibt als obere Höhengrenze für Deutschland 460m an. Der Fund am Schoberstein in 1000m Höhe scheint aber die Angabe von MÜLLER (l.c.) zu bestätigen.

Diese kleine, aber mikroskopisch prachtvolle, sehr seltene westsubmediterrane Art wurde im vorigen Jahrhundert von dem bedeutenden Bryologen Johann Breidler im Rasen von *Pedinophyllum interruptum* an beschatteten Kalkfelsen am Nordabhang der Teufelskirche bei St. Gallen (Stmk) in 800m Höhe entdeckt (BREIDLER 1894) und wurde seither für kein anderes Bundesland nachgewiesen.

In der Roten Liste gefährdeter Lebermoose Österreichs (SAUKEL & KÖCKINGER 1997) wird die Art als stark gefährdet (RL 2) eingestuft.

***Lophozia ascendens* (WARNST.) SCHUST.**

8252/3 Rosenau/ Hengstpaß, Stummerreuthmoor, 920m s.m, auf toter Fichte

N, 4dm², 20-90°, 20%: *Lophozia ascendens* 1, *Ptilidium pulcherrimum* 2, *Dicranum scoparium* 1, *Cladonia squamosa* var. *squamosa* 2. (31.7.1996)

NO, 3dm², 90°, 98%: *Lophozia ascendens* 2, *Calypogeia azurea* 4, *Tetraphis pellucida* 2, *Riccardia latifrons* 1, *Blepharostoma trichophyllum* 1, *Dicranum scoparium* 1, *Cephalozia bicuspidata* 1, *Herzogiella seligeri* 1, *Plagiothecium laetum* 1, *Orthodicranum montanum* 1. (31.7.1996)

Die auf morschem Holz verbreitete Art wurde bisher aus Kärnten, Salzburg, Steiermark und Tirol angegeben.

***Lophozia opacifolia* CULM. ex MEYL.**

8352/1 Gr. Pyhrgas, 2135m s.m, auf Humus in alpinem Rasen

NW, 1dm², 90°, 80%: *Lophozia opacifolia* 2, *Blepharostoma trichophyllum* 2, *Drepanocladus uncinatus* 2, *Tortella tortuosa* 1, *Campylium stellatum* var. *stellatum* 1, *Pohlia cruda* 1, *Ditrichum flexicaule* +, *Polytrichum juniperinum* var. *alpinum* +. (2.7.1997)

Die Art wurde bisher aus Kärnten, Salzburg, Steiermark, Tirol und Vorarlberg angegeben.

***Metzgeria fruticulosa* (DICKS.) EVANS**

8152/1 Molln, Bodinggraben, 760m m s.m, auf Lavendelweide

S, 1,5dm², 90°, 98%: *Metzgeria fruticulosa* 2, *Leucodon sciuroides* 3, *Bryum subelegans* 3, *Leskeella nervosa* 2, *Radula complanata* 1, *Frullania dilatata* 1, *Zygodon dentatus* +, *Pterigynandrum filiforme* +. (1.8.1996)

8153/3 Großraming, Brunnbach, 475m s.m

Esche, O, 4,5dm², 100°, 40%: *Metzgeria fruticulosa* 1, *Orthotrichum speciosum* 2, *Orthotrichum pallens* 2, *Platydictya subtilis* 2, *Bryum subelegans* 1, *Pylaisia polyantha* 1, *Orthotrichum obtusifolium* +, *Zygodon rupestris* +, *Lepraria incana* +. (20.10.1996)

Esche, N, 3dm², 90°, 60%: *Metzgeria fruticulosa* 2, *Leucodon sciuroides* 3, *Orthotrichum affine* 2, *Zygodon dentatus* 1, *Radula complanata* +, *Graphis scripta* +. (20.10.1996)

Bergahorn, N, 20dm², 90°, 20%: *Metzgeria fruticulosa* +, *Ulota crispa* 2, *Hypnum cupressiforme* 2, *Frullania dilatata* 1, *Metzgeria furcata* 1, *Orthotrichum speciosum* 1, *Orthotrichum patens* +, *Radula complanata* +, *Phlyctis argena* 2, *Pertusaria amara* 2, *Normandina pulchella* 1. (20.10.1996)

8053/3 Großraming, Pechgraben, Kotgraben, Flyschgebiet, 500m s.m, auf Esche

NW, 4dm², 100°, 90%: *Metzgeria fruticulosa* 5, *Orthotrichum pallens* 1, *Orthotrichum affine* 1, *Radula complanata* 1, *Lepraria incana* 2. (29.3.1997)

N, 3,5dm², 80°, 85%: *Metzgeria fruticulosa* 3, *Frullania dilatata* 3, *Orthotrichum speciosum* 3, *Hypnum cupressiforme filiforme* 2, *Radula complanata* 2, *Phlyctis argena* 1, *Graphis scripta* 1. (29.3.1997)

W, 4dm², 90°, 30%: *Metzgeria fruticulosa* 1, *Orthotrichum speciosum* 2, *Orthotrichum pallens* 2, *Frullania dilatata* 2, *Ulota crispa* 2, *Ulota bruchii* 2, *Radula complanata* 1, *Pylaisia polyantha* +, *Graphis scripta* 2. (29.3.1997)

8053/3 Großraming, Pechgraben, Ahornleitengraben, 500m s.m, auf Feldahorn

NO, 5dm², 90°, 20%: *Metzgeria fruticulosa* 1, *Orthotrichum striatum* 2, *Orthotrichum speciosum* 1, *Orthotrichum pallens* 1, *Ulota crispa* 1, *Frullania dilatata* 1, *Radula complanata* 1. (8.6.1997)

Metzgeria fruticulosa scheint im Gebiet nicht allzu selten zu sein. Gleich an mehreren Orten konnte sie nachgewiesen werden (Sengsengebirge, Reichraminger Hintergebirge, südlicher Rand des Flyschgebietes).

Diese epiphytisch lebende, nach MÜLLER (1951-1957) ausgesprochen atlantisch verbreitete Art unterscheidet sich von der häufigen *Metzgeria furcata* durch gegen die Spitze zu verschmälerte, aufgerichtete, Brutkörper tragende Thallusäste, die hier oft nur noch aus der Rippe bestehen. Die Pflanzen verfärben sich nach längerem Liegen im Herbar bläulich.

In der Roten Liste (SAUKEL & KÖCKINGER 1997) wird die Art für die Bundesländer Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten und Steiermark angegeben und als gefährdet (RL 3) eingestuft.

Scapania apiculata SPRUCE

8252/1 Molln, Bodinggraben, 660m s.m, Schluchtwald, auf modrigem Baumstumpf (17.8.1995)

Die Art ist durch Kleinheit, ständiges Vorkommen auf faulem Holz, durch großes Zellnetz mit knotigen Eckverdickungen, sparrig abstehende, zugespitzte Oberlappen und einzellige, dunkelbraun bis schwarze Brutkörper, die sich meist an kleinblättrigen, flagellenartigen Trieben entwickeln, zu erkennen und ist überall sehr selten (MÜLLER 1951-1957).

Nach DÜLL (1983) ist *Scapania apiculata* disjunkt-holarktisch verbreitet. Als untere Höhengrenze wird 720m angegeben. In Österreich wurde die Art bisher nur mehrfach in Salzburg im Gebiet des Wolfgangsees (KOPPE & KOPPE 1969) und einmal in Kärnten gefunden.

In der Roten Liste gefährdeter Lebermoose Österreichs (SAUKEL & KÖCKINGER 1997) wird *Scapania apiculata* als Art naturnaher Wälder mit hohem Faulholzanteil als gefährdet (RL 3) eingestuft.

Scapania gymnostomophila KAAL.

8152/4 Reichraminger Hintergebirge, Großer Bach, 1,7km W Anzenbach, 410m s.m, auf feuchtem, schattigem Kieselkalkfels

N, 0,1dm², 90°, 100%: *Scapania gymnostomophila* 5, *Scapania aequiloba* 1, *Seligeria trifaria* agg. 1, *Leiocolea alpestris* 1, *Jungermannia atrovirens* 1, *Gymnostomum aeruginosum* +. (30.10.1996)

N, 100 dm², 100°, 95%: *Scapania gymnostomophila* +, *Seligeria trifaria* agg. 5, *Gymnostomum aeruginosum* 1, *Jungermannia atrovirens* +, *Leiocolea alpestris* +. (17.7.1996)

Scapania gymnostomophila findet sich am Fundort u.a. zusammen mit *Gymnostomum aeruginosum* (*gymnostomophilus* = die Gesellschaft von *Gymnostomum* liebend).

Das Moos wächst am Beginn der den Großen Bach begleitenden Forststraße (Radweg) durch das Reichraminger Hintergebirge in tiefer Höhenlage am Fuße einer von *Seligeria trifaria* dominierten, feuchten, ganzjährig beschatteten Kalkfelswand.

MÜLLER (1951-1957) nennt noch keine Fundorte in Österreich. Köckinger fand die Art nur in subalpinen und alpinen Lagen der Zentralalpen. Das Vorkommen in einer Höhe von 410m ist mit Abstand das tiefstgelegene in Österreich (KOPPE & KOPPE 1969, KÖCKINGER mdl.).

In der Roten Liste gefährdeter Lebermoose Österreichs (SAUKEL & KÖCKINGER 1997) wird die Art für Tirol, Salzburg, Kärnten und Steiermark angegeben und als potentiell gefährdet (RL 4) eingestuft.

***Scapania mucronata* BUCH**

8053/3 Großraming, Buchdenkmal, 463m s.m, auf schattigem Granitblock

NO, 1dm², 55°: *Scapania mucronata* +, *Paraleucobryum longifolium* 2, *Scapania nemorea* 2, *Oxystegus cylindricus* 2, *Ctenidium molluscum* 2, *Hylocomium brevirostre* 1, *Thuidium delicatulum* 1, *Grimmia hartmannii* 1, *Hypnum cupressiforme* +, *Tritomaria exsectiformis* +. (Sept. 1995)

Eine ausführliche Beschreibung des Standortes findet sich in SCHLÜSSLMAYR (1996). Die Art lebt nach MÜLLER (1951-1957) auf feuchtschattigen Felswänden von Silikatgestein von der Ebene und unteren Bergregion bis ins Gebirge, in Mitteleuropa vereinzelt, in den Nordländern verbreitet. Sie unterscheidet sich von ähnlichen *Scapania*-Arten u.a. durch die dicht fransig gezähnte Mündung des Perianths, sicher bestimmbar sind deshalb nur Belege mit Perianthen (DÜLL 1983).

In der Roten Liste gefährdeter Lebermoose Österreichs (SAUKEL & KÖCKINGER 1997) wird die Art als potentiell gefährdet (RL 4) eingestuft und ist mit diesem Fund nun für alle Bundesländer nachgewiesen.

***Scapania scapanioides* (MASS.) GROLLE**

(= *Scapania glaucocephala* sensu MÜLLER)

8053/3 Großraming, Pechgraben, Hölleitenbach, 500m s.m, auf gefälltem, morschem Baumstamm

W, 2dm², 90°, 80%: *Scapania scapanioides* +, *Riccardia palmata* 4, *Orthodicranum montanum* 2, *Rhizomnium punctatum* 2, *Nowellia curvifolia* 2. (26.4.1997)

Von dieser winzigen Art sind in Mitteleuropa nur wenige Funde bekannt. Der bisher einzige Fund aus Österreich stammt von Köckinger 1996 aus den Kärntner Karawanken.

Die durch Brutkörper- und Zellform gut kenntliche Zwergpflanze fand sich in Großraming in einem Hirschzungen-Schluchtwald in der Nähe des Wolkenmauer-Wasserfalls auf der Seitenfläche eines morschen Baumstamms. Die Oberseiten der gefällten Stämme waren von reich fruchtendem *Hypnum fertile*, *Jungermannia leiantha* und *Jamesoniella autumnalis* bewachsen.

In der Roten Liste gefährdeter Lebermoose Österreichs (SAUKEL & KÖCKINGER 1997) wird *Scapania scapanioides* als Art naturnaher Wälder als stark gefährdet (RL 2) eingestuft.

***Bryum creberrimum* TAYL.**

8053/3 Großraming, Pechgraben, Hölleitenbach, 500m s.m, auf Kalkgestein (20.8.1994)

Bryum creberrimum ist eine weit verbreitete Art mit synözischer Geschlechtsverteilung und kleinen Sporen um 15µ. Die Art ist nicht selten, wurde aber für Oberösterreich noch nicht angegeben.

***Conardia compacta* (C. MUELL.) ROBINS.**

(= *Amblystegium compactum*)

8052/4 Losenstein, 370m s.m, auf Ruinenmauer

O, 25dm², 90°, 80%: *Conardia compacta* 2, *Gymnostomum aeruginosum* 3, *Homalothecium sericeum* 3, *Homalothecium lutescens* 2, *Asplenium trichomanes* 2. (9.3.1997)

Diese früher zu *Amblystegium* oder *Rhynchostegiella* gestellte Art trägt längliche, mehrzellige Brutfäden ähnlich den Brutkörpern von *Bryum subelegans*.

Conardia compacta wurde bereits in Kärnten, Niederösterreich, Salzburg, Steiermark und Tirol nachgewiesen und wird in der Roten Liste gefährdeter Laubmoose Österreichs (GRIMS & KÖCKINGER 1997) als stark gefährdet (RL 2) eingestuft.

***Dicranella grevilleana* (BRID.) SCHIMP.**

8153/1 Großraming, 2km O, 400m s.m, Kalkkonglomeratböschung, auf Lehm und Schotter

N, 4dm², 60°, 80%: *Dicranella grevilleana* 2, *Barbula enderesii* 3, *Didymodon fallax* 3, *Pellia endiviifolia* 2, *Preissia quadrata* 2, *Dicranella varia* 2, *Leiocolea alpestris* 1. (27.7.1996)

N, 9dm², 75°, 85%: *Dicranella grevilleana* 3, *Barbula enderesii* 3, *Didymodon fallax* 2, *Dicranella varia* 2, *Funaria hygrometrica* 1, *Bryum klinggraeffii*+, *Rhynchostegium murale* 2. (27.7.1996)

Obwohl es sich bei *Dicranella grevilleana* um eine keineswegs seltene Laubmoosart handelt (KÖCKINGER mdl.), wurde sie bislang in Oberösterreich nicht festgestellt.

Sie kann leicht mit *Dicranella schreberiana* verwechselt werden, unterscheidet sich von ihr aber durch schmalere Blattzellen, Einhäusigkeit und die gestreifte Kapsel mit einem etwas länger geschnäbelten Deckel.

Am Fundort wächst sie zusammen mit der hier ebenfalls reich fruchtenden *Barbula enderesii*.

***Mnium ambiguum* H. MÜLL.**

8053/3 Großraming, Pechgraben, Ahornleitengraben, 500m s.m, auf beschattetem Sandstein im Fichten-Buchenwald

W, 80dm², 90°, 95%: *Mnium ambiguum* 1, *Porella arboris-vitae* 3, *Tortella tortuosa* 2, *Metzgeria conjugata* 2, *Plagiochila porelloides* 2, *Ctenidium molluscum* 1, *Thuidium tamariscinum* 1, *Thuidium delicatulum* 1, *Oxystegus cylindricus* 1, *Brachythecium rutabulum* 1, *Scapania aequiloba* 1, *Schistidium apocarpum* +, *Anomodon attenuatus* +, *Homalia trichomanoides* +, *Plagiothecium nemorale* +, *Atrichum undulatum* +, *Polypodium vulgare* 2, *Luzula luzuloides* 1, *Cardamine trifolia* 1. (8.6.1997)

Die Art wurde bisher aus Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark und Niederösterreich angegeben.

***Seligeria austriaca* SCHAUER**

8152/4 Reichraminger Hintergebirge, 1,7 km W Anzenbach, 410m s.m, auf schattigem Kieselkalkfels

NO, 9dm², 120°, 85%: *Seligeria austriaca* 4, *Jungermannia atrovirens* 2, *Seligeria pusilla* 1, *Lepraria crassissima* 2, *Campanula cochleariifolia* +. (15. 7. 1996)

Seligeria austriaca unterscheidet sich von den anderen dreizeilig beblätterten *Seligeria*-Arten der Section *Trifariae* u.a. durch kleinere, glatte Sporen.

In der Roten Liste gefährdeter Laubmoose Österreichs (GRIMS & KÖCKINGER 1997) wird die Art für Salzburg und Steiermark angegeben und als potentiell gefährdet (RL 4) eingestuft.

***Tortella bambergi* (SCHIMP.) BROTH.**

8352/3 Gr. Pyhrgas, 1395m s.m, unbeschatteter Kalkblock

S, 56 dm², 60°, <5 %: *Tortella bambergi* 1, *Tortella tortuosa* 1, *Pseudoleskeella catenulata* 1, *Schistidium robustum* 1, *Bryum elegans* 1, *Asplenium ruta-muraria* 1. (2.7.1997)

Die bisher für Kärnten, Steiermark und Tirol angegebene Art unterscheidet sich von der häufigen *Tortella tortuosa* mikroskopisch durch die papillöse Rippe auf der dorsalen Seite (Unterseite) des Blattes.

***Weissia triumphans* (DE NOT.) M. O. HILL var. *pallidisetum* (H. MUELL.) DUELL**

7952/3 Neuzeug bei Steyr, Ostufer Steyrfluß, 340m s.m, Konglomeratfelswand, in sandigen Nischen am Fuße der Wand

W, 28dm², 80°, 20%: *Weissia triumphans* 2, *Ctenidium molluscum* 2, *Bryum capillare* 1, *Didymodon fallax* 1, *Jungermannia atrovirens* 1, *Leiocolea alpestris* 1, *Didymodon rigidulus* +, *Seligeria patula* +, *Fissidens dubius* +, *Verrucaria* sp. 2. (4.5.1997)

W, 12dm², 85°, 40%: *Weissia triumphans* 2, *Didymodon fallax* 2. (13.4.1997)

W, 10dm², 20°, 8%: *Weissia triumphans* 2, *Sesleria albicans* 3, *Asplenium ruta-muraria* +. (4.5.1997)

W, 100dm², 90°, 3%: *Weissia triumphans* 1, *Weissia controversa* 1, *Tortula muralis* 1, *Bryum caespiticium* +, *Campylium chrysophyllum* +. (4.5.1997)

SW, 9dm², 70°, 70%: *Weissia triumphans* 1, *Tortella densa* 3, *Campylium chrysophyllum* 2, *Ditrichum flexicaule* 1, *Bryum caespiticium* 1. (4.5.1997)

Die Art wurde in Österreich bisher nur einmal um die Jahrhundertwende von Janzen bei Hochfinstermünz in Tirol gefunden (MÖNKEMEYER 1927). Die Angabe von DÜLL (1991), das Moos sei für Österreich nie nachgewiesen worden, ist also nicht richtig. Mehrere etwa 4x4cm große, lockere Rasen von *Weissia triumphans* finden sich reich fruchtend am Fuße einer 10m hohen Konglomeratfelswand etwa 20m über dem Steyr-Fluß in sandigen Nischen, nicht direkt auf Gestein. Auf dem trocken und warm wirkenden Standort wachsen u.a. *Sesleria albicans*, *Erica carnea* und *Polygala chamaebuxus*.

Nach der Roten Liste gefährdeter Laubmoose Österreichs (GRIMS & KÖCKINGER 1997) ist die Art vom Aussterben bedroht (RL 1).

Literatur

- BREIDLER J. (1894): Die Lebermoose Steiermarks. — Mitth. Naturwiss. Ver. Steiermark (Graz) 30: 256-357.
- DÜLL R. (1983): Distribution of the European and Macaronesian liverworts (Hepaticophytina). — Bryolog. Beiträge Band 2, IDH-Verlag. Bad Münstereifel. 115 S.
- DÜLL R. (1991): Die Moose Tirols unter bes. Berücksichtigung des Pitztales/Ötztaler Alpen. - 2 Bde. 441 S. IDH- Verlag. Bad Münstereifel.
- GRIMS F. & H. KÖCKINGER (1997): Rote Liste gefährdeter Laubmoose (Musci) Österreichs. Im Druck.
- KOPPE F. & K. KOPPE (1969): Bryofloristische Beobachtungen in den bayerischen und österreichischen Alpen. — Herzogia 1: 145-158.
- MÖNKEMEYER W. (1927): Die Laubmoose Europas — Akad. Verlagsanst. Leipzig. 960 S.
- MÜLLER K. (1951-1957): Die Lebermoose Europas. — Akad. Verlagsges. Leipzig. 1365 S.
- SAUKEL J. & H. KÖCKINGER (1997): Rote Liste gefährdeter Lebermoose (Hepaticae) und Hornmoose (Anthocerotae) Österreichs. Im Druck.
- SCHLÜSSLMAYR G. (1996): Die Moose und Moosgesellschaften der exotischen Granitblöcke im Raum Großraming (Leopold v. Buch-Denkmal). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 153-217. Linz.

Anschrift des Verfassers: Mag. Gerhard SCHLÜSSLMAYR,
Hörlgasse 14/11, 1090 Wien, Austria.