

Zur Torfmoosverbreitung im Ostalpenraum

Robert KRISAI

Im Laufe einer jahrzehntelangen Beschäftigung mit Mooren, unter anderem durch vegetationskundliche Aufnahmen insbesondere aus Naturschutzgründen, kam eine Menge an Verbreitungsdaten von Moorpflanzen, dokumentiert durch Herbarmaterial, zusammen. Einige Verbreitungskarten von Torfmoosen (*Sphagnum*) wie sie sich aus dem Material ergeben, werden vorgestellt und einige arealkundliche Überlegungen angestellt. Abb. 1 gibt einen Überblick über die Verbreitung der Gattung als Ganzes, Abb. 2 stellt ein häufiges (*Sphagnum capillifolium*) und Abb. 3 zwei seltene Moose (*Sphagnum imbricatum* und *Sphagnum riparium*) vor, Abb. 4 ein Moos niederer Lagen (*Sphagnum cuspidatum*) und Abb. 5 eines der Hochlagen (*Sphagnum compactum*). Abb. 6 zeigt ein kontinentales (*Sphagnum fuscum*) und Abb. 7 schließlich ein atlantisches Moos (*Sphagnum papillosum*). Nicht alles vorliegende Material konnte bisher verarbeitet werden, so dass die Karten naturgemäß noch unvollständig sind.

KRISAI, R. 1999. Distribution of *Sphagnum* in the Eastern Alps.

The author presents seven distribution maps of *Sphagnum* species in the Eastern Alps, based on herbarium material collected for various purposes (research on mire plant communities, nature conservancy etc.) Map 1 shows the distribution of *Sphagnum* in the Eastern Alps as a whole; map 2 a common species (*Sphagnum capillifolium*); map 3 two rare species (*Sphagnum imbricatum* and *Sphagnum riparium*); map 4 a lowland species (*Sphagnum cuspidatum*); map 5 a subalpine species (*Sphagnum compactum*); map 6 a continental one (*Sphagnum fuscum*), and map 7 an atlantic one (*Sphagnum papillosum*).

Keywords: Peat mosses - *Sphagnum*, Eastern Alps, distribution

Einleitung

Torfmoose sind auffällige Pflanzen und spielen in manchen Vegetationseinheiten eine wichtige Rolle. Sie sind nicht nur in Mooren - auch wenn sie dort am häufigsten sind - sondern auch in Wäldern, Feuchtwiesen und ähnlichen Vegetationseinheiten anzutreffen, und zwar häufiger als

gemeinhin angenommen wird. Es gibt kaum einen Almboden der Zentralalpen, auf dem nicht an kleinen Gerinnen oder feuchten Stellen Torfmoose zu finden wären. Das gleiche gilt für Nadelwälder, ja bodensaure Buchenwälder, wenn sie nur genügend feucht sind. Ihre Verbeitung ist in den Grundzügen (vgl. ZECHMEISTER 1994 f.) bekannt, im Detail bestehen aber noch beträchtliche Lücken. Die Arbeit will einen Beitrag liefern, um diese zu schließen.

Material und Methode

Die zu den Karten verarbeiteten Daten gründen sich ausschließlich auf eingesehene Herbarbelege, die größtenteils im Herbar des Verfassers vorhanden sind. Einige Belege befinden sich in öffentlichen Herbarien (LI, SZU, KL, W, WU) oder anderen Privatherbarien (KIEM, LÜBENAU, SCHRÖCK u.a.). Literaturangaben oder mündliche Mitteilungen ohne Beleg wurden nicht verarbeitet. Desgleichen war es bisher nicht möglich, das in den großen Herbarien GJO, GZU, M, und W liegende ältere Material einzuarbeiten. Belege aus der Zeit vor 1950 sind daher nur in Ausnahmefällen berücksichtigt; der weitaus größte Teil des Materials stammt aus der Zeit ab 1960. Trotz dieser relativen Aktualität mussten einige Angaben bereits wieder ausgeschieden werden, weil der Fundort nachgewiesenermaßen erloschen ist.

Soweit bekannt, wurden auch Proben aus den Nachbargebieten Österreichs, insbesondere aus Süddeutschland (Oberbayern, Allgäu) und Südtirol, mit einbezogen, weshalb ich gleich die dortigen Bryologen um Verständnis bitte.

Neben dem vom Verfasser selbst gesammelten Material haben nachstehende Personen (Reihenfolge alphabetisch) mehr als zehn Proben geliefert, die eingearbeitet wurden: Franz FARTHOFFER, Villach, Wilfried FRANZ, Viktring, Franz GRIMS, Taufkirchen, Anton HAUSKNECHT, Maissau, Josef KIEM, Bozen, Alois KOFLER, Lienz, Irmgard GREILHUBER-KRISAI, Wien, Peter GRUBER, Salzburg, Gerfried H. LEUTE, Klagenfurt, Renate LÜBENAU-NESTLE, Kempten, Wolfgang NEUNER, Innsbruck, Christian SCHRÖCK, Salzburg, Eva Maria TEMSCH, Wien, Susanne WAGNER, Windischgarsten und Franz Xaver WIMMER, Steinbach am Ziehberg. Von Herrn Primar i.R. FARTHOFFER stammen zahlreiche Kärntner Belege, von Prof. Franz GRIMS viele vorwiegend aus dem Sauwald. Die Belege aus Südtirol stammen - neben

eigenen Aufsammlungen von Herrn Dr. KIEM, Apotheker in Ruhe, aus Bozen. Dank der Tätigkeit von Frau LÜBENAU ist das Allgäu ausgezeichnet untersucht und von Wolfgang NEUNER stammt umfangreiches Material aus Tirol.

Die Angaben wurden in eine MS-ACCESS-Datenbank eingegeben und mit Hilfe von ARC VIEW von ESRI-Data und der Erweiterung BIOMAPPER von Paul SCHREILECHNER (BIOGIS Salzburg) kartographisch verarbeitet.

Ergebnisse und Diskussion

Abb. 1 zeigt einen Überblick über die Verbreitung von *Sphagnum* als Gattung in den Ostalpen. Es zeigt sich, dass Torfmoose im Gebiet der mitteleuropäischen Flora fast überall vorkommen, im pannonischen Osten von Österreich aber fehlen. Dem Verfasser ist kein einziger Beleg von dort bekannt geworden. Desgleichen fehlt *Sphagnum* in den Zentralräumen von Ober- und Niederösterreich (Traun-Enns-Platte, Tullner Feld), nicht aber im Grazer Becken. Die Karte stellt eine Momentaufnahme des derzeitigen Standes der Datenbank dar (Stand 24. 10. 1998). Allerdings zeigt die Erfahrung, dass das Auftreten von Torfmoosen nicht so statisch ist, wie man vielleicht annehmen würde; es ist vielmehr immer wieder zu beobachten, dass Vorkommen an einer bestimmten Stelle verschwinden, während die Moose anderswo wieder auftauchen. Als Beispiel diene das seit hundert Jahren verschollen geglaubte Vorkommen von *Sphagnum riparium* im Leopoldskroner Moor in Salzburg (von BRANDSTETTER 1995 sowie SCHRÖCK annähernd gleichzeitig wieder gefunden).

Das höchste dokumentierte Vorkommen aus Österreich stammt vom Moor am Delorette-Weg bei Vent im Ötztal (2730 m), das tiefst gelegene vom Attemsmoor bei Spielfeld, Steiermark (250 m). In den Tropen steigen Torfmoose bekanntlich bedeutend höher (Kilimanjaro bis 3800 m) bzw. kommen anderswo auch auf Meeresniveau vor.

Abb. 2 zeigt ein sehr häufiges Moos: *Sphagnum capillifolium*.

Der Name *Sphagnum capillifolium* wird hier im engeren Sinn, d.h. ohne *Sphagnum rubellum*, aber einschließlich europäischer, manchmal als *Sphagnum tenerum* bezeichneter Formen, verwendet. Die Art kommt fast im gesamten Torfmoosareal vor und im gesamten Höhenspektrum, auch wenn

sie im Gebirge und im Alpenvorland deutlich häufiger ist. Hier kann die Abgrenzung von *S. rubellum* durchaus Schwierigkeiten machen. Aus Vorarlberg, Tirol und Steiermark dürfte noch Material fehlen. Das höchste Vorkommen ist aus dem Riffital (Kaunertal) in Tirol bei 2700 m belegt. Was Farbe und Wuchsform betrifft, ist die Art sehr veränderlich und möglicherweise in mehrere Untereinheiten zu gliedern.

Abb. 3 zeigt zwei seltene Moose: *Sphagnum imbricatum* (atlantisch) und *Sphagnum riparium* (kontinental). Die Vorkommen von *Sphagnum imbricatum* sind schon lange bekannt (BREIDLER 1891, KRISAI 1977, ZECHMEISTER 1994). Bemerkenswert ist ein Fund des Moores in der Nähe von Wittibreut, Niederbayern durch Christoph STEIN (unveröff.). Die österreichischen Vorkommen dürften alle der ssp. *affine* zuzuordnen sein (drei Belege des Verfassers wurden von FLATBERG so bestimmt), die etwas andere Standortsansprüche und eine andere Wuchsform hat als ssp. *austinii*. FLATBERG gibt ssp. *austinii* allerdings vom Wörschacher Moor, Steiermark, an (FLATBERG 1984).

Sphagnum riparium wurde von SCHRÖCK in der Schwemm bei Walchsee gefunden, womit die Art auch für Tirol nachgewiesen ist. LIMPRICHT (1890) gibt die Art vom Leopoldskorner Moor, Salzburg, an, wo sie lange verschollen war, aber 1995 von BRANDSTETTER und annähernd gleichzeitig von SCHRÖCK wieder aufgefunden wurde (vgl. BRANDSTETTER 1998).

Abb. 4 zeigt ein Moos, das hauptsächlich in niederen Lagen vorkommt: *Sphagnum cuspidatum*. Der Schwerpunkt liegt eindeutig im Süden des nördlichen Alpenvorlandes, in Südbayern und im angrenzenden Oberösterreich/Salzburg. Im Gebirge ist die Art selten. Das höchste belegte Vorkommen liegt im Hundsfeldmoor, Radstädter Tauern, Salzburg. Wie weit *Sphagnum viride* FLATBERG im Gebiet vorkommt, wäre noch zu untersuchen. Ein Beleg vom Fohramoor, Oberraschau, O.Ö., wurde von FLATBERG dieser Art zugeordnet.

Abb. 5 hingegen zeigt eine Art, die im Gebiet ihren Schwerpunkt eindeutig in den Hochlagen der Alpen hat: *Sphagnum compactum*. Im Gebiet um die Waldgrenze in den Zentralalpen ist es häufig, unterhalb 1000 m sind nur wenige Vorkommen erfasst und die sind sehr klein. ZECHMEISTER (1995) gibt die Art auch von einer Stelle nördlich der Donau an. Das höchstgelegene Vorkommen (es ist das höchste einer Art der Gattung *Sphagnum* überhaupt

im Gebiet) liegt im Moor am Deloretweg bei Vent in Tirol. In den atlantischen Heidemooren Nordwest-Europas ist *Sphagnum compactum* häufig und steigt bis auf Meeresniveau herab. Wie diese Diskrepanz zu erklären ist, ist unklar, möglicherweise liegen verschiedene Ökotypen vor.

Abb. 6 zeigt ein als kontinental geltendes Moos: *Sphagnum fuscum*. Die kontinentale Tendenz kommt allerdings kaum zum Ausdruck; dazu ist unser Gebiet zu klein. Immerhin ist ein deutlicher Schwerpunkt im Lungau und in den Tiroler Zentralalpen erkennbar. Bei diesem Moos ist zu beachten, dass in der Karte nicht zum Ausdruck kommt, wie groß ein Vorkommen ist - nur ein einzelner Bult in einem großen Moor oder ein flächendeckendes Vorkommen! Die sporadischen Vorkommen im Alpenvorland sind durchwegs klein (und können dementsprechend leicht erlöschen). Der höchstgelegene Beleg stammt aus dem Oberengadin, Schweiz (2200 m) und aus Österreich vom Anderlsee bei Innerkrems, Kärnten (2100 m).

Abb. 7 zeigt zum Abschluss eine als atlantisch geltende Art: *Sphagnum papillosum*. Auch hier ist die Verbreitungstendenz nicht ersichtlich. Auch die europäische Verbreitungsskizze von DANIELS & EDDY (1990) lässt kaum einen Schwerpunkt im Westen erkennen. Eine gewisse Häufung im Alpenvorland wird aber doch deutlich. ZECHMEISTER (1994) gibt die Art mehrfach aus dem Gebiet nördlich der Donau und aus den Tiroler Zentralalpen an. Eine Differenzierung gegenüber *Sphagnum fuscum* ist also nicht ersichtlich. Anzumerken ist, dass die Zuordnung von Formen ohne Papillen problematisch werden kann. Nach Ansicht des Verfassers sind diese besser bei *Sphagnum centrale* unterzubringen. Der höchstgelegene Fund stammt von der Millstätter Alpe, Kärnten.

Eine Veröffentlichung der Karten aller *Sphagnum*-Arten ist für die nächste Zukunft geplant.

Genauere Differenzierungen nach Höhenstufen, Sammelzeitpunkt, Sammler usw. sind möglich und können weitere Zusatzinformation bringen. Trotz der sichtlich noch vorhandenen Lücken ist daher mit einer derartigen Datenbank schon eine ganze Menge anzufangen und mit relativ geringem Aufwand eine übersichtliche Darstellung erzielbar.

Arealkarten haben auch eine historische Dimension; sie verleiten zu Überlegungen über die Entstehung dieser Verbreitungsmuster. Was die

Gattung *Sphagnum* betrifft, dürfte unbestritten sein, dass den Pflanzen ein Überdauern der Eiszeit nur außerhalb des vergletscherten Gebietes möglich war, sei es im Norden (z.B. böhmische Randgebirge) oder im Süden. In beiden Fällen könnte die Achse Böhmerwald Sauwald Hausruck/Kobernauböser Wald Attergau Osterhorngruppe Lungau Mittelkärnten, wo heute Torfmoose besonders hervortreten, eine wichtige Rolle gespielt haben. Auf diesem „Hausruckweg“ könnte das Überspringen des für Torfmoose eher ungünstigen Donauraumes möglich gewesen sein. Die Auswertung von subfossilen Funden könnte den Beweis dafür liefern.

Danksagung

Zum Abschluss sei allen Personen, die selbstlos ihre Belege weitergegeben haben und so entscheidend zum Gelingen beitrugen (auch wenn es nur einzelne Belege waren), recht herzlich für Ihre Mühe gedankt, besonders aber den eingangs Genannten. Eine vollständige Liste wird in der Veröffentlichung aller Karten enthalten sein. Dank gebührt auch Herrn Paul SCHREILECHNER für seine bereitwillige Unterstützung in EDV-Fragen und Herrn Doz. Harald ZECHMEISTER für das Ermöglichen der Drucklegung.

Literatur

- BRANDSTETTER, A. 1998. *Grünlandgesellschaften und naturnahe Vegetationsrelikte im Ostteil des Leopoldskroner Moores, Salzburg*. Diplomarbeit, Univ. Salzburg, 123 S.
- BREIDLER, J. 1892. Die Laubmoose Steiermarks und ihre Verbreitung. *Mitt. d. naturwiss. Ver. f. Stmk.* 28: 3-234.
- DANIELS, R. & ALAN, E. 1990. *Handbook of European Sphagna*. Wareham.
- FLATBERG, K.I. 1984. A taxonomic revision of the *Sphagnum imbricatum* complex. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr* 3: 1-80.
- KRISAI, R. 1977. Sphagnologische Notizen aus Österreich. *Herzogia* 4: 403-407

- LIMPRICHT, K.G. 1890. Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. In: RABENHORSTS *Kryptogamenflora* Band IV Teil 1, Leipzig. 836 S.
- ZECHMEISTER, H.G. 1994. Die Verbreitung und Ökologie von *Sphagnum* L. sect. *Sphagnum* und sect. *Acutifolia* WILS. in österreichischen Mooren. *Herzogia* 10: 149-166.
- ZECHMEISTER, H.G. 1995. Ecology and distribution of *Sphagnum tenellum* (BRID.) BRID. and *S. compactum* DC in Austria. *Lindbergia* 20: 5-11.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Robert KRISAI, Linzerstr. 18, A-5280 Braunau am Inn (Institut f. Botanik, Universität Salzburg, Hellbrunnerstr. 34, A-5020 Salzburg).

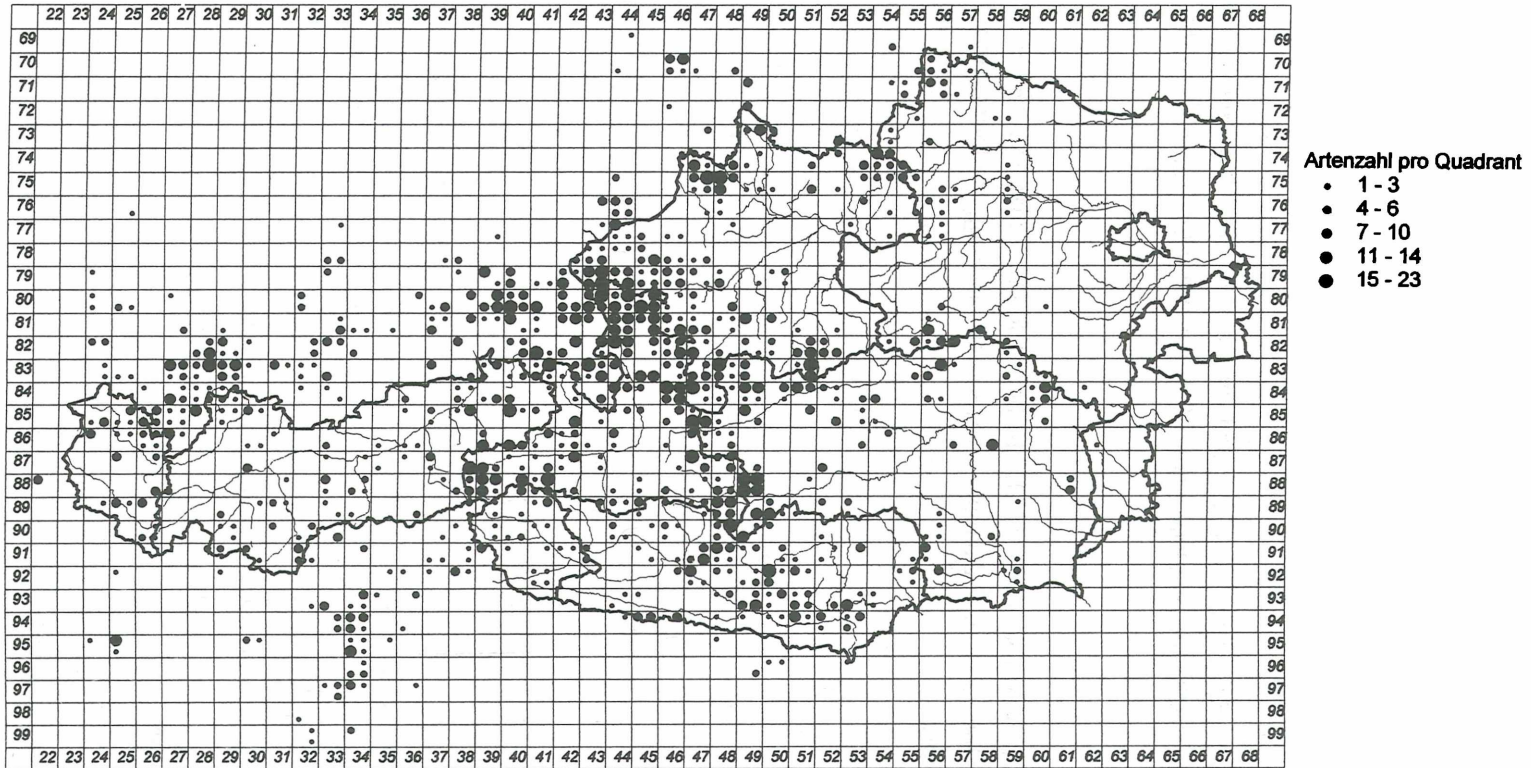


Abb. 1 Die Verbreitung der Gattung *Sphagnum* im Ostalpenraum auf Grund von Herbarbelegen; Stand 24.10. 1998;
R. KRISAI und Mitarbeiter - Distribution of *Sphagnum* in the Eastern Alps based on herbarium material;
state 24.10.1998; R. KRISAI and co-workers.

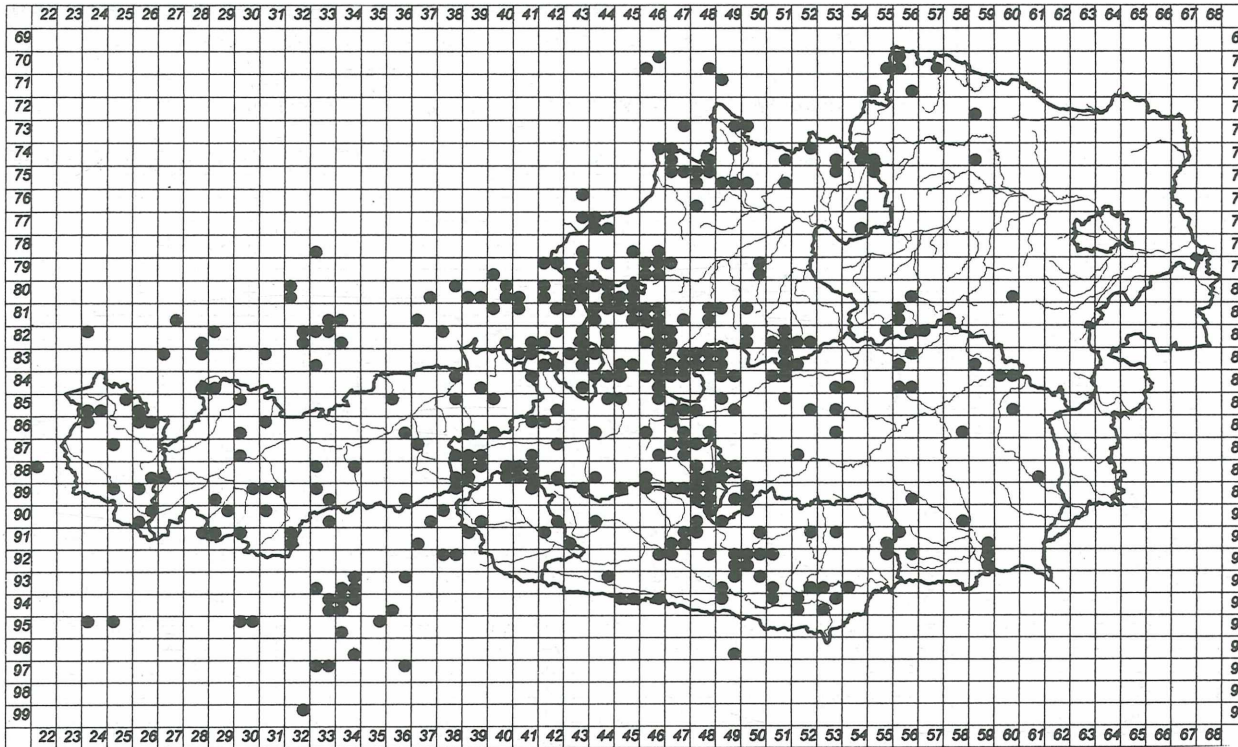


Abb. 2. Die Verbreitung von *Sphagnum capillifolium* (EHRH.) HEDW im Ostalpenraum auf Grund von Herbarbelegen; Stand 24.10.1998; KRISAI und Mitarbeiter - Distribution of *Sphagnum capillifolium* (EHRH.) HEDW in the Eastern Alps based on herbarium material; state 24.10.1998; R. KRISAI and co-workers.

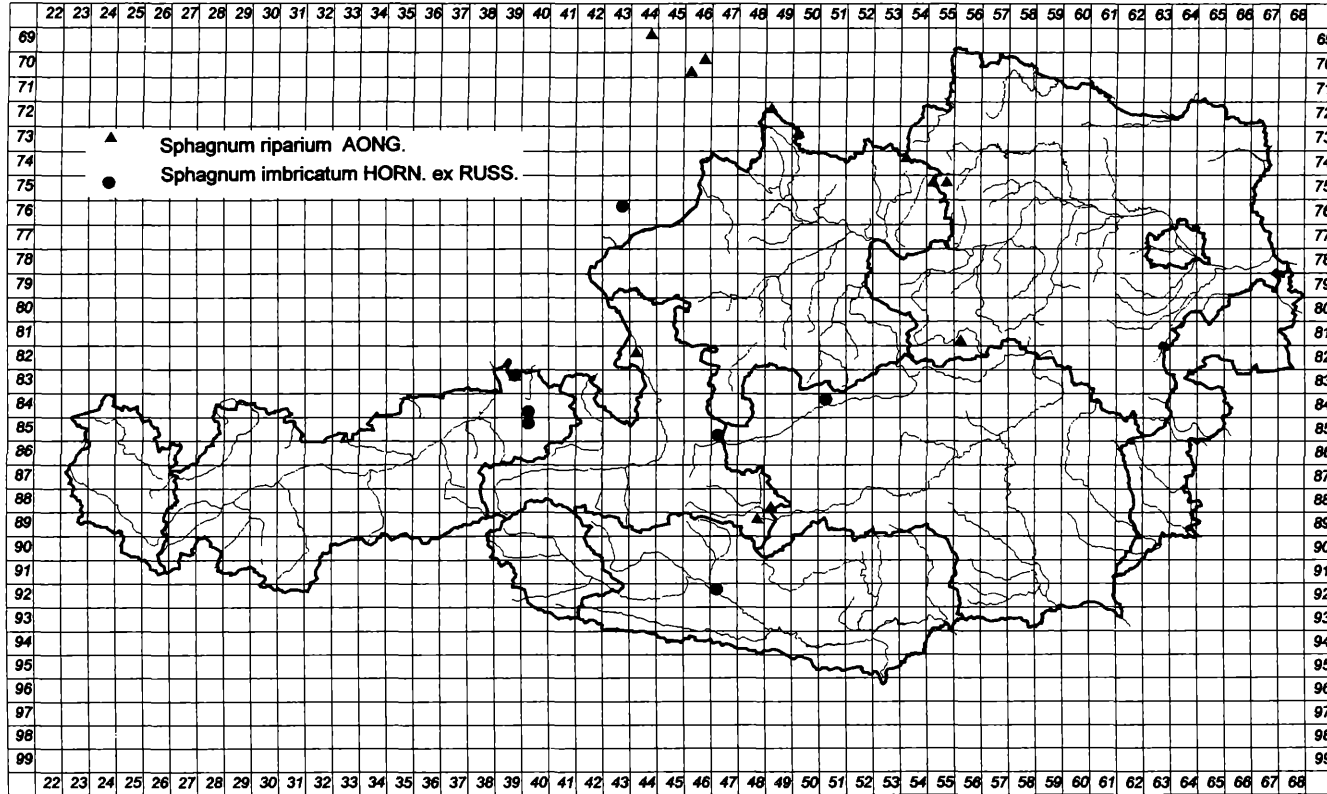


Abb. 3 Die Verbreitung von *Sphagnum imbricatum* HORNSCH. ex RUSS. und *Sphagnum riparium* AONGSTROEM im Ostalpenraum auf Grund von Herbarbelegen; Stand 24.10. 1998; KRISAI und Mitarbeiter - Distribution of *Sphagnum imbricatum* HORNSCH. ex RUSS. und *Sphagnum riparium* AONGSTROEM in the Eastern Alps based on herbarium material; state 24.10.1998; R. KRISAI and co-workers.

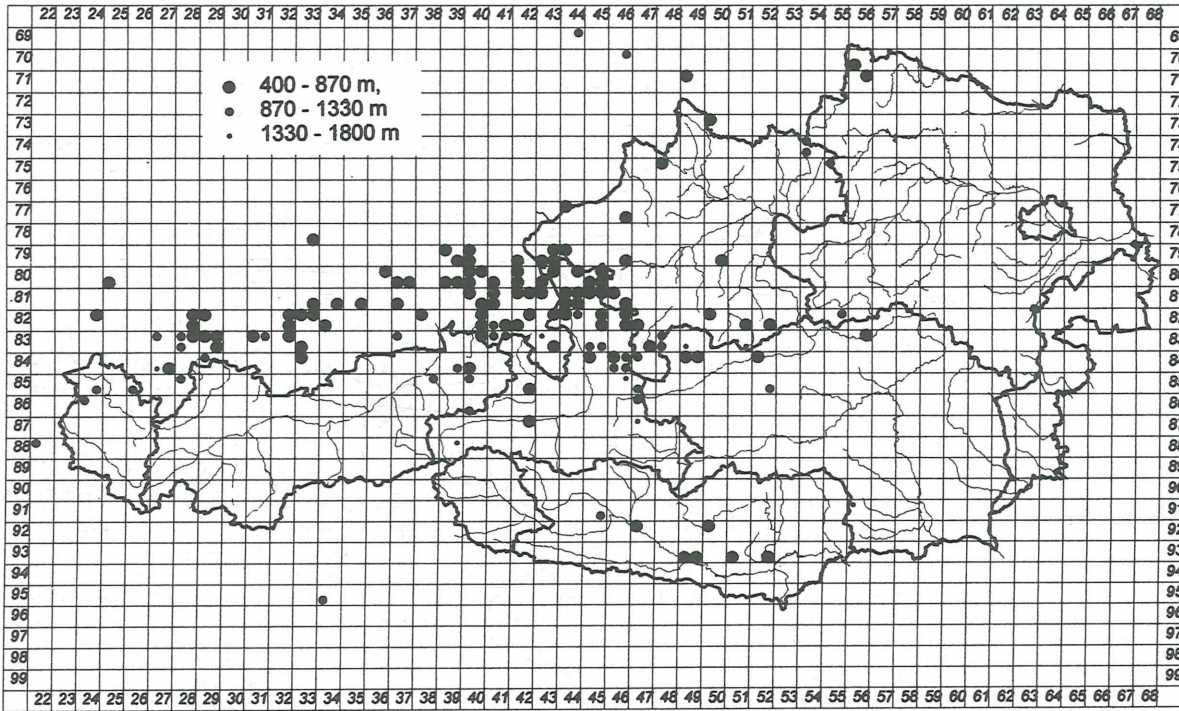


Abb. 4 Die Verbreitung von *Sphagnum cuspidatum* HOFFMANN im Ostalpenraum auf Grund von Herbarbelegen; Stand 24.10. 1998; KRISAI und Mitarbeiter - Distribution of *Sphagnum cuspidatum* HOFFMANN in the Eastern Alps based on herbarium material; state 24 10.1998; R. KRISAI and co-workers.

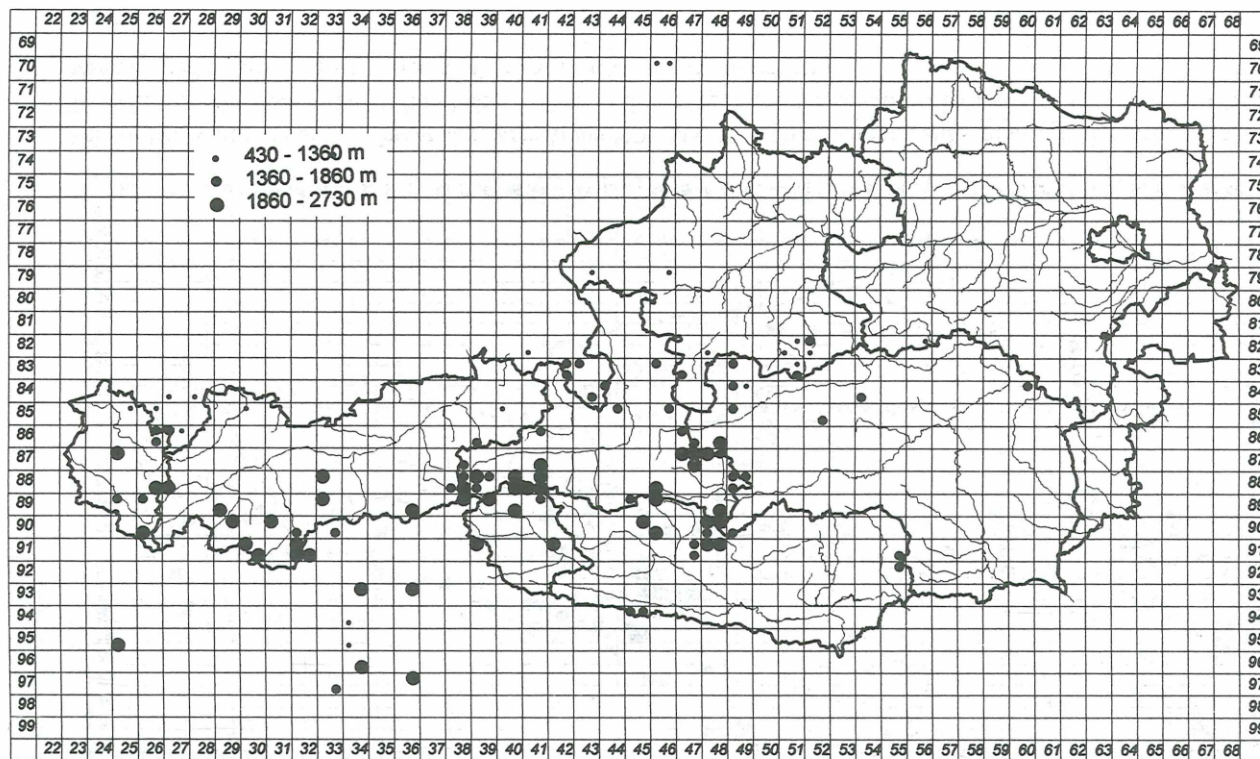


Abb. 5. Die Verbreitung von *Sphagnum compactum* DECAND. im Ostalpenraum auf Grund von Herbarbelegen; Stand 24.10.1998; KRISAI und Mitarbeiter - Distribution of *Sphagnum compactum* DECAND. in the Eastern Alps based on herbarium material; state 24.10.1998; R. KRISAI and co-workers.

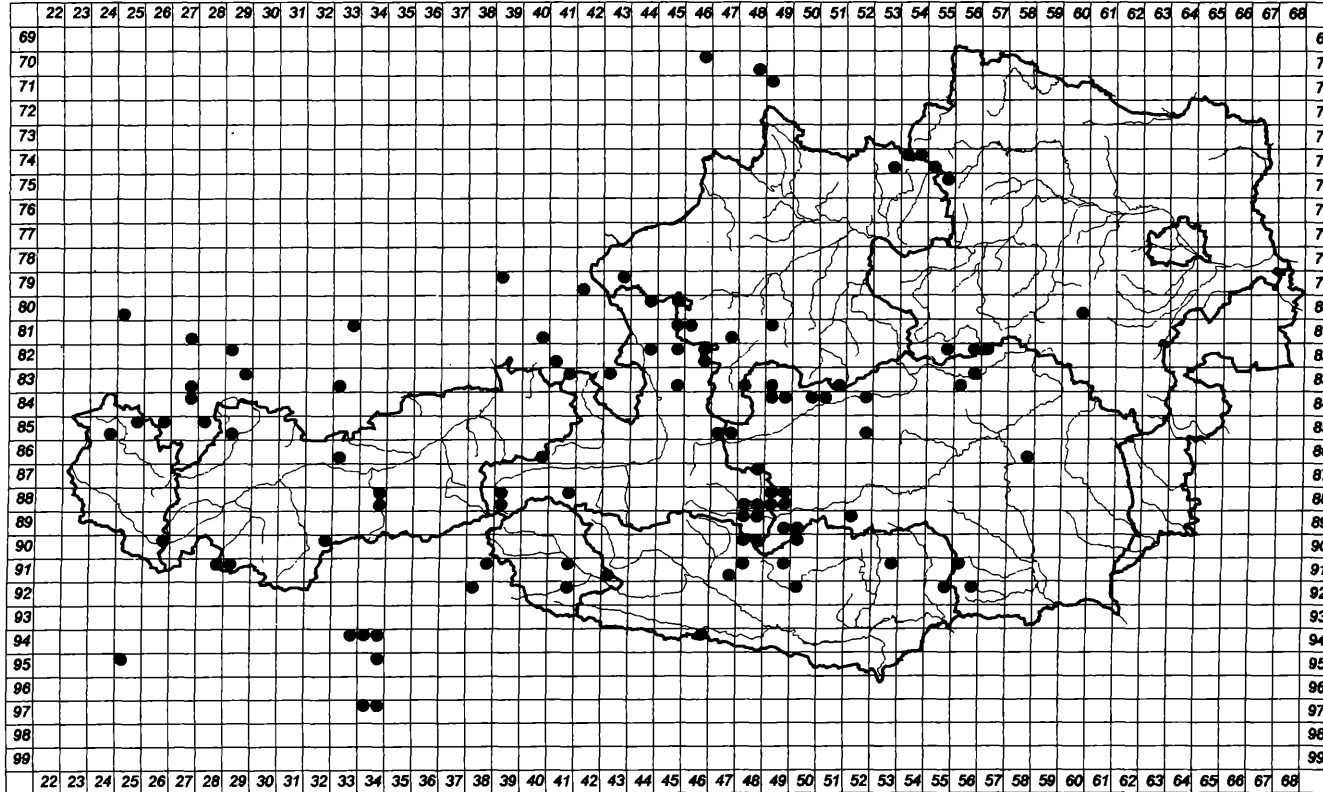


Abb. 6. Die Verbreitung von *Sphagnum fuscum* v. KLINGGR. im Ostalpenraum auf Grund von Herbarbelegen;
 Stand 24.10. 1998; KRISAI und Mitarbeiter - Distribution of *Sphagnum fuscum* v. KLINGGR. in the Eastern Alps
 based on herbarium material; state 24.10.1998; R. KRISAI and co-workers.

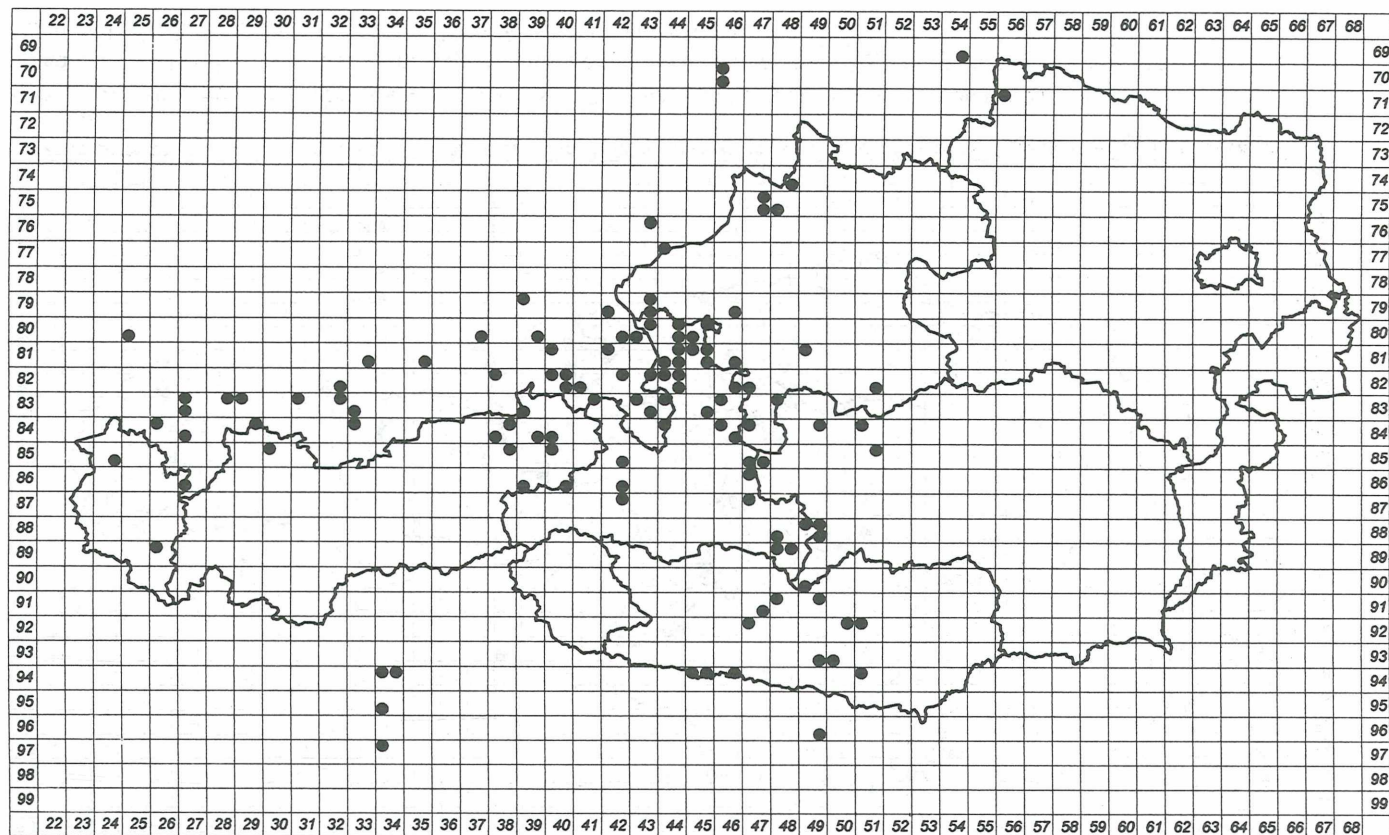


Abb. 7 Die Verbreitung von *Sphagnum papillosum* LINDBG. im Ostalpenraum auf Grund von Herbarbelegen;
 Stand 24.10.1998; KRISAI und Mitarbeiter - Distribution of *Sphagnum papillosum* LINDBG. in the Eastern Alps
 based on herbarium material; state 24.10.1998; R. KRISAI and co-workers.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Krisai Robert

Artikel/Article: [Zur Torfmoosverbreitung im Ostalpenraum. 25-38](#)