Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 87 (1986)

Artikel: Zur Verbreitung von "Ranunculus polyanthemoides" Boreau und "R. nemorosus" DC. = The distribution of "Ranunculus polyanthemoides" Boreau and "R. nemorosus" DC.

Autor: Baltisberger, Matthias / Hess, Hans E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-308771

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Veröff.Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel, Zürich **87** (1986), 79-90

Zur Verbreitung von *Ranunculus polyanthemoides* Boreau und *R. nemorosus* DC.

The Distribution of *Ranunculus polyanthemoides* Boreau and *R. nemorosus* DC.

von

Matthias BALTISBERGER und Hans E. HESS

1. EINLEITUNG

Die Verbreitung des Ranunculus polyanthemoides Bor. war bis jetzt noch wenig geklärt. Wir fügen auch noch einige das Gebiet erweiternde Fundorte von R. nemorosus DC. in Nordeuropa und präzisierende Angaben aus dem Balkan an. Diese zwei Arten gehören in die Artengruppe des R. polyanthemos L., die in Europa noch die Arten R. polyanthemophyllus Koch et Hess, R. serpens Schrank und R. thomasii Ten. umfasst (TUTIN 1964). Die Arten dieser Gruppe sind in ihrer typischen Ausprägung eindeutig zu bestimmen, es gibt aber oft Uebergangsformen, die schwer zu deuten sind. Deshalb haben sich auch immer wieder Botaniker mit dieser Gruppe beschäftigt

(SCHWIER 1915, 1922, 1933, BERTSCH 1951, LANDOLT und HESS 1954, HESS 1955, ANDERSSON 1958, BÖCHER 1958, REICHLING 1959, GUTERMANN 1960, WINTERHOFF 1969, WÖLDECKE 1970, RÜHL 1971, 1974, DUVIGNEAUD und LAMBINON 1977, KRACH und FISCHER 1979, BALTISBERGER 1980, 1981a, 1981b, 1983, JASINSKA 1980, AGAPOVA und ZEMSKOVA 1983, PASSARGE 1985).

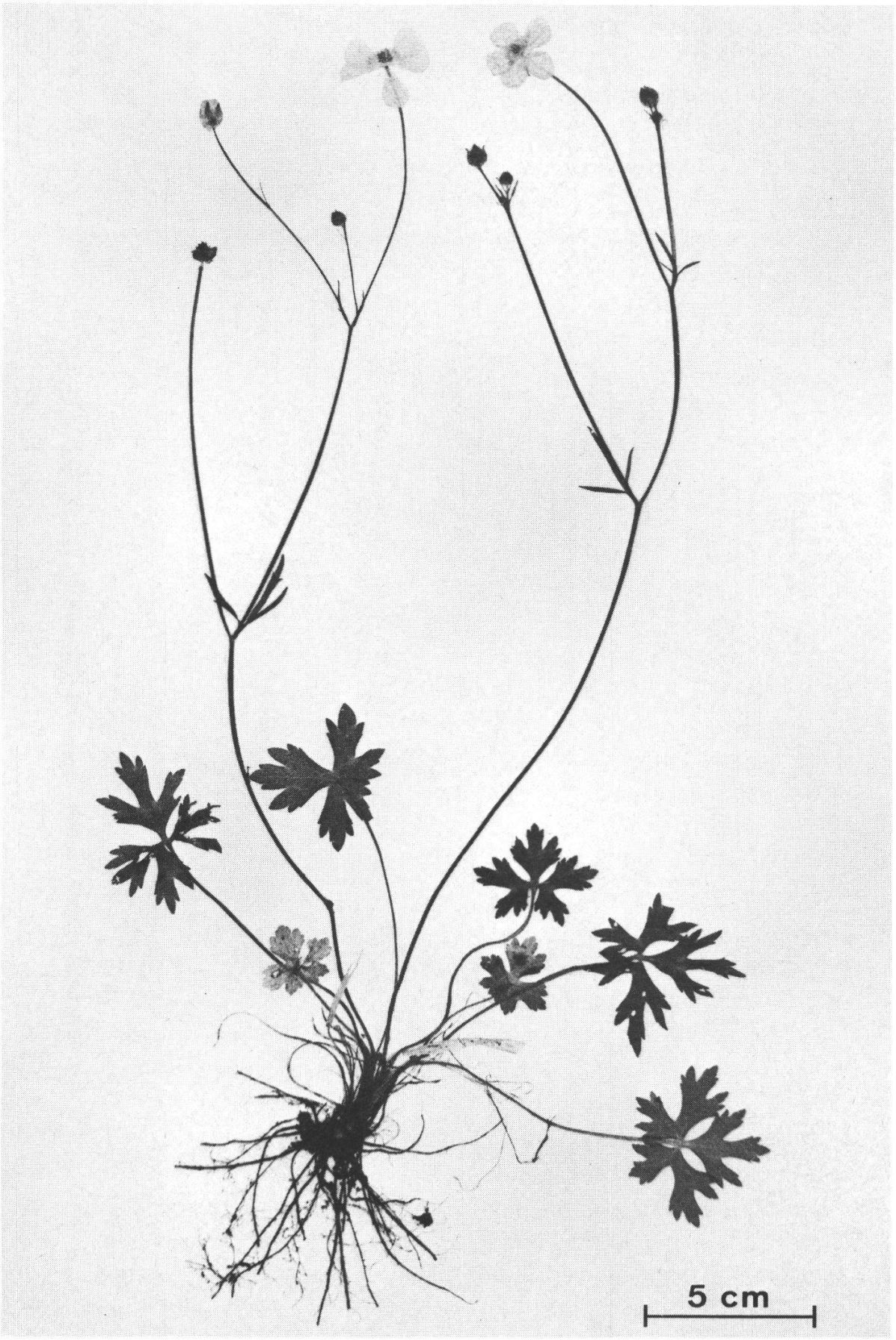
Aus früheren Untersuchungen (HESS 1955, BALTISBERGER 1980) geht hervor, dass alle Arten der Gruppe fertil kreuzbar sind, und es gelang der experimentelle Nachweis, dass R. polyanthemoides postglazial aus Bastardschwärmen von R. polyanthemos und R. nemorosus entstanden ist. Er nimmt morphologisch und ökologisch eine Zwischenstellung ein zwischen R. polyanthemos und R. nemorosus. In den Herbarien wurden Belege mit Pflanzen von R. polyanthemoides deshalb auch meist der einen oder der anderen Elternart zugeordnet; daraus folgte, dass die Verbreitung von R. polyanthemoides nur sehr lückenhaft bekannt war.

R. polyanthemoides ist ohne Zweifel die am schwierigsten zu bestimmende Art aus der polyanthemos-Gruppe. Sie zeichnet sich aus durch eine sehr grosse Variabilität der diagnostisch wichtigen Merkmale (Blatteilung, Früchtchenschnäbel): Grundständige Blätter tief, teilweise bis fast zum Stielansatz geteilt; die Abschnitte nochmals tief, selten bis fast zum Grunde geteilt; alle Teile mit lanzettlichen bis rhombischen Abschnitten; Blattzipfel sich zum Teil überdeckend (Abb. 1). Früchtchenschnäbel 1/5 bis 1/2 so lang wie die Früchtchen, gerade oder wenig bis hakig gebogen; an derselben Pflanze können oft Früchtchen mit verschiedenen Schnabelformen festgestellt werden (Abb. 2).

Als eine Grundlage für die Feststellung der Verbreitung von R. polyanthemoides dienten die Verbreitungskarten der beiden Elternarten R. polyanthemos und R. nemorosus von MEUSEL et al. (1965). Hinzu kamen neben den Fundorten unserer Exkursionen (Belege in ZT) noch die Angaben aus den ausgewerteten Herbarien (Liste der Herbarien siehe S. 82). Die daraus resultierenden Verbreitungen werden in einer Karte dargestellt (Abb. 3).

Abb. 1 (S. 81). Ranunculus polyanthemoides Bor. aus Alendorf, Nordrhein-Westfalen, BRD.

Fig. 1 (p. 81). Ranunculus polyanthemoides Bor. from Alendorf, Nordrhein-Westfalen, GFR.


5 cm

VERDANKUNGEN

Die Belege der folgenden Herbarien wurden revidiert und für die Verbreitungskarte ausgewertet (Abkürzungen der Herbarien nach HOLMGREN et al. 1981): B, BAS, BASBG, BR, C, G, GB, GOET, H, HBG, JE, KRA, KRAM, L, LD, LG, LUX, M, NEU, O, S, TAU, TUR, UPA, UPS, W, WU, Z, ZT, Privatherbarien Fischer (Wien, Oesterreich), Foerster (Kleve-Kellen, BRD) und Meierott (Gerbrunn, BRD). Den Direktoren und Konservatoren der Herbarien sei gedankt für die Ausleihen der Belege der polyanthemos-Gruppe und für Auskünfte bei unleserlichen Etiketten oder nicht lokalisierbaren Fundortsangaben.

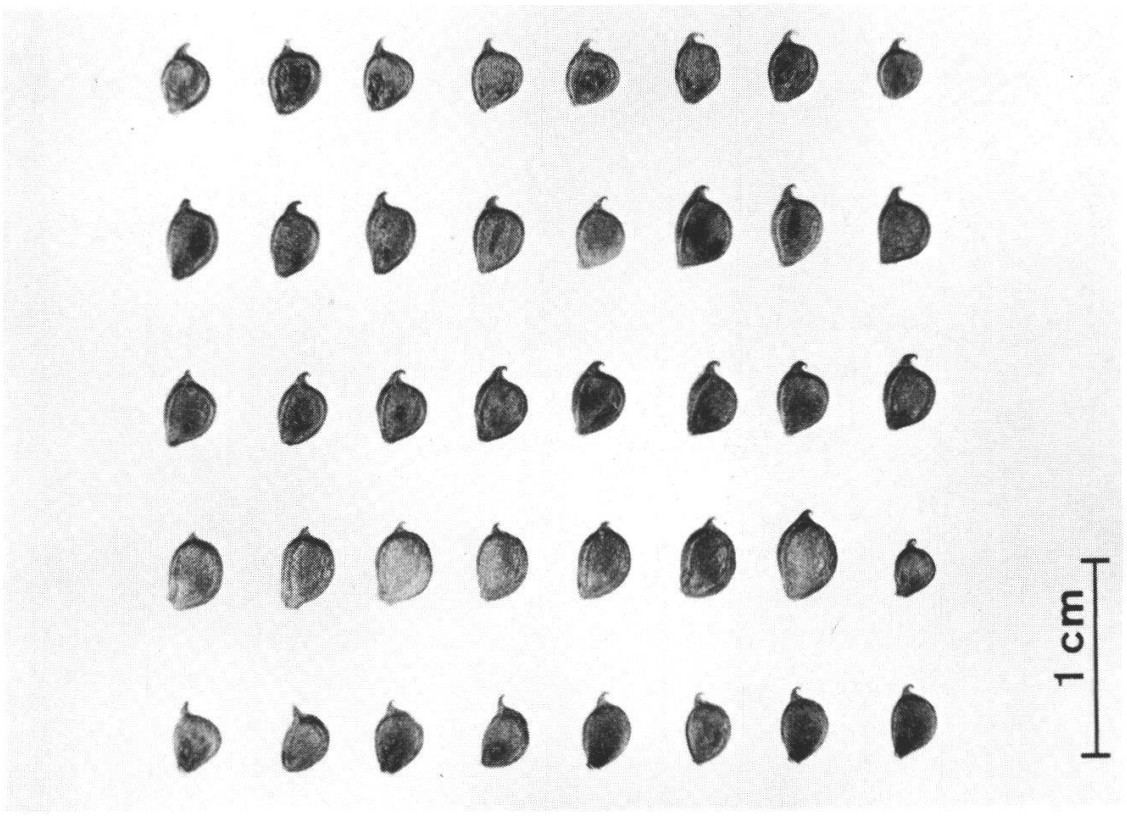


Abb. 2. Früchtchen von Ranunculus polyanthemoides. Von oben nach unten:
Fig. 2. Fruitlets of R. polyanthemoides. Top to bottom:

1) Kaiserstuhl, BRD*
2) Val Suzon, Dijon, Frankreich*
3) Val Suzon, Dijon, Frankreich*
4) Krani, Mazedonien, Jugoslawien
5) Metsovon, Epirus, Griechenland

* Alle Früchtchen dieser Reihe stammen von derselben Pflanze.
* All fruitlets of this line originate from the same plant.

2. ERGEBNISSE

R. polyanthemos ist eine osteuropäisch-asiatische Art, deren Verbreitungsgebiet westwärts bis Südskandinavien, Dänemark, Westdeutschland, Oesterreich und Jugoslawien reicht; die Ostgrenze der Verbreitung ist nicht bekannt. Nach DUVIGNEAUD und LAMBINON (1977) kommt R. polyanthemos in Holland, Belgien, Luxemburg und Nordfrankreich nicht vor. Das Vorkommen von R. polyanthemos in Albanien ist unwahrscheinlich, da alle gesehenen Belege zu R. polyanthemoides oder R. nemorosus gehören; zur gleichen Erkenntnis führten auch Exkursionen an albanische Fundorte (Angaben zu den Exkursionen siehe BALTISBERGER und LENHERR 1984) von angeblichem R. polyanthemos (HAYEK 1918). In Griechenland kommt R. polyanthemos unseres Wissens nur im östlichsten Teil vor (Thrakien, Ostmazedonien; NNE von Paranestion, NE von Drama; Hb. B, C). Andere Angaben dieser Art (z.B. STRID 1978) beziehen sich auf R. polyanthemoides.

R. nemorosus ist eine westeuropäische Art. Sie geht südwärts bis Mittelspanien, Sardinien und Korsika (neu: Belege in BR, L), Süditalien (siehe auch PIGNATTI 1982), Albanien und Jugoslawien. Aus Griechenland sind uns keine gesicherten Funde bekannt. Die Ostgrenze der Verbreitung geht durch Polen, die Ukraine, Rumänien und Bulgarien. Als nördlichste Vorkommen galten Dänemark, Gotland, Estland und die dort vorgelagerten Inseln (siehe auch LID 1985). R. nemorosus kommt aber auch in Südnorwegen (Belege allerdings aus dem letzten Jahrhundert), Südschweden und Südwestfinnland (Belege von 1930 oder jünger) vor. In England kommt R. nemorosus nicht vor.

Als neue Fundorte erwähnen wir hier:

Norwegen: Oslo (O); Insel Malmoya, Golf von Oslo (S).

Schweden: Malmöhus: Lund (UPS).

Finnland: Turku Pori: Hämeenkyro (TUR); Dragsfiärd (H). Uusimaa: Espoo (H). Vaasa: Vaskiluoto, bei Vaasa (H).

Als Präzisierungen der Verbreitung im Balkan geben wir an:

Jugoslawien: Bosnien-Herzegowina: Jahorina, SE von Sarajevo (H, L, Fischer); Treskavica, S von Sarajevo (ZT); Vranica, W von Sarajevo (LD). Kosovo: E-Seite des Cakorpasses, W von Pec (ZT). Montenegro: Zabljak (H). Serbien: Prijepolje (ZT).

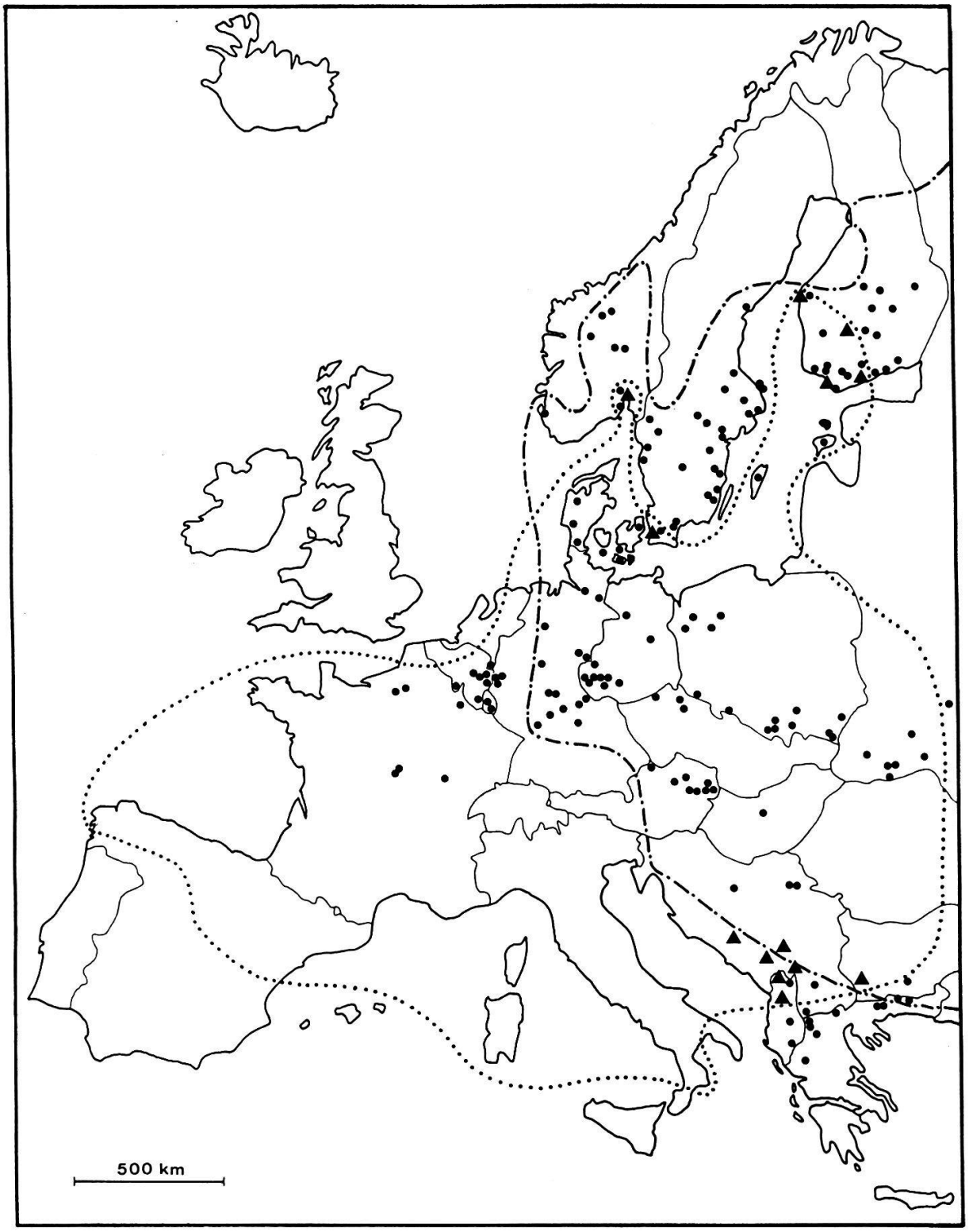


Abb. 3. Verbreitungskarte. Jeder Punkt kann mehrere Fundorte umfassen.
Fig. 3. Distribution map. Each dot may represent several sites.

● Ranunculus polyanthemoides ▲ ·····Ranunculus nemorosus

·—·—· Ranunculus polyanthemos

Bulgarien: Rilska Reka-Tal, Rila-Gebirge (C).

Albanien: Shkodër: Vermosh (ZT). Dibra: Bulqiza, an der Strasse Burreli - Peshkopia (ZT).

R. polyanthemoides kommt im gesamten gemeinsamen Verbreitungsgebiet von R. polyanthemos und R. nemorosus vor: Dänemark, Gotland, Südwestfinnland, baltische Inseln, West- und Ostdeutschland, Polen, Tschechoslowakei, Ukraine, östlicher Teil von Oesterreich, Ungarn, Jugoslawien und Bulgarien; aus Rumänien sahen wir keine Belege von R. polyanthemoides, diese Art dürfte dort aber auch vorkommen. Daneben gibt es grosse Gebiete mit zahlreichen Vorkommen von R. polyanthemoides, in denen nur eine der Elternarten wächst: Südskandinavien, Finnland, Holland, Belgien, Luxemburg, Westteil der BRD, Nord- und Mittelfrankreich sowie Albanien. Nur in Südalbanien, Südjugoslawien und Nordgriechenland ist R. polyanthemoides der einzige Vertreter aus der polyanthemos-Gruppe.
An wenigen küstennahen Fundorten Nordeuropas [Dänemark: Insel Glaeno, südlich von Seeland (C); Insel Birkholm, südlich von Fyn (C). Finnland: Insel Brändö, östlich von Aland (TUR); Sibbo, östlich von Helsinki (LG)] kommen Pflanzen vor, deren Blätter auffallend geteilt sind: Blatteilung mehrfach bis zum Stielansatz, die Abschnitte lang und sehr schmal (1-2 mm breit). Die Früchtchen dieser Pflanzen zeigen die für R. polyanthemoides übliche grosse Variationsbreite (Früchtchenschnäbel 1/3 bis 1/5 so lang wie die Früchtchen, gerade oder gebogen. Obwohl diese Sippe morphologisch auffallend ist, verzichten wir auf eine systematische Abtrennung. Kulturversuche müssten zuerst zeigen, ob die Merkmale dieser Pflanzen genetisch fixiert sind oder ob es sich um eine Modifikation handelt.

Fundorte von R. polyanthemoides:

Norwegen: Oppland: Biri (O); Böverdal (O); Dovre (O, UPS); Galdhöpiggen (O); Nord-Auerdal (O); Snetingdal (LD); Vang (O). Oslo (verschiedene Fundorte, z.B. Bleikoya, Bygdoy, Engelsborg, Holmbos Lokke, Malmoya; C, GB, LD, O, UPS). Rogaland: Hillevag bei Stavanger (O). Vestfold: Borre (O).

Schweden: Aelfsborg: Skallerud (S). Gävleborg: Gävle (UPS). Göteborgs och Bohus: Göteborg (GB); Spekeröds (O). Gotland: viele Fundorte (z.B. Bäl, Bro, Buttle, Endre, Etelhem, Farö, Follingbo, Gardese, Gervalds, Gunilde, Gustafsvik, Hemse, Högklint, Kappelshamn, Klintehamn, Lärbro, Ljugarn, Nygards, Roma, Rute, Stanga, St. Karlsö, Torsburgen, Väte, Visby; C, GB, H, L, LD, O, S, UPS). Jönköping: Visingsö (S). Kalmar: Bäcke-

bo (GB); Gamleby (C); Källvik bei Loftahammar(UPS); Mönsteras (S). Kristianstad: Glimakra (LD); Fjälkestad bei Kristianstad (LD). Kronoberg: Aelghult (GB); Hälleberga (GB); Lenhovda (GB, S). Malmöhus: Linneberga bei Lund (LD). Norrland: Tynderö (UPS). Oerebro: Tysslinge bei Oerebro (S). Oestergotland: Atvidaberg (S, UPS); Borggard (LD); Krokek (UPS); Rejmyra (S). Skaraborg: Gösslunda (S); Sunnersberg (S). Södermanland: Flen (S). Stockholm: Drottningholm (LD); Gräsö (S); Gregerboda (S); Langängen (UPS); Singö (S). Uppsala: Uppsala (LD, S, UPS). Västmanland: Sala (LD).

Finnland: Aland: Aland (S); Brändö (H). Häme: Harhala bei Pälkäne (H); Kuhmoinen (H). Keski-Suomi: Kumpumäki bei Viitasaari (H); Luhanka (H). Kuopio: Kuivaniemi bei Karttula (H). Kymi: Koria bei Kouvola (H). Mikkeli: Sysmä (H); Virtasalmi (H). Pohjois-Karjala: Taipale (H). Turku Pori: Kaleva bei Paimio (TUR); Koski (H); Nadendal (H); Pargas (S); Vammala (H). Uusimaa: Bromarv (H); Hardom bei Lovisa (H); Helsinki (H); Lohja (H); Mäntsälä (H); Pusula (H); Vantaa (H). Vaasa: Mäenpää bei Seinäjoki (H); Vaskiluoto bei Vaasa (H).

Dänemark: Falster: Grönsund (C); Klodskov (C); Nykobing (C). Jütland: Gaansager (C); Grimstrup (C); Holstebro (C); Skaerbaek (C). Lolland: Bredfjed (C); Handermelle (C). Seeland: Flaskekro bei Kopenhagen (GB); Hillerod (C).
Holland: Wijlre (BR, LG).

Belgien: Ahin bei Huy (LG); Bilstain (BR, LG); Forêt d'Anlier (BR); Forêt de Nismes (L); Lambermont (BR, LG); Modave (LG); Rocherath (LG).

Luxemburg: Eischen, WNW von Luxemburg (LUX, ZT); Hespérange, S von Luxemburg (LUX).

BRD: Baden-Würtemberg: Bötzingen am Kaiserstuhl (ZT); Friedrichsfeld bei Mannheim (HBG). Bayern (Franken; alle Belege Herbar Meierott): Grettstadt; Königshofen; Krautostheim und Obertief bei Windsheim; Poppenlauer; Sulzheim; Weichtungen bei Münnerstadt. Hamburg: Hamburg (HBG). Hessen: Haiger (JE); Marburg (HBG); Markburg bei Frankfurt (G); Wetterau bei Frankfurt (HBG). Niedersachsen: Bösinghausen bei Göttingen (HBG); Göttinger Wald (HBG, M); Kalefeld (HBG); Luttertal bei Weende (GOET); Osnabrück (L); Roringen bei Göttingen (ZT); Zorge (GOET). Nordrhein-Westfalen: Alendorf bei Blankenheim (ZT); Hagen (JE); Hellenthal (Foerster); Höfen bei Monschau (Foerster); Nettersheim (Foerster); Urfttal bei Kall (Foerster). Rheinland- Pfalz: Dürkheim (L). Schleswig-Holstein: Geesthacht bei Hamburg (HBG); Lauenburg (C, HBG).

DDR: Arnstadt (JE); Berka (JE); Erfurt (JE); Frankenhausen (JE); Gera (JE); Gumperda (JE); Ilmenau (HBG); Jena (JE); Johannisthal bei Berlin (HBG); Kahla (JE); Nordhausen (JE); Reetz (GOET); Rudolstadt (BAS, GOET, JE); Salzungen (JE); Sömmerda (JE); Weimar (B, JE).

Polen: Brenna bei Wisla (KRA); Bystrzyca (KRAM); Cieszyn (KRAM); Cisna (KRAM); Giesen (GOET); Gralow bei Gorzow Wlkp. (GOET); Jaroslaw (NEU); Kamien (KRAM); Kopciowka bei Limanova (KRAM); Landeshut (BR, C, WU, ZT), Leskowiec (KRAM); Liebau (L); Lodygowice bei Zywiec (KRAM); Lubasch bei Czarnkow (UPS); Malogoszcz bei Kielce (KRAM); Mikuszowice Slaskie bei Bielsko-Biala (KRAM); Plowce bei Sanok(KRAM); Skaly bei Czyzowka (KRAM); Wydrne bei Lesko (KRAM).

Tschechoslowakei: Kobilitz (W); Mariaschein (B); Podhrad bei Jicin (JE).

Russland: Estland: Insel Hiiumaa: Emmaste (C); Kaïna (C, S). Insel Saaremaa: Karron (TUR); Kihelkonna (TUR); Kingissepp (= Arensburg; GB, S); Koltz (S). Insel Vormsi: Diby (H); Tjucka (H). Ukraine: Bukowiec bei Kossow (KRAM); Cygany bei Borshchev (KRAM); Czarnohora, WSW von Czernowitz (KRAM); Dobeslawce bei Kolomyya (KRAM); Ludwikowka (KRAM); Pirs Dora Berge bei Dora, W von Kolomyya (KRAM); Romanow bei Zhitomir (KRAM).

Frankreich: Ardennes: Le Chesne (BR). Cher: Bourges (W); Marmagne (B, BR, C, G, GB, NEU, WU); Morthomiers, SW von Bourges (G); Saint-Symphorien bei Châteauneuf-s.-Cher (B, BR, H, HBG, ZT). Côte d'Or: Val Suzon bei Dijon (ZT). Oise: Thury-en-Valois (JE). Yvelines: Montfort l'Amaury (JE).

Oesterreich: Niederösterreich: Baden (H, TUR); Bisamberg bei Wien (JE, KRAM, LD); Hadersdorf (W); Hundsheimer Berg bei Hainburg (JE); Kaltenleutgeben (W); Kaumberg (W); Laab im Walde (Fischer); Laxenburg (W); Maria-Ellend (W); Peilstein (W). Oberösterreich: St. Nikola (JE). Wien: Coblenzl (S); Kahlenberg (KRAM); Kalksburg (BR, H, JE, L, UPS, Z); Leopoldsberg (GOET, UPS, W); Sievering (W).

Ungarn: Pilis, SE von Budapest (H).

Jugoslawien: Bosnien-Herzegowina: Doboj (C); Sarajevo (LD). Mazedonien: Krani, zwischen Prespa-See und Perister (ZT); Patiska, S von Skopje (ZT). Montenegro: Cetinje (ZT). Vojvodina: Deliblat (GB); Kosutniak, Belgrad (GB).

Bulgarien: Asenovgrad (JE).

Albanien: Korca: Mali i Ostrovicës (JE); Përmeti: Mali i Nëmërckës bei Përmeti (JE); Tropojë: Valbonë (JE).

Griechenland: Epirus: Metsovon (G, ZT). Mazedonien: Kataphyton, NNE von Serrai (ZT); Mt. Falakron, NW von Drama (C); Mt. Varnous (S-Ausläufer des Perister), NW von Florina (C); Pefkoton, N von Edessa (C, ZT); Pisoderion, W von Florina (C); Pistola, NE von Drama (C); Vatochorion, SW von Florina (C); Vlasti, NW von Kozani (C). Thrakien: Mt. Surpika bei Dimarion, NNW von Xanthi (C).

3. FOLGERUNGEN

Der in früheren Untersuchungen geführte Nachweis, dass R. polyanthemoides durch Hybridisierungen von R. polyanthemos und R. nemorosus entstanden ist (BALTISBERGER 1980), wird weiter gestützt durch das Verbreitungsmuster der drei Taxa: Der grösste Teil des Verbreitungsareals von R. polyanthemoides umfasst das gesamte gemeinsame Verbreitungsgebiet der

beiden Elternarten. R. polyanthemoides besiedelt aber auch Gebiete, in denen nur eine oder gar keine der beiden Elternarten vorkommt. Da die Verbreitung von R. polyanthemoides über die gemeinsame Verbreitung der Elternarten hinausreicht, messen wir diesem Taxon Artrang bei.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Verbreitung des Ranunculus polyanthemoides Bor. wurde aufgrund der Auswertung zahlreicher Herbarien festgestellt und in einer Verbreitungskarte dargestellt. Wie früher experimentell nachgewiesen, ist R. polyanthemoides hybridogenen Ursprungs; seine Elternsippen sind R. polyanthemos L. und R. nemorosus DC. R. polyanthemoides kommt im gesamten gemeinsamen Verbreitungsgebiet von R. polyanthemos und R. nemorosus vor. Da er über dieses Gebiet hinaus weitere Vorkommen aufweist, wird sein Artrang beibehalten. Von R. nemorosus werden einige neue Fundorte aus Nordeuropa angegeben, die das Verbreitungsgebiet erweitern. Fundortsangaben aus dem Balkan präzisieren bisherige Feststellungen.

SUMMARY

The distribution of Ranunculus polyanthemoides Bor. was evaluated after studying many herbarium collections and is presented in a map. As earlier proved experimentally, R. polyanthemoides is of hybridogenous origin, its parent taxa being R. polyanthemos L. and R. nemorosus DC. The distribution area of R. polyanthemoides is not only overlapping the whole joint area of R. polyanthemos and R. nemorosus, but also extends further into regions not inhabited by both of these two taxa. For this reason, the specific rank of R. polyanthemoides has been maintained. Some new stations of R. nemorosus from northern Europe, found in the present study, enlarge the distribution area of this taxon. The data from the Balkans corroborate previous results.

LITERATUR

AGAPOVA N.D. und ZEMSKOVA E.A., 1983: Karyotype investigation of Ranunculus polyanthemos (Ranunculaceae). Bot.Zhur. **68**, 336-341.

ANDERSSON H., 1958: Cytological and morphological observations in the genus Ranunculus. I. Bot.Not. **111**, 237-240.

BALTISBERGER M., 1980: Die Artengruppe des Ranunculus polyanthemos L. in Europa. Ber.Schweiz.Bot.Ges. **90**, 143-188.

BALTISBERGER M., 1981a: Verwandtschaftsbeziehungen zwischen der Gruppe des Ranunculus polyanthemos L. und R. repens L. sowie Arten der Gruppen des R. acris L. und R. bulbosus L. Bot.Helv. **91**, 61-74.

BALTISBERGER M., 1981b: Die Artengruppe des Ranunculus polyanthemos L., insbesondere R. polyanthemoides Bor., im Göttinger Wald (BRD). Ber. Bayer.Bot.Ges. **52**, 29-30.

BALTISBERGER M., 1983: Die Artengruppe des Ranunculus polyanthemos L. in Bayern. Ber.Bayer.Bot.Ges. **54**, 107-115.

BALTISBERGER M. und LENHERR A., 1984: Labiaten aus Albanien. Candollea **39**, 423-439.

BERTSCH K., 1951: Kritische Pflanzen unserer Flora. Jahresh.Ver.Vaterl. Naturk.Württemberg **106**, 46-68.

BÖCHER T.W., 1958: Chromosome studies in the Ranunculus polyanthemus complex. Bot.Tidskr. **54**, 160-166.

DUVIGNEAUD J. und LAMBINON J., 1977: Une renoncule critique et méconnue de Belgique et des régions voisines: Ranunculus polyanthemoides Boreau. Dumortiera **6**, 11-20.

GUTERMANN W., 1960: Ein verkannter und übersehener Hahnenfuss in Bayern. Ber.Bayer.Bot.Ges. **33**, 23-26.

HAYEK A., 1918: Beitrag zur Kenntnis der Flora des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes. Denkschr.Akad.Wiss.Wien **94**, 127-210.

HESS H., 1955: Systematische und zytogenetische Untersuchungen an einigen Ranunculus-Arten aus der Nemorosus-Gruppe. Ber.Schweiz.Bot.Ges. **65**, 272-301.

HOLMGREN P.K., KEUKEN W. und SCHOFIELD E.K., 1981: Index Herbariorum. Part I. (7. Aufl.). Bohn, Scheltema und Holkema, Utrecht/Antwerpen. 452 S.

JASINSKA T., 1980: Karyological studies in Ranunculus nemorosus group. Acta Biol.Crac.Ser.Bot. **22**, 21-35.

KRACH J. und FISCHER R., 1979: Bemerkungen zur Verbreitung einiger Pflanzensippen in Südfranken und Nordschwaben. Ber.Bayer.Bot.Ges. **50**, 161-172.

LANDOLT E. und HESS H., 1954: Untersuchungen am Originalmaterial von Ranunculus breyninus Crantz. Ber.Schweiz.Bot.Ges. **64**, 5-8.

LID J., 1985: Norsk, svensk, finsk Flora. (5. Aufl.). Det Norske Samlaget, Oslo. 837 S.

MEUSEL H., JAEGER E. und WEINERT E., 1965: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Kartenband. Fischer, Jena. 258 S.

PASSARGE H., 1985: Ranunculus serpens Schrank im Thüringer Wald. Gleditschia **13**, 247-249.

PIGNATTI S., 1982: Flora d'Italia. I. Edagricole, Bologna. 790 S.

REICHLING L., 1959: Notes floristiques. Observations faites dans le Grand-Duché de Luxembourg en 1959. Soc.Nat.Luxemb.Bull. **64**, 3-52.

RÜHL A., 1971: Floristische Notizen aus dem Weser-Leineberglande. Gött. Flor.Rundbr. **5(2)**, 23-25.

RÜHL A., 1974: Beobachtungen über das Auftreten einiger Kleinarten der Ranunculus polyanthemos-Gruppe im Weser-Leine- und im Hessischen Berglande. Gött.Flor.Rundbr. **8(4)**, 106-108.

SCHWIER H., 1915: Beobachtungen über das Vorkommen und Formen von Ranunculus polyanthemus L. und R. nemorosus DC. auf der Weserkette. Jb. Westf.Prov.-Ver.Wiss.u.Kunst,Münster **43**, 45-50.

SCHWIER H., 1922: Beitrag zur Kenntnis der pflanzengeographischen Verhältnisse des nordwestlichen Lippischen Berglandes. Ber.Naturwiss. Ver., Bielefeld **4**, 152-191.

SCHWIER H., 1933: Beiträge zur Pflanzengeographie des nordöstlichen Westfalens I: Die Weserkette. Nachtrag zum I. und II. Teil. Abh.Prov. Museum, Münster **4**, 149-179.

STRID A., 1978: Contribution to the flora of Mount Kajmakcalan (Voras Oros), northern Greece. Ann.Mus.Goulandris **4**, 211-247.

TUTIN T.G., 1964: Ranunculus. In: TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGES N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. und WEBB D.A. (Hrsg.), Flora Europaea. I. Lycopodiaceae to Platanaceae. Univ.Press, Cambridge. 223-238.

WINTERHOFF W., 1969: Ranunculus nemorosus DC. ssp. serpens (Schrank) Tutin in Hessen und Südniedersachsen. Hess.Flor.Briefe **18**, Brief 205, 1-3.

WÖLDECKE K., 1970: Zum Vorkommen von Ranunculus nemorosus DC. ssp. serpens (Schrank) Tutin in Niedersachsen. Beitr.Naturk.Nieders. **22**, 3-6.

Adresse der Autoren: Dr. Matthias Baltisberger
Prof. Dr. Hans E. Hess
Geobotanisches Institut ETH
Universitätsstrasse 2
CH-8092 Zürich