

Linzer biol. Beitr.	25/1	397-409	1.7.1993
---------------------	------	---------	----------

***Carex bebbii* und *Carex vulpinoidea*,
zwei eingeschleppte Arten aus Nordamerika,
sowie 8 weitere Gefäßpflanzen Nordtirols (Österreich)**

B. WALLNÖFER

Abstract: The locations and some observations concerning 10 vascular plants from North Tyrol (Austria) are presented. Of special interest are two introduced species from North America: *Carex bebbii* (OLNEY ex BAILEY) FERNALD (most probably the first record from Europe) and *Carex vulpinoidea* MICHX. (first record from North Tyrol). The nomenclature of *C. bebbii* is discussed, one picture and a key for the determination of *C. bebbii*, *C. crawfordii* and *C. leporina* are presented.

Die Funde

***Botrychium multifidum* (S. G. GMEL.) RUPR.**

Nordtirol, Brennergebiet, inneres Gschnitztal: niedriger Rasen auf einem großen, anstehenden Stein an einer gehölzlosen Stelle 1,9 km N Garggerlin, 1300 m, (Kartierungsquadrant 8933/4), 5.9.1991, (siehe Abb. 1).

Außer einem einzigen, rein zufällig gefundenen Individuum konnten in der weiteren Umgebung trotz intensiver Nachsuche keine weiteren Pflanzen entdeckt werden. Der Fund wurde nur durch Fotos belegt! DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906-13) nennen den Vielspaltigen Rautenfarn für Oberiß im Stubaital (8933/1 oder eventuell nördlich anschließender Quadrant) und für Laponen (an steinigen Stellen 1740 m) im Gschnitztal (8933/4). DOSTAL (1984) gibt ihn nur für das zuerst genannte Tal an.

***Carex bebbii* (OLNEY ex BAILEY) FERNALD**

Nordtirol, Tal der Leutascher Ache: im "Katzenloch" 1,4 km SSW Moos bzw. 5,5 km WNW Zentrum von Seefeld, 1230 m, (8632/4), 4.9.1991, Wallnöfer 2754 (LI, M, W, WU, Herb. Wallnöfer); kultiviert im Botanischen Garten der Universität Wien (HBV): 16.6.1992 (blühend), Wallnöfer 3948; 27.9.1992 (blühend und fruchtend), Wallnöfer 4195 (B, IBF, Herb. Wallnöfer); noch zu sammelnde Belege der kultivierten Pflanzen sollen auch an weitere Museen verteilt werden (siehe Abb. 2).

Diese Segge, die ich im Gelände für eine eigenartige, luxurierende *Carex leporina* hielt, traf ich an einer sandigen, anmoorigen, von kalkhaltigem Wasser durchtränkten Stelle in der Nähe des Steiges an. Sie fiel mir durch die ungewöhnliche Höhe auf, obwohl die umgebende Vegetation wesentlich niedriger war. Die zahlreichen, ausgesprochen steifen Stengel entsprangen aus einem auffallend kleinen Horst (Durchmesser ca. 10 cm!) und erreichten die beachtliche Höhe von 0,8 m. Sie bildeten ein lockeres, aber auffälliges, umgekehrt kegelförmiges Büschel. Ungewohnt sahen auch die sehr kompakten, stachelig wirkenden, im Umriß fast kugeligen, einheitlich braunen Infruktenszenzen aus, die sich aus mehreren rundlichen Ährchen zusammensetzten. Ich sammelte von dieser Segge (ich kann mich nur an einen Horst erinnern) einige Stengel fürs Herbar und nahm ein Stück des Horstes zum Kultivieren mit. Ein Jahr später stieß ich rein zufällig bei der Herbararbeit auf Bögen von *Carex crawfordii* und glaubte darin meine eigenartige *Carex leporina* wiederzuerkennen. Nach genaueren Studien mußte ich dann auch diese provisorische Bestimmung verwerfen.

Carex bebbii kommt vom südöstlichen Zipfel Alaskas durch das ganze südliche Kanada und den nördlichen Teil der U.S.A. bis nach Neufundland vor (siehe Verbreitungskarte in HULTEN 1968) und besiedelt gerne feuchte, offene Standorte auf kalkreichen Böden (VOSS 1972, GLEASON & CRONQUIST 1991). Sie gehört zur Untergattung *Vignea* (P. BEAUV.) KÜK., Sektion *Ovales* KUNTH (KÜKENTHAL 1909, SCHULTZE-MOTEL 1980). Diese Sektion ist in Mitteleuropa nur durch *C. leporina* vertreten, in Nordamerika dagegen finden wir sie mit einer enormen Artenvielfalt vor. Allein in den Vereinigten Staaten werden 74 (!) Arten unterschieden (MACKENZIE 1931), das sind mehr als zwei Drittel aller österreichischen Arten der Gattung *Carex*. Dementsprechend kompliziert ist daher auch die Unterscheidung dieser recht ähnlichen und in ihrer Abgrenzung oft umstrittenen Arten. In den rezenten

Florenwerken wird unsere Segge allgemein anerkannt, einzig LOOMAN & BEST (1987) stellen sie als Kleinart zu *C. festucea* SCHK. Am brauchbarsten haben sich die Bestimmungsschlüssel von FERNALD (1950), GLEASON & CRONQUIST (1963, 1991) und SCOGGAN (1978) erwiesen.

Der Name dieser Art wurde zum Teil bis in rezente Zeit (z.B. LOOMAN & BEST 1987, HULTEN 1968, GLEASON & CRONQUIST 1963) allein dem Autor Olney zugeschrieben. Letzterer hatte diesen Namen offensichtlich in einer Exsiccataiserie verwendet, ohne aber eine Beschreibung beizufügen (daher nomen nudum; als Beispiel angeführt in GREUTER & al. 1988: Recommendation 50B). BAILEY (1885) bespricht diese Sippe, bezweifelt aber deren Eigenständigkeit. In einem späteren Artikel (BAILEY 1889) anerkennt er sie als Varietät von *C. tribuloides* WAHL. und fügt eine Beschreibung bei. FERNALD (1902) erhebt sie dann in den Artrang. Die korrekte Autorenschaft lautet daher *C. bebbii* (OLNEY ex BAILEY) FERNALD. In den neueren amerikanischen Floren (VOSS 1972, SCOGGAN 1978, GLEASON & CRONQUIST 1991) wird nur die abgekürzte Form *C. bebbii* (BAILEY) FERNALD verwendet.

C. bebbii ist nach meinen Beobachtungen rein sommergrün und beginnt erst spät (Ende Mai/Anfang Juni) zu blühen. Bereits zwei Wochen später beginnen sich die Infruktenszenzen voll zu entwickeln. Bis zum Beginn des Herbstes kommen nun laufend neue Infloreszenzen zur Entfaltung, deshalb findet man ständig sowohl fruchtende als auch blühende Stengel nebeneinander. Letztere strecken sich erst nach der Blüte um das Vier- bis Fünffache der ursprünglichen Länge. Die Utrikuli sind breit lanzettlich, 2-2,5 mal so lang wie breit; 3,4-3,6 mm lang und 1,4-1,6 mm breit; an der axialen Seite ohne sichtbare Nervatur; von der Spitze bis zur Basis auffällig geflügelt, wobei der Saum bei manchen Früchten sich im unteren Viertel nach unten zu deutlich verschmälert. Die Tragblätter der Utrikuli sind ca. 2,8 mm lang und ca. 0,9 mm breit.

Carex crawfordii FERNALD, ein weiterer, nordamerikanischer Vertreter aus der Sektion *Ovales*, ist als eine der wenigen fremdländischen *Carex*-Arten (SCHULTZE-MOTEL 1980) an manchen Orten in den Niederlanden (KERN & REICHGELT 1954), Belgien (DE LANGHE & al. 1978) und Norddeutschland (GALUNDER & PATZKE 1988) offensichtlich dabei sich einzubürgern. Es ist damit zu rechnen, daß weitere Arten aus dieser Sektion bei uns da und dort

eingeschleppt auftreten, aber unerkant bleiben, weil sie mit *Carex leporina* verwechselt werden. Alle sonderbaren und untypischen Pflanzen sollten daher dringend mit Herbarbelegen dokumentiert werden. Der hier präsentierte Bestimmungsschlüssel soll auf die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der drei genannten Arten hinweisen. Zur Kontrolle und in kritischen Fällen müssen dann allerdings die oben angeführten und eventuell auch andere ausländische Floren zu Rate gezogen werden. Es sei darauf hingewiesen, daß es neben *Carex leporina* auch einige nordamerikanische Arten gibt, bei denen die Spelzen gleich lang sind wie die Utrikuli.

- A) Schnäbel der reifen Utrikuli die dazugehörigen Spelzen nicht überragend (Ährchen daher nicht auffällig "stachelig" aussehend); Infrukteszenzen meist länglich und locker, obere Ährchen daher von der Seite meist vollständig sichtbar *C. leporina*
- A*) Schnäbel der reifen Utrikuli deutlich die dazugehörigen Spelzen überragend (Ährchen daher "stachelig" aussehend); Infrukteszenzen meist sehr kompakt und gedrungen, obere Ährchen daher oft von der Seite nicht vollständig sichtbar B
- B) Utrikuli pfriemlich, mit spitzer Basis, 4-5 mal so lang wie breit, kaum geflügelt *C. crawfordii*
- B*) Utrikuli breit lanzettlich, mit rundlicher Basis, 2-2,5 mal so lang wie breit, deutlich geflügelt *C. bebbii*

Carex curvula ALL. ssp. *rosae* GILOMEN

Nordtirol, Brennergebiet, Vennatal: Elyneten auf zu Schutt verwitterten Kalkschieferbändern im felsigen Gelände 0,5 km WNW Saxalmwand, das ist 4,5 km ENE Zollamt Brenner, 2250-2550 m, (8935/3), 2.9.1991, Sinn 91:0223 = Sinn Nr. 2737 in Herb. Wallnöfer (Herb. Sinn und Wallnöfer), det. Wallnöfer.

ERSCHBAMER (1992) beschreibt zwei neue Gesellschaften und nennt neue Wuchsplätze. Bereits 1988 wurde entgegen ihrer Angabe diese Unterart der Krumm-Segge aus den Dolomiten gemeldet (WALLNÖFER 1988: 81; siehe auch ERSCHBAMER 1990: 43, wo die vorhergehende Arbeit zitiert wird). Während einer gemeinsamen Exkursion mit Wallossek (siehe auch WALLOSSEK 1990: 112), dem Entdecker der Population, konnte ich 1986 diese Sippe am Latemar beobachten und sammeln (oberflächlich entkalktes

Elynetum auf einer feinerdereichen Verflachung am Grat W Latemarhütte (Rif. Torre di Pisa) gegen die Meierlalm, 2450 m, (9635/1), 23.8.1986, Wallnöfer 5777).

Im Brennergebiet, aber auf Südtiroler Seite, konnte auch ich sie in einer altbekannten Gegend beobachten: Oberes Eisacktal, Hühnerspiel: spärlich auf einem kleinen exponierten Rücken am Talgrund NW Weißspitze, ca. 2400 m, (9034/4 hart an der Grundfeldgrenze zu 9035/3), 21.7.1990, Wallnöfer 1234.

Die Blätter beider Unterarten dorren in der Kultur während des Winters mehr oder weniger stark zurück und bleiben nur im unteren Viertel grün.

Carex diandra SCHRANK

Nordtirol, Oberinntal: Niedermoorwiese am Westufer des Stiller Baches NW Fuhrmannsloch, das ist 3,5 km SSE Nauders, 1420 m, (9129/1), 29.8.1991, Wallnöfer 2690; vermoorter Kleinsee mit Schwingrasen am SW-Fuß der Norberthöhe, das ist 1,2 km W-WSW Zentrum von Nauders, 1445 m, (9128/2), 30.8.1991, Wallnöfer 2700, kultiviert im Botanischen Garten der Univ. Wien (HBV): 5.5.1993 (blühend), Wallnöfer 5791; Seefeld: Niedermoor am NE-Ufer des Wildsees 0,5-1 km SSE Zentrum von Seefeld, 1170 m, (8633/3), 4.9.1991, Wallnöfer 2761.

C. diandra ist nur halbwintergrün (obere zwei Drittel der Blätter abdorrend) und dürfte sehr oft verkannt bzw. übersehen werden. Sie wird für Nauders bereits angegeben (DALLA TORRE & SARNTHEIN 1906-13).

Carex dioica L.

Nordtirol, Oberinntal: Senken zwischen Sphagnumbulten in einem stark gestörten Rest eines Moores in der Pfundser Tschey 1,6 km SW Molzkopf bzw. 1,5 km W Muttler, 1715 m, (9029/2), 27.8.1991, Wallnöfer 2661, kultiviert im Botanischen Garten der Univ. Wien (HBV): 28.4.1993, Wallnöfer 5790; Niedermoorwiese am Westufer des Stiller Baches NW Fuhrmannsloch, das ist 3,5 km SSE Nauders, 1420 m, (9129/1), 29.8.1991, Wallnöfer 2691; Brennergebiet, Gschnitztal: Niedermoorwiese ca. 0,5 km NE Laponessalm, 1440 m, (8933/4), 5.9.1991, kultiviert im Botanischen Garten der Univ. Wien (HBV): 28.4.1993, Wallnöfer 5792.

DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906-13) führen für diese wintergrüne, unscheinbare und daher oft übersehene Art nur wenige Fundorte für Nordtirol an.

Carex norvegica RETZ.

Nordtirol, Oberinntal: anmoorige Umgebung eines Quellaustrittes am SW-Hang des Serneskopfes im Platztal, das ist 0,2 km E bis 0,4 km NE Platzalpe, 2190-2300 m, (9029/2), 27.8.1991, Wallnöfer 2658; Rand eines Anmoores im Nauderer Tscheytal zwischen dem Ombrometer und der südlichen Quadrantengrenze, 1935 m, (9029/4), 2.8.1987, Sinn 87:0013 (Herb. Sinn).

Diese beiden neuen Angaben ergänzen die Arealkarte für Tirol in WALLNÖFER (1988). Die Art besiedelt am erstgenannten Standort bevorzugt etwas aus dem Quellsumpf erhobene, trockenere, aber doch ausreichend durchfeuchtete Rasenbereiche und ist besonders im Übergangsbereich zu den trockenen, alpinen Rasen anzutreffen. Eine einzige Pflanze konnte an einer quelligen Stelle beobachtet werden, welche möglicherweise erst entstand, als sich die Pflanze dort bereits etabliert hatte.

C. norvegica ist nur schwach wintergrün (nur geschützte, untere Blatteile teilweise grün bleibend) und verträgt das Klima im Tiefland nicht gut. Sie wird dort rasch von Parasiten (z.B. Wurzelläusen) befallen und vegetiert dahin.

Carex vaginata TAUSCH

Nordtirol, Oberinntal, Nauders: Moorrest nahe dem Ostufer des Stiller Baches WSW Fuhrmannsloch, das ist 3,5 km SSE Nauders, 1425 m, (9129/1), 29.8.1991, Wallnöfer 2688; kultiviert im Botanischen Garten der Universität Wien (HBV): 4.6.1992, Wallnöfer 3931; 20.4.1993, Wallnöfer 5790.

Zweiter Fundort für Nordtirol! Bereits vor einigen Jahren konnte ich dieses Glazialrelikt im Grenzbereich zwischen Südtirol und Nordtirol (Quadrant 9129/3) östlich der Zollstationen in ca. 2020 m Höhe nachweisen (WALLNÖFER 1988). Der oben genannte Fundort befindet sich dagegen am Talboden in einer winzigen Moorparzelle nahe dem Stiller Bach und ist ganz akut gefährdet. *C. vaginata* wächst hier zwar zum Teil reichlich auf den

Sphagnumbulben, blüht aber offensichtlich nur (mehr?) sehr spärlich. Ich konnte nur einen einzigen sehr kümmerlichen und halb verkommenen Fruchtstengel finden.

Im Jahre 1982 wurde diese Segge während einer Kartierungsexkursion des Botanischen Institutes der Universität Wien in die Gegend südlich von Nauders in der betreffenden Geländeliste zwar mit Ausrufezeichen vermerkt, dann aber ausgestrichen. Angeblich gesammeltes Herbarmaterial ist noch nicht verfügbar. Kotula fand sie laut HANDEL-MAZZETTI (1955) angeblich bei Seefeld. Ich konnte sie dort im September 1991 trotz gezielter Nachsuche in mehreren Mooren nicht beobachten. Aus dem Herbarium in Krakau (KRAM), wo das Herbarium Kotulas aufbewahrt wird, erhielt ich keine diesbezüglichen Belege aus Tirol. Die Angaben Kotulas sind, wie sich herausgestellt hat, nicht immer korrekt (siehe auch Bemerkung bei *C. appropinquata* in WALLNÖFER 1991: 141). Auch in diesem Falle dürfte es sich sehr wahrscheinlich um eine Fehlbestimmung oder Verwechslung handeln.

Diese auffällig wintergrüne Art besitzt dunkel- oder leicht braungrüne, nicht graue, stark zurückgebogene Blätter und ist im Tiefland problemlos zu kultivieren. Sie gedeiht dort selbst in normaler, nicht besonders feucht gehaltener Gartenerde sehr prächtig.

Carex vulpinoidea MICHX.

Gesehene Belege aus Österreich:

Nordtirol, Inntal, Wörgl: lehmig-tonige, zeitweise überflutete Stelle am Wegrand zwischen dem Feuchtgebiet "Filz" und der Schottergrube Edenstrasser am nördlichen Hangfuß des Wörgler Berges, das ist ca. 2 km SW Wörgl, ca. 500 m, (8538/1), 10.6.1986, Vergörer s.n. (IBF); selbe Stelle, Juli 1988, Vergörer s.n. (W); beide det. Wallnöfer.

Land Salzburg: Söllheim bei Salzburg an der Ischler Bahn, (8144/3), 1935, Kiener s.n. (W); (ungenau angeführt in JANCHEN & NEUMAYER 1942; vgl. JANCHEN 1956-1960 und WITTMANN et. al. 1987).

Steiermark, Radkersburg: Ufer des Bräuhausteiches in Plaschenau, (9361/2), 22.6.1938, Korb s.n. (W 3x, WU 2x); (ungenau angeführt in JANCHEN & NEUMAYER 1942 und JANCHEN 1964).

Diese nordamerikanische Art gehört zur Untergattung *Vignea* (P. BEAUV.) KÜK., Sektion Multiflorae KUNTH. Sie kommt in Mitteleuropa nur sehr zerstreut vor und zeigt offensichtlich nur eine schwache Einbürgerungstendenz.

In Österreich wird sie ferner aus dem Hausruck (Ufer des Badesees in Pramet [bei Windischhub, pers. Mitteilung an Prof. Niklfeld], Quadrant 7847/3) in Oberösterreich (GRIMS in SPETA 1980), aus der Umgebung von Taxenbach (Quadrant 8743/2) im Land Salzburg (REITER in JANCHEN 1963 [mit genauem Fundort]; vgl. auch REITER 1964: 60 und WITTMANN et al. 1987) und vom Edlinger Stausee (Quadrant 9353/2) in Kärnten (KOWATSCH 1989 zitiert in HARTL & al. 1992: 406) angegeben.

Sie zeigt gewisse Ähnlichkeiten zum *C. vulpina*-Aggregat (Untergattung *Vignea* (P. BEAUV.) KÜK., Sektion *Vulpinae* (CAREY) CHRIST) und zum *C. muricata*-Aggregat (Untergattung *Vignea* (P. BEAUV.) KÜK., Sektion *Muehlenbergiana* TUCKERM. ex KÜK.).

Sie besitzt aber sehr kleine Utrikuli (2-2,5 mm), einen dünnen Stengel und eine längliche, walzliche Infloreszenz. Die Spelzen sind in eine lange Spitze ausgezogen, wodurch die Infruktenszenzen ein eigenartiges, "struppiges" Aussehen erhalten. Der häutige Teil der äußeren Blattscheiden zeigt eine ganz auffällige und dichte Querfältelung. In Ansätzen findet man dieses Merkmal auch bei *C. vulpina* s. str.. Geeignete Bestimmungsschlüssel finden sich in HESS & al. (1967), TUTIN & al. (1980) und FISCHER (1993).

***Potamogeton gramineus* L.**

Nordtirol, Tal der Leutascher Ache: zusammen mit *Potamogeton pusillus* in der vermoorten runden Senke 0,5 km E Moos bzw. 5 km NW Zentrum von Seefeld, 1160 m, (8632/4, an der nördlichen Quadrantengrenze), 4.9.1991, Wallnöfer 2748.

***Thladiantha dubia* BUNGE**

Nordtirol, Oberinntal: westlicher Dammfuß der Schnellstraße am Talgrund 1,5 km E Serfaus, 900 m, (8929/4), 29.8.1991, Wallnöfer 2697.

Dieses gelb blühende Kürbisgewächs fällt durch seine auffallend rauhen, an den Kleidern anhaftenden Blättern auf und taucht da und dort eingeschleppt oder verwildert auf.

Zusammenfassung

Es werden die Fundorte von 10 Gefäßpflanzen Nordtirols (Österreich) angeführt und besprochen. Von besonderem Interesse sind zwei eingeschleppte Seggen aus Nordamerika: *Carex bebbii* (OLNEY ex BAILEY) FERNALD (wahrscheinlich Erstnachweis aus Europa) und *Carex vulpinoidea* MICHX. (Erstnachweis aus Nordtirol). Die Nomenklatur für erstere wird besprochen, eine Abbildung sowie ein Bestimmungsschlüssel zur Unterscheidung von *C. bebbii*, *C. crawfordii* und *C. leporina* werden präsentiert.

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt meinem Kollegen Mag. Erich Sinn (Amstetten), mit dem ich 1991 im westlichen Tirol mehrere der oben angeführten Wuchsplätze aufsuchte und der mir ferner zwei eigene Fundortsangaben überließ. Ich bedanke mich auch bei Herrn Prof. Dr. Harald Niklfeld (Wien) für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und für die Möglichkeit, 1991 an der Brennerexkursion des Institutes für Botanik der Universität Wien teilnehmen zu dürfen, bei Herrn Dr. Adolf Polatschek (Wien) für die Zurverfügungstellung von zwei *C. vulpinoidea*-Belegen und bei Mag. Paul Vergörer (Wörgl) für die Mitteilung des genauen Fundortes der letztgenannten Art.

Literatur

- BAILEY L.H. (1885): Notes on *Carex* VI. — Bot. Gaz. 10/11: 379-382.
- BAILEY L.H. (1889): Studies of the Types of various Species of the Genus *Carex*. Notes on *Carex* XI. — Mem. Torrey Bot. Club 1/1: 1-85.
- DALLA TORRE K.W. & L. SARNTHEIN (1906-13): Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. Bd. 6/1-4. — Innsbruck.
- DE LANGHE J.-E. et al. (1978): Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. 2. Aufl. 1000 pp. — Meise.
- DOSTAL J. (1984): *Ophioglossaceae*. — In: HEGI G. (Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. 1/1, 3. Aufl. Verlag Paul Parey, Berlin, etc.

- ERSCHBAMER B. (1990): Besonderheiten der Vegetation am Latemar. Alpine Rasengesellschaften auf vulkanischem Substrat. — *Schlern* 64: 41-50.
- ERSCHBAMER B. (1992): Zwei neue Gesellschaften mit Krummseggen (*Carex curvula* ssp. *rosae*, *Carex curvula* ssp. *curvula*) aus den Alpen - ein Beitrag zur Klärung eines alten ökologischen Rätsels. — *Phytocoenologia* 21: 91-116.
- FERNALD M.L. (1902): The northeastern Carices of the Section *Hyparrhenae*. — *Proc. Amer. Acad. Arts* 37: 447-514 + 5 Tafeln.
- FERNALD M.L. (1950): *Gray's Manual of Botany*. 8. Aufl. 1632 pp. — American Book Company, New York, etc.
- FISCHER M.A. (Hrsg.) (1993): *Exkursionsflora von Österreich*. — Ulmer Verlag, Stuttgart (im Druck).
- GALUNDER R. & E. PATZKE (1988): *Carex crawfordii* FERNALD (Falsche Hasenfuss-Segge) eine für Mitteleuropa bislang unbekannte Art. — *Flor. Rundbr.* 21: 77-79.
- GLEASON H.A. & A. CRONQUIST (1963): *Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and adjacent Canada*. 810 pp. — D. van Nostrand Company, Princeton etc.
- GLEASON H.A. & A. CRONQUIST (1991): *Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and adjacent Canada*. 910 pp. — New York Botanical Garden.
- GREUTER W. et al. (Ed.) (1988): *International Code of Botanical Nomenclature*. — *Reg. Veget.* 118, 328 pp.
- HANDEL-MAZZETTI H. (1955): Angaben aus Prof. Dr. Kotulas Pflanzenkatalogen, als Beitrag zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. — *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 95: 114-154.
- HARTL H., KNIELY G., LEUTE G.H., NIKLFELD H. & M. PERKO (1992): *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens*. 451 pp. — Klagenfurt.
- HESS H.E., LANDOLT E. & R. HIRZEL (1967): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. Bd. 1. — Birkhäuser Verlag, Basel etc.
- HULTEN E. (1968): *Flora of Alaska and Neighboring Territories*. 1008 pp. — Stanford University Press, Stanford.
- JANCHEN E. & NEUMAYER H. (1942): *Beiträge zur Benennung, Bewertung und Verbreitung der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands*. — *Österr. Bot. Z.* 91: 209-298.

- JANCHEN E. (1956-1960): *Catalogus Florae Austriae*, Teil 1. — Wien.
- JANCHEN E. (1963): *Catalogus Florae Austriae*. Teil 1, 1. Ergänzungsheft. — Wien.
- JANCHEN E. (1964): *Catalogus Florae Austriae*, Teil 1, 2. Ergänzungsheft. — Wien.
- KERN J.H. & T.J. REICHGELT (1954): *Cyperaceae: Carex*. — In: VAN SOEST & al. (Ed.): *Flora Neerlandica*, Vol. 1/3, 133 pp. — Amsterdam.
- KOWATSCH J. (1989): *Standorts mosaik, Sukzessions- und Vegetationsdynamik im Uferbereich des Edlinger Stausees*. — Diss. Univ. Graz (nicht gesehen!).
- KÖKENTHAL G. (1909): *Cyperaceae-Caricoideae*. — In: ENGLER A. (Hrsg.): *Das Pflanzenreich IV.20*, 824 pp.
- LOOMAN J. & K.F. BEST (1987): *Budd's Flora of the canadian prairie provinces*. 863 pp. — Canadian Government Publishing Centre.
- MACKENZIE K.K. (1931): *Cyperaceae*. — In: *North American Flora*. Vol. 18/3. — New York.
- REITER M. (1964): *Stand der floristischen Erforschung Salzburgs*. — In: *Die Naturwissenschaftliche Erforschung des Landes Salzburg. Stand 1963*.
- SCHULTZE-MOTEL W. (1980): *Ordnung Cyperales*. — In: HEGI G. (Begr.): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Vol. 2/1. — Verlag Paul Parey, Berlin, etc.
- SCOGGAN H.J. (1978): *The Flora of Canada. Part 2*. — National Museum of Canada, Ottawa.
- SPETA F. (1980): *Botanische Arbeitsgemeinschaft. (Bericht für 1979)*. — *Jahrb. Oberöstr. Musealver.* 125/2: 61-68.
- TUTIN T.G. & al. (Ed.) (1980): *Flora Europaea*. Vol. 5. — Cambridge University Press, Cambridge.
- VOSS E.G. (1972): *Michigan Flora. Part 1*. — Cranbrook Institute of Science, Michigan.
- WALLNÖFER B. (1988): *Carex vaginata, C. disticha, C. norvegica, Eriophorum gracile* und 28 weitere Gefäßpflanzen Südtirols. — *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 59: 75-96.
- WALLNÖFER B. (1991): *Gefäßpflanzen der Moore und Feuchtgebiete Südtirols, dargestellt in 215 Verbreitungskarten*. — In: *Kataster der Moore und Feuchtgebiete Südtirols. Tätigkeitsber. Biol. Landeslab. Auton. Prov. Bozen - Südtirol* 6: 75-152.
- WALLOSSEK C. (1990): *Vegetationskundlich-ökologische Untersuchungen in der alpinen Stufe am SW-Rand der Dolomiten (Prov. Bozen und Trient)*. — *Diss. Bot.* 154. 136 pp. + Anhang.

WITTMANN H., SIEBENBRUNNER A., PILSL P. & P. HEISELMAYER (1987): Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. — *Sauteria* 2, 403 pp.

Anschrift des Verfassers: Dr. Bruno WALLNÖFER,
Naturhistorisches Museum, Botanische Abteilung,
Burgring 7, Postfach 417, A-1014 Wien, Austria.



Abb. 1: *Botrychium multifidum* (S.G. GMEL.) RUPR.



Abb. 2: *Carex bebbii* (OLNEY ex BAILEY) FERNALD

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [0025_1](#)

Autor(en)/Author(s): Wallnöfer Bruno

Artikel/Article: [Carex bebbii und Carex vulpinoidea, zwei eingeschleppte Arten aus Nordamerika, sowie 8 weitere Gefäßpflanzen Nordtirols \(Österreich\). 397-409](#)