

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 14 (1998)	175-187	2000
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

THOMAS WILHALM

## NUOVE SEGNALAZIONI DI GRAMINEAE DALL'ALTO ADIGE (PROVINCIA DI BOLZANO)

**Abstract** - THOMAS WILHALM - New records of Gramineae in South Tyrol (Province of Bolzano).

The present paper shows some results of an investigation concerning the distribution of Gramineae in South Tyrol (Province of Bolzano) carried out between 1996 and 1998. The following species presented in the paper are new to South Tyrol: *Bromus carinatus*, *Eragrostis pectinacea*, *Eragrostis virescens*, *Hordeum jubatum*, *Lolium rigidum*, *Panicum dichotomiflorum*, *Phalaris minor*, *Sporobolus neglectus*. For *Bromus catharticus* and *Sporobolus vaginiflorus* new findings are reported, for *Agropyron desertorum* and *Psathyrostachys juncea* the persistence after seeding is confirmed, which is unique in Central Europe.

**Key words:** Floristics, Cartography, new reports, Gramineae, South Tyrol, North Italy.

**Riassunto** - THOMAS WILHALM - Nuove segnalazioni di Gramineae dall'Alto Adige (Provincia di Bolzano).

In questa nota vengono presentati alcuni risultati di un'indagine sulla distribuzione di Gramineae in Alto Adige (Provincia di Bolzano) nel periodo 1996 - 1998. Le seguenti entità qui segnalate sembrano nuove per la Provincia: *Bromus carinatus*, *Eragrostis pectinacea*, *Eragrostis virescens*, *Hordeum jubatum*, *Lolium rigidum*, *Panicum dichotomiflorum*, *Phalaris minor*, *Sporobolus neglectus*. Per *Bromus catharticus* e *Sporobolus vaginiflorus* vengono riportate nuove segnalazioni, per *Agropyron desertorum* e *Psathyrostachys juncea* si conferma la naturalizzazione dopo semina, fatto verosimilmente unico nell'Europa centrale.

**Parole chiave:** Floristica, Cartografia, nuove segnalazioni, Gramineae, Alto Adige, Italia settentrionale.

### INTRODUZIONE

È passato oramai qualche decennio dalle ultime pubblicazioni sulle Gramineae della Provincia di Bolzano (KIEM, 1978, 1983). Nell'ambito della continuazione delle indagini sistematiche di Kiem sono state rilevate la presenza, la distribuzione

e lo stato di naturalizzazione attuale di Gramineae originariamente non appartenenti alla flora autoctona dell'Alto Adige (WILHALM, in prep.). A questo scopo si è effettuato un rilevamento il più sistematico possibile: sono state visitate tutte le stazioni ferroviarie, le zone industriali ed artigianali dei maggiori centri abitati, un gran numero di incolti, zone ruderali, margini stradali, etc. L'area esplorata comprende le valli principali e le valli secondarie più grandi.

Vengono qui riportate le entità rinvenute nel corso di questi rilevamenti che sono nuove per l'Alto Adige o che meritano particolare attenzione. Per quanto possibile si danno informazioni sullo stato di naturalizzazione delle specie considerate. Le osservazioni sulla distribuzione generale delle diverse specie sono prese da CONERT (1979, 1983) e da SEBALD *et al.* (1998). I campioni d'erbario relativi ai singoli ritrovamenti sono stati depositati nell'erbario del Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige a Bolzano. I numeri indicati fra parentesi si riferiscono al reticolo della cartografia floristica centroeuropea (EHRENDORFER & HAMANN, 1965).

Per la nomenclatura si fa riferimento a RYVES *et al.* (1996).

### *Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link) Schult

REPERTO. Zona di erosione sui pendii aridi a NW della loc. Lasa/Laas [9330/3], 900 m, 20 agosto 1997, una grande popolazione, presente anche nel 1998.

OSSERVAZIONI. Specie di origine eurasiatica (dall'Europa dell'Est alla Siberia dell'Est), assente nell'Europa centrale. *A. desertorum* ha fatto parte delle sementi usate per il rinverdimento di siti aridi in Alto Adige durante il periodo 1976-1980 (com. pers. di Florin Florineth, ex-responsabile dei lavori di bio-ingegneria). Eccetto la popolazione rinvenuta presso Lasa, che è presente da ormai più di vent'anni, *A. desertorum* non è mai stato osservato come persistente in seguito all'introduzione di semi nell'ambito di un rinverdimento. Questo vale per tutta l'Europa centrale, per cui la popolazione di Lasa merita particolare attenzione. Per ulteriori informazioni sulla specie e sulla popolazione riportata si rimanda a WILHALM & SCHOLZ (2000).

### *Bromus carinatus* Hook & Arn.

REPERTI. La prima osservazione risale al 1996 (settembre), lungo la strada statale a Tarres/Tartsch in Val Venosta/Vinschgau [9329/1], 1020 m, qualche cespo, presente anche nel 1998; alcuni esemplari in loc. Riomolino/Mühlbach, al margine della strada vicino alla stazione ferroviaria [9235/1], 750 m, 20 settembre 1998. Determinazione confermata da H. Scholz, Berlino.

OSSERVAZIONI. Specie originaria dell'America nordoccidentale e centrale. In Europa avventizia a partire dagli anni '30 di questo secolo. Dopo gli anni '50

sempre più in diffusione e naturalizzazione, soprattutto nell'Europa occidentale. *B. carinatus* non compare nella Flora d'Italia (PIGNATTI, 1982) poiché la prima segnalazione sul territorio italiano risale solo all'anno 1990 (ARGENTI, 1994). Sembra che la specie si stia distribuendo rapidamente con una distinta tendenza a naturalizzarsi, come mostrano per esempio i numerosi recenti ritrovamenti nelle province di Belluno (ARGENTI, 1994) e di Trento (PROSSER, 1995).

Per quanto riguarda l'Alto Adige, *B. carinatus* appare ancora specie avventizia ma, prendendo in considerazione la locale persistenza della specie, una naturalizzazione nel prossimo futuro sembra molto probabile.

Per la determinazione di *B. carinatus* vedi sotto *B. catharticus*.

### *Bromus catharticus* Vahl (= *B. unioloides* Kunth = *B. willdenowii* Kunth)

REPERTI. Un piccolo popolamento al margine di un campo sportivo ad Est della loc. Silandro/Schlanders [9330/4], 700 m, luglio 1996; lungo la strada tra le località Tarres e Mazia/Matsch [9329/2] a quota 1420 m e 1510 m, agosto 1996, singoli esemplari; un esemplare presso il maso Plaghetta/Plagött (San Valentino a. M./S. Valentin a.d.H.) [9229/1], 1627 m, settembre 1996; periferia sud della loc. Malles/Mals [9329/1], 1050 m, ottobre 1997, qualche cespo al margine di una strada di campagna; prati del Talvera a Bolzano/Bozen [9434/3], 260 m, novembre 1997, due cespi in mezzo alle aree verdi; area di servizio autostradale Sciliar/Schlern [9435/3], 450 m, 20 settembre 1998, un grande popolamento su una scarpata.

Secondo Scholz (in litt.) le popolazioni dell'Alto Adige non corrispondono esattamente a *B. catharticus* s.str. per la differente larghezza delle spiglette e la differente pelosità delle foglie (indumento). Per queste differenze Scholz propone di applicare provvisoriamente il nome *B. catharticus* s.l., poiché si tratta di un gruppo di taxa in continuo sviluppo e quindi difficilmente determinabile.

OSSERVAZIONI. Specie di origine sudamericana (Ovest), introdotta in tutto il mondo come foraggera, come specie accompagnatoria della lana e come componente del mangime per uccelli. Naturalizzata nell'Europa del Sud e dell'Ovest. In Alto Adige fino ad oggi è stata pubblicata una sola segnalazione come avventizia alla ex-stazione di cavalli a Cardano/Kardaun [9534/1] dopo la prima guerra mondiale (PFAFF, 1924, «*B. unioloides*»).

In quanto alla tendenza di *B. catharticus* a naturalizzarsi in Alto Adige vale lo stesso discorso fatto per *B. carinatus*. La specie da pochi anni fa parte di miscele di sementi utilizzate, finora soltanto raramente, per il rinverdimento di scarpate stradali (com. della ditta Biasion, Bolzano). Il popolamento trovato all'area di servizio Sciliar dell'Autostrada del Brennero per esempio risale a un rinverdimento. Si può assumere che la semina consente una diffusione e successiva naturalizzazione ancora più efficace.

*Bromus catharticus* e *B. carinatus* sono ancora poco noti in Italia e la loro determinazione può quindi causare delle difficoltà. Dato che nella letteratura italiana, a mia conoscenza, non si trovano ancora delle chiavi di determinazione, si ricordano i caratteri morfologici principali che distinguono *B. catharticus* da *B. carinatus* (Tab.1). Le due specie sono gli unici rappresentanti della sezione *Ceratochloa* in Italia, che si riconosce facilmente dalla spighetta compressa e il lembo assai carenato.

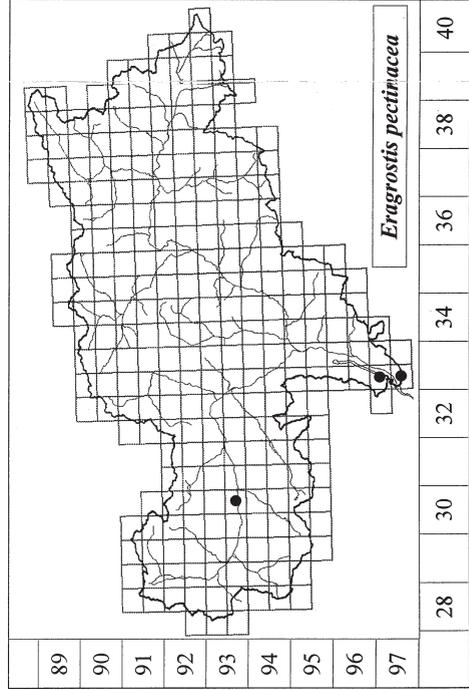
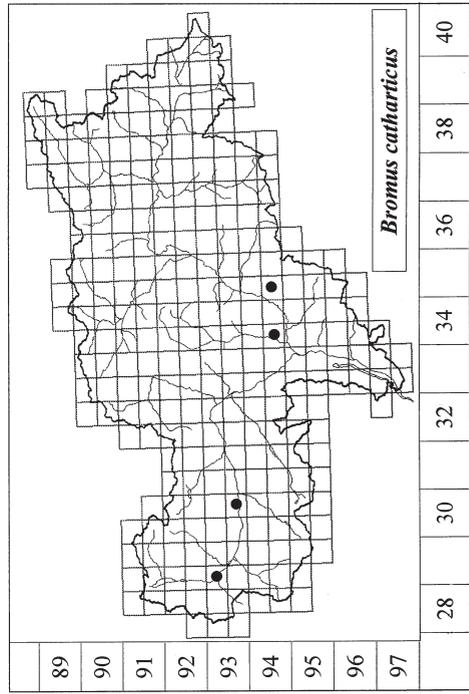
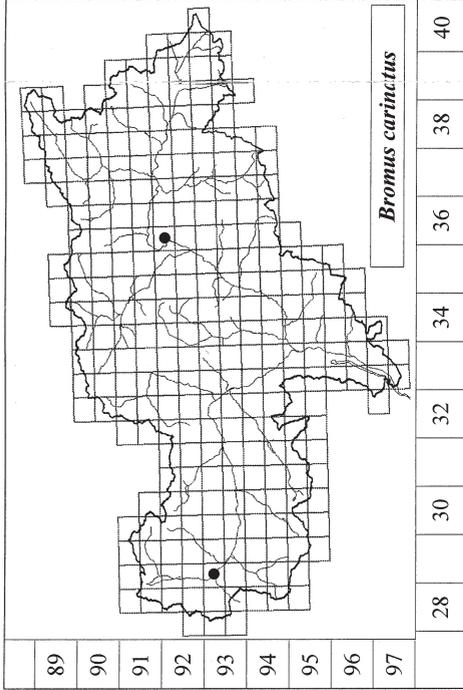
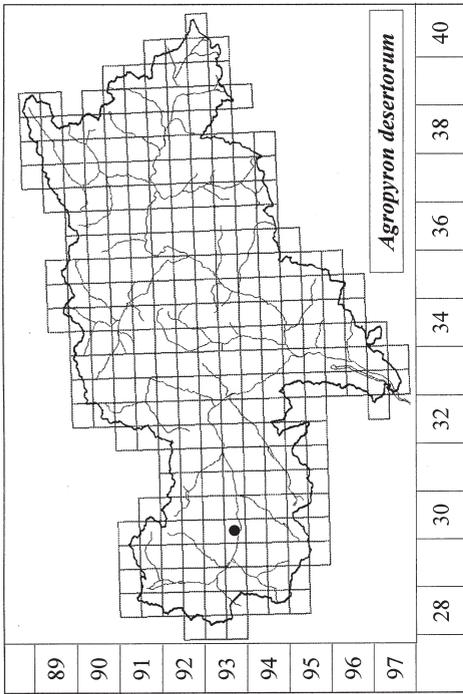
	<i>B. catharticus</i>	<i>B. carinatus</i>
guaine fogliari	inf. con peli brevi, sup. glabre	glabre o con peli scarsi
lamina fogliare	larga 3-5 mm	larga 5-10 mm
ligula	lunga fino a 8 mm con dentelli larghi	corta, irreg. dentellata
pannocchia	con rami eretti o eretti-patenti	con rami patenti o penduli
<b>spighetta</b>	da ovale a lanceolata, compatta, fiori fitti e ben sovrapposti	da lanceolata a lineare, fiori lassi, rachide parzialmente visibile
<b>gluma</b>	inf. con 5-7 nervi, sup. con 9 nervi	inf. con 3-5 nervi, sup. con (5) 7 (9) nervi
<b>lembo</b>	con 9-13 nervi sporgenti, bordo ialino su tutta la lunghezza del lembo, resta 0.5-3 (6) mm	con 7-9 nervi poco sporgenti, bordo ialino solo nella parte sup. del lembo, resta 4-10 mm
<b>palea</b>	½ - 2/3 della lunghezza del lembo	poco più corta del lembo

Tab. 1 - Caratteri morfologici differenziali di *Bromus catharticus* e *B. carinatus*, secondo HÄFLINGER & SCHOLZ (1981), PORTAL (1995) e SEBALD *et al.* (1998). I caratteri più importanti per la differenziazione tra le due specie sono evidenziati in grassetto.

### *Eragrostis pectinacea* (Michx.) Nees

REPERTI. Zona ruderale alla periferia nord della loc. Salorno/Salurn [9733/3], 210 m, 18 settembre 1998, un grande popolamento; zona artigianale di Laghetti/Laag [9733/1], 213 m, 18 settembre 1998, un esemplare; alcuni cespi nella zona artigianale di Silandro a S della loc. Vezzano/Vezzan [9330/4], 665 m, 11 ottobre 1998. Determinazione di H. Scholz.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per la Provincia di Bolzano. Specie di origine nordamericana (USA, Messico), naturalizzata nell'America del Sud e nell'Europa (Francia e Italia). In Italia *E. pectinacea* è in progressiva diffusione: in pochi anni si è passati da qualche ritrovamento avventizio nelle provincie di



Padova, Ferrara e Firenze (PIGNATTI, 1982) a numerose località di crescita indicate in tutta la zona settentrionale (per esempio BANFI, 1983 per la Lombardia, MELZER, 1996 per il Friuli, PROSSER com. pers. per il Trentino).

### *Eragrostis virescens* J. Presl

REPERTO. Zona ruderale all'entrata della strada MeBo presso la loc. Lagundo/Algund [9332/2], 325 m, ottobre 1997, un grande popolamento, presente anche nel 1998. Determinazione di H. Scholz.

OSSERVAZIONI. Specie originaria dell'America del Sud (Argentina, Cile), naturalizzata nell'America del Nord (Ovest), avventizia nell'Africa del Sud e nell'Europa. Il ritrovamento indicato in questo articolo viene citato per la prima volta in MARTINI & SCHOLZ (1998) ed è finora l'unico per l'intera regione Trentino-Alto Adige. Le segnalazione più vicine si hanno per la Provincia di Brescia (MARTINI & SCHOLZ, 1998).

Per la descrizione e la determinazione di questa specie che non compare nella Flora d'Italia (PIGNATTI, 1982) e per dettagliate informazioni sulle località di ritrovamento si manda alla pubblicazione citata sopra.

### *Hordeum jubatum* L.

REPERTI. Tutti i ritrovamenti si riferiscono alla media Val Venosta nei dintorni delle località di Lasa e di Oris/Eyrs: un cespo lungo una via campestre 1 km a S della loc. Oris [9329/4], 875 m, luglio 1990; zona artigianale di Lasa [9330/3], 870 m, agosto 1997, alcuni esemplari; zona artigianale di Oris [9329/4], 875 m, settembre 1998, una decina di cespi.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per la Provincia di Bolzano. Specie a distribuzione estasiatica e nordamericana. Avventizia nell'Europa centrale, nelle Alpi solo nelle zone più aride, tra queste Vallese, Engadina (LAUBER & WAGNER, 1996) e Tirolo (POLATSCHKEK, com. pers.). A parte la popolazione riportata qui, in Italia pare nota una sola area di crescita (ancora esistente?) vicino a Livinallongo (Buchenstein) nella Provincia di Belluno (MELZER, 1980 in PIGNATTI, 1982). La segnalazione più vicina a quelle della Val Venosta nota in letteratura è quella della Val Monastero in Svizzera (BECHERER, 1975). La popolazione nella media Val Venosta sembra essere persistente nel tempo.

### *Lolium rigidum* Gaudin

REPERTO. Un solo ritrovamento avventizio nella stazione ferroviaria di Bolzano [9534/1], 260 m, 21 Settembre 1998, due esemplari.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per la Provincia di Bolzano. Areale di di-



distribuzione: Europa del Sud dal Portogallo al Caucaso, Asia occidentale e centrale, Africa del Nord. Sinantropico nell'Asia orientale, America e Australia. Nell'Europa centrale raramente avventizio come specie accompagnatoria di lana e frutta esotica.

### *Panicum dichotomiflorum* Michx.

REPERTI. Un grande popolamento nella zona artigianale di Pineta/Steinmannwald in comune di Laives/Leifers [9534/3], 230 m, 26 settembre 1998; città di Bolzano [9533/2], 250 m, 17 ottobre 1998, due cespi lungo Viale Druso.

OSSERVAZIONE. Prima segnalazione per la Provincia di Bolzano. Specie di origine nordamericana, ormai naturalizzata nell'Italia del Nord (PIGNATTI, 1982; PROSSER, 1993) e in altre parti dell'Europa centrale (LAUBER & WAGNER, 1996; SEBALD *et al.*, 1998). In generale *P. dichotomiflorum* si presenta come infestante delle colture di mais, anche nella confinante Provincia di Trento (PROSSER, 1993). In Alto Adige finora le segnalazioni di *P. dichotomiflorum* si riferiscono solamente a zone ruderali e non a campi di mais. Questo si può spiegare col fatto che la specie è ancora in stato di prima introduzione e che nella bassa Val d'Adige, zona dell'attuale espansione, i campi di mais sono rarissimi.

### *Phalaris minor* Retz.

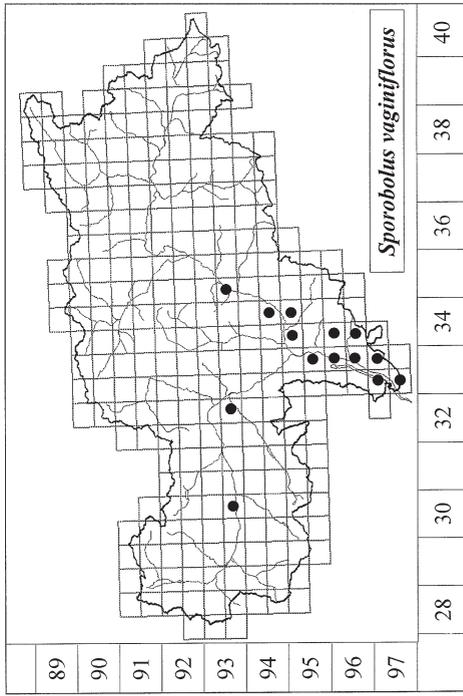
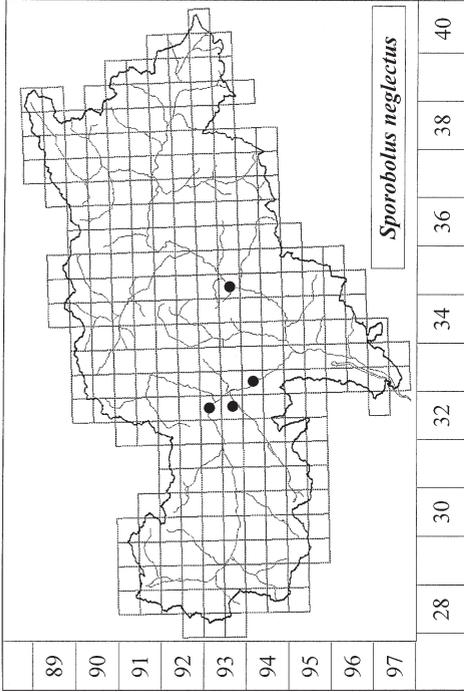
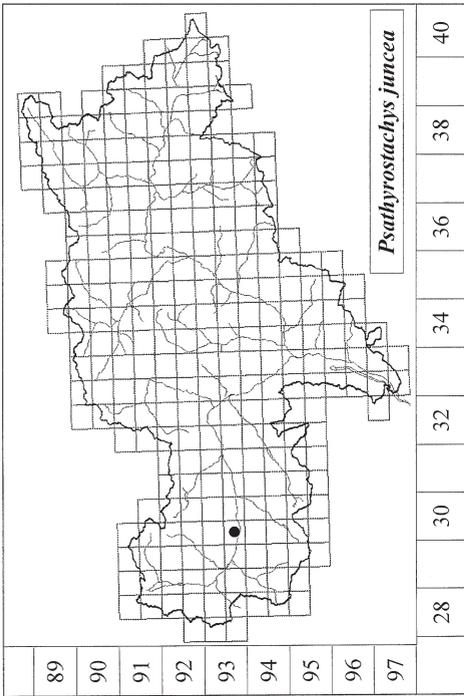
REPERTO. Trovato una sola volta nel luglio 1988 a Silandro [9330/4], 760 m; due esemplari lungo il bordo di una strada alla periferia ovest del paese.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per la Provincia di Bolzano. Si tratta di una specie di origine mediterranea, oggi distribuita in aree temperate in tutto il mondo. Il presente ritrovamento rappresenta verosimilmente un avventiziato effimero originato da mangime per uccelli.

### *Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski (= *Elymus junceus* Fisch.)

REPERTO. Un'estesa popolazione sui pendii aridi a NW della loc. Lasa [9330/3], 900 m, 20 agosto 1997, stesso sito della suddetta popolazione di *Agropyron desertorum*. Presente anche nel 1998.

OSSERVAZIONI. Specie di origine eurasiatica con un areale che si estende dall'Europa del Sud-Est attraverso la Siberia occidentale e l'Asia centrale fino alla Cina (TZVELEV, 1976). Nel territorio della Ex-Repubblica Sovietica e nell'America del Nord da qualche decennio coltivato come foraggera. In Alto Adige *P. juncea* faceva parte di miscele di sementi usate per stabilizzare siti in erosione assai aridi insieme con *Agropyron desertorum*. La specie è stata introdotta durante il periodo 1976-1977 in una decina di località altoatesine. Nel sito riporta-



to, *Psathyrostachys juncea* si presenta oggi, due decenni dopo la semina, con una grande e consistente popolazione. Dopo il controllo di altri siti di applicazione della specie, sembra che l'area di crescita presso Lasa sia l'unica recente in Alto Adige. Come nel caso di *Agropyron desertorum*, la popolazione di *Psathyrostachys juncea* presso Lasa costituisce la prima indicazione certa di una persistente naturalizzazione della specie nell'Europa centrale.

Per ulteriori dettagli si rimanda a WILHALM & SCHOLZ (2000).

### *Sporobolus neglectus* Nash

REPERTI. Grossi popolamenti nelle stazioni ferroviarie di Vilpiano/Vilpian ([9433/1], 253 m), Maia Bassa/Untermals ([9332/4], 280 m, insieme con *S. vaginiflorus*) e Merano/Meran ([9332/2], 320 m), 11 ottobre 1998; stazione ferroviaria di Ponte Gardena/Waidbruck [9335/3], 480 m, 17 ottobre 1998, insieme con *S. vaginiflorus*.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per la Provincia di Bolzano. Specie di origine nordamericana (HITCHCOCK, 1950), in esplosiva espansione nella regione Friuli-Venezia Giulia dopo il primo ritrovamento nel 1980 (MELZER, 1981; MELZER & BREGANT, 1991). Distribuita anche in Slovenia, Croazia, Carinzia (MELZER, 1994) e nel Trentino (PROSSER, 1995). Tutti gli autori riportano l'espansione esplosiva della specie che sembra ancora più notevole di quella di *S. vaginiflorus*, specie con la stessa origine e con simile modalità di espansione in Europa (WILHALM, 1998). In Alto Adige l'introduzione di *S. neglectus* segue con ritardo l'introduzione di *S. vaginiflorus* (vedi sotto), con reperti attuali limitati ancora a poche stazioni ferroviarie. Sebbene la specie attualmente si presenti in modo del tutto sporadico, si prevede una naturalizzazione molto rapida.

### *Sporobolus vaginiflorus* (Torr.) Wood

REPERTI. Zona industriale di Silandro [9330/4], 700 m, 4 ottobre 1997, una decina di cespi (nel 1998 il numero dei cespi è raddoppiato); Val d'Ega/Eggental, lungo la strada da quota 600 a 650 m [9534/2], 11 ottobre 1997, un esteso popolamento; stazione ferroviaria di Maia Bassa [9332/2], 280 m, 15 novembre 1997, alcuni esemplari; stazione ferroviaria di Salorno/Salurn [9733/3], 212 m, un consistente popolamento, 18 settembre 1998; zona ruderale a N di Salorno [9733/3], 215 m, 18 settembre 1998; strada statale tra Salorno e Bronzolo/Branzoll, frequente su tutto il tratto [9733/3, 9733/1, 9733/2, 9633/4, 9633/2], 18 settembre 1998; stazione ferroviaria di Cortaccia-Magrè/Kurtatsch-Margreid [9733/1], 213 m, alcuni esemplari, 18 settembre 1998; stazione di Egna/Neumarkt [9633/4], 215 m, 18 settembre 1998; stazione ferroviaria di Bolzano [9534/1], 260 m, un esteso popolamento, 21 settembre 1998; stazione ferroviaria di Maia

Bassa [9332/4] (insieme con *S. neglectus*), 280 m, 11 ottobre 1998; stazione ferroviaria di Ponte Gardena [9335/3] (insieme con *S. neglectus*), 480 m, 17 ottobre 1998; stazione ferroviaria di Campodazzo/Atzwang [9434/4], 17 ottobre 1998.

OSSERVAZIONI. Specie di origine nordamericana. Per i dettagli sulla sua espansione in Europa vedi PROSSER (1993) e WILHALM (1998).

La prima osservazione per la Provincia di Bolzano è del 1997 (WILHALM, 1998), quando *S. vaginiflorus* è stato rinvenuto nel giro di pochi giorni in tre siti piuttosto distanti tra di loro, prova ulteriore del fatto che la specie sfugge facilmente all'attenzione dei floristi, come già accennato da altri autori, ma che, avendola riconosciuta una volta, la si trova abbastanza frequentemente nei luoghi ad essa adatti (soprattutto bordi stradali e stazioni ferroviarie).

In seguito ad ulteriori indagini svolte nel 1998 si può affermare che *S. vaginiflorus* si presenta come una specie abbastanza frequente e naturalizzata nella bassa Val Venosta. Il fatto che in quest'area la specie è presente su tutto il tratto della strada statale potrebbe dar ragione al sospetto di MELZER (1994), secondo il quale *S. vaginiflorus* sarebbe diffuso tramite rinverdimenti. A quanto noto, nell'Alto Adige la specie non è stata finora coltivata e si tratta quindi di un'introduzione e di un'espansione spontanea. Così come avviene nel paese d'origine (HITCHCOCK, 1950; GOULD, 1951), *S. vaginiflorus* potrebbe aver trovato nei margini stradali dei siti secondari adatti per la crescita.

#### RINGRAZIAMENTI

Ringrazio Hildemar Scholz (Berlino) per aver rivisto i campioni dei generi *Bromus* e *Eragrostis*. Filippo Prosser (Rovereto) ha fornito delle informazioni sulla distribuzione delle specie trattate nel Trentino e sulla bibliografia e ha contribuito alla correzione del manoscritto. Kurt Kusstatscher e Stefan Putzer (Bolzano) hanno aiutato a elaborare le carte di distribuzione.

#### BIBLIOGRAFIA

- ARGENTI C., 1994 - Segnalazioni floristiche per la Provincia di Belluno. I. *Ann. Mus. civ. Rovereto. Sez.: Arch., St., Sc. nat.*, 9 (1993): 193-208.
- BANFI E., 1983 - Additamenta floristica longobarda 1. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civico Storia Nat. Milano*, 124: 49-60.
- BECHERER A., 1975 - Beiträge zur Flora des Münstertales. *Jahresber. Naturf. Ges. Graubünden*, 94: 180-192.

- CONERT H.J., 1979 - Tribus *Paniceae*. In: HEGI G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, ed. 3, 1(3). Berlin.
- CONERT H.J., 1983 - Tribus *Eragrosteae*, Tribus *Anthoxantheae*. In: HEGI G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, ed. 3, 1(3). Berlin.
- EHRENDORFER F. & HAMANN U., 1965 - Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 78: 35-50.
- GOULD F.W., 1951 - Grasses of the Southwestern United States. *The University of Arizona Press*, Tucson.
- HÄFLINGER E. & SCHOLZ H., 1981 - Grass Weeds, Vol. 2. *Documenta Ciba-Geigy*, Basel.
- HITCHCOCK A. S., 1950 - Manual of the Grasses of the United States. *United States Department of Agriculture. Miscellaneous Publications No. 200*.
- KIEM J., 1978 - Über die Verbreitung mediterraner, submediterraner und thermophiler Gräser im Etsch- und Eisacktal sowie im Gardaseegebiet. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 49: 5-30.
- KIEM J., 1983 - Mediterrane, submediterrane und wärmeliebende Gräser in Südtirol. *Der Schlern*, 62: 323 – 340.
- LAUBER K. & WAGNER G., 1996 - Flora Helvetica. Ed. Haupt.
- MARTINI F. & SCHOLZ H., 1998 - *Eragrostis virescens* J. Presl (Poaceae), a new alien species for the Italian flora. *Willdenowia*, 28(1/2): 59-63.
- MELZER H., 1981 - Neues zur Flora von Kärnten und dem angrenzenden Süden. *Carinthia* II, 171 (91): 103-114.
- MELZER H., 1994 - *Sporobolus neglectus* Nash, ein neues Gras in der Flora Österreichs, und Funde weiterer bemerkenswerter Blütenpflanzen in Kärnten. *Carinthia* II, 184 (104): 499-513.
- MELZER H., 1996 - Neues zur Flora von Friaul-Julisch Venetien. *Gortania*, 18: 69-79.
- MELZER H. & BREGANT E., 1991 - Beiträge zur Flora von Friaul-Julisch Venetien und angrenzender Gebiete. *Gortania*, 13: 103-122.
- PFAFF W., 1924 - Nachträgliches zur Kriegsbotanik. *Der Schlern*, 5: 72-76.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna.
- PORTAL R., 1995 - *Bromus* de France. Vals-près-Le Puy.
- PROSSER F., 1993 - Segnalazioni floristiche tridentine II. *Ann. Mus. civ. Rovereto. Sez.: Arch., St., Sc. nat.*, 8(1992): 169-238.
- PROSSER F., 1995 - Segnalazioni floristiche tridentine IV. *Ann. Mus. civ. Rovereto. Sez.: Arch., St., Sc. nat.*, 10(1994): 135-170.
- RYVES T.B., CLEMENT E.J. & FOSTER M.C., 1996 - Alien grasses of the British Isles. *BSBI*, London.
- SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A. (ed.), 1998 - Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 7. Ulmer.

TZVELEV N. N., 1976 - Zlaki SSSR (Poaceae URSS). Leningrad.

WILHALM Th., 1998 - Neues zur Ausbreitung von *Sporobolus vaginiflorus* (Torrey) Wood. *Floristische Rundbriefe*, 32(1): 95-100.

WILHALM Th. & SCHOLZ H., 2000 - Ein bemerkenswertes Vorkommen von *Psathyrostachys juncea* und *Agropyron desertorum* (Poaceae) in der inneralpinen Trockenvegetation. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 69/70 (in stampa).

---

Indirizzo dell'autore:

Thomas Wilhalm - Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige - Via Bottai 1 - I-39100 Bolzano

---

