

Note floristiche ticinesi : la flora della rete ferroviaria con particolare attenzione alle specie avventizie. Parte 1

Autor(en): **Schoenenberger, Nicola / Druart, Philippe / Giorgetti Franscini, Pia**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bollettino della Società ticinese di scienze naturali**

Band (Jahr): **90 (2002)**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1003205>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Note floristiche ticinesi: la flora della rete ferroviaria con particolare attenzione alle specie avventizie.

Parte I

Nicola Schoenenberger¹, Philippe Druart¹, Pia Giorgetti Franscini²

¹Laboratoire de botanique évolutive, Université de Neuchâtel, rue Emile Argand 11, CH-2007 Neuchâtel
(nicola.schoenenberger@unine.ch; philippe.druart@unine.ch)

²Museo cantonale di storia naturale, viale Cattaneo 4, CH-6900 Lugano
(pia.giorgetti@ti.ch)

Riassunto: Sono presentate le segnalazioni floristiche ottenute nel corso dei rilevamenti eseguiti nel 2001 su diversi sedimi ferroviari del Cantone Ticino (Svizzera). In totale sono stati censiti 705 taxa di piante vascolari, 694 dei quali in stazioni ferroviarie. Sono riportate le indicazioni relative a 241 taxa, scelti in funzione della loro rarità specifica, rispettivamente dell'interesse della stazione. L'osservazione delle seguenti specie riveste un particolare interesse botanico: *Althaea cannabina*, *Anthriscus caucalis*, *Bunias erucago*, *Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbasii*, *Chenopodium ambrosioides*, *Crepis nemeusensis*, *Eragrostis neomexicana*, *Isatis tinctoria*, *Lactuca saligna*, *Lathyrus aphaca*, *Orobanche lutea*, *Senecio vernalis*, *Sisymbrium orientale*.

Parole chiave: avventizia, biodiversità, flora, floristica, Ticino, stazione, ferrovia

Abstract: A first series of floristic notes referring to the canton of Ticino (Switzerland) is presented. It represents the results of prospecting in some railways areas during 2001. Among the 705 taxa of vascular plants observed, 694 were found in railway stations. 241 taxa are presented here according to their rarity or to the interest of the locality. Particularly interesting are the observations of: *Althaea cannabina*, *Anthriscus caucalis*, *Bunias erucago*, *Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbasii*, *Chenopodium ambrosioides*, *Crepis nemeusensis*, *Eragrostis neomexicana*, *Isatis tinctoria*, *Lactuca saligna*, *Lathyrus aphaca*, *Orobanche lutea*, *Senecio vernalis*, *Sisymbrium orientale*.

Key words: adventive, biodiversity, flora, floristics, Ticino, station, railway

INTRODUZIONE

Dal 1998 è in fase di realizzazione l'inventario della flora presente lungo la rete ferroviaria (in seguito: flora ferroviaria) del Cantone di Neuchâtel (DRUART & DUCKERT-HENRIOD 2000, 2001). Tale studio ha permesso di stabilire che, in questo cantone, le reti ferroviarie rappresentano attualmente uno degli assi privilegiati per la penetrazione di specie avventizie e ospitano una frazione significativa della diversità vegetale del paese.

I ritrovamenti floristici ottenuti a Neuchâtel ci hanno indotto a estendere questo tipo di inventario a una seconda regione della Svizzera, al fine di poter confrontare i risultati e avere una visione più generale del ruolo svolto dalle ferrovie nella dispersione e, indirettamente, nella conservazione delle specie vegetali.

A questo scopo, il Ticino si rivela una scelta ideale: accanto alla presenza determinante della linea del San Gottardo, esso rappresenta, per le specie avventizie, l'accesso da Sud più importante della Svizzera. Inoltre, la netta distinzione bio-geografica dal Cantone di Neuchâtel si riflette in differenze importanti a livello morfologico, geologico e climatico.

Infine, per il Ticino esistono già alcuni dati floristici riguardanti la stazione internazionale di Chiasso (SCHICK 1980) e il tratto a Nord di Biasca (RÖTHLISBERGER 1995),

ciò che permette, attraverso dei nuovi campionamenti, di ottenere indicazioni sull'evoluzione della flora ferroviaria.

Il progetto comprende il rilevamento della flora presente nelle stazioni ferroviarie ticinesi delle Ferrovie Federali Svizzere (FFS), della Ferrovia Lugano Ponte Tresa (FLP), delle Ferrovie Autolinee Regionali Ticinesi (FART), del tratto ticinese della Ferrovia Mesolcinense (FM) nonché lungo alcuni tratti ferroviari in disuso. Questi ultimi costituiscono infatti preziose fonti di indicazioni sulla successione naturale della vegetazione.

Nell'ambito del lavoro, particolare attenzione è stata dedicata anche ai cantieri ticinesi di Alptransit. Ricordiamo, a questo proposito, che l'interesse per la flora avventizia è stato spesso incentivato proprio dalla realizzazione di nuove grandi opere (COSSON 1860). Il rilievo della flora pioniera che si insedia nelle zone dei cantieri permette infatti da un lato di valutare la loro influenza sul patrimonio botanico, dall'altro di avere dei punti di riferimento per un eventuale futuro monitoraggio.

Nello studio della flora ferroviaria avventizia, notevole interesse è rivolto anche alle numerose specie neofite che, per la loro invadenza, costituiscono spesso gravi minacce a livello ecologico e talvolta sanitario (p. es.: *Reymoutria japonica*, *Ailanthus altissima*, *Ambrosia artemisiifolia*). Una migliore conoscenza della loro distribuzione anche lungo le

reti ferroviarie, al fine di limitarne la diffusione, è parte integrante degli obiettivi – a livello nazionale – della Commissione svizzera per la conservazione delle piante selvatiche (CPS).

Infine, le conoscenze botaniche in merito agli ambienti situati nelle stazioni e lungo le linee ferroviarie, sono pur sempre uno strumento importante per permettere a proprietari e gestori, di orientare la manutenzione in senso conservativo.

La presente pubblicazione espone le note floristiche risultanti dalla *prima* campagna di rilevamento botanico della rete ferroviaria ticinese. Il progetto, eseguito in collaborazione con l'Università di Neuchâtel e il Museo cantonale di storia naturale di Lugano, prevede infatti una *seconda* campagna di rilevamenti, i cui risultati saranno presentati in una prossima pubblicazione. Una discussione più generale dei risultati scaturiti dal progetto sarà quindi presentata in quella sede.

Tra gli obiettivi del progetto vanno pure menzionati l'integrazione dei ritrovamenti specifici più interessanti nell'Erbario Generale del Museo cantonale di storia naturale di Lugano e la divulgazione dei risultati ottenuti, al fine di sensibilizzare il pubblico a questa tematica.

MATERIALI E METODI

In questa prima fase del progetto sono state visitate, tra il 2001 e l'inizio del 2002, 45 delle 59 stazioni ferroviarie ticinesi, il cantiere Alptransit di Bodio e il tratto della Ferrovia Mesolcinese (FM), tra Castione e Lumino. Alcuni di questi punti sono stati visitati due volte.

Durante le visite sono state annotate in modo sistematico tutte le specie vegetali presenti negli ambienti situati sull'area occupata dalla stazione ferroviaria e sulle superfici adiacenti, in particolare sulle scarpate lungo i binari all'entrata e all'uscita della stazione. All'occasione, sono pure state segnalate stazioni di specie di particolare interesse scoperte all'esterno della rete ferroviaria.

Ogni ritrovamento è stato descritto come segue: genere e specie, data dell'osservazione, nome del rilevatore, localizzazione della stazione di rinvenimento. Per le specie rare o di particolare interesse sono stati annotati anche il numero degli individui e lo stato delle popolazioni. Tutti i dati ottenuti sono stati immessi in una banca dati (File-Maker Pro 5) compatibile con quella del Centro della rete di floristica svizzera (CRSF).

In molti casi sono stati allestiti fogli d'erbario per la conservazione nell'Erbario Generale di riferimento del Museo di Lugano (Herb. LUG).

RISULTATI E DISCUSSIONE

I rilevamenti hanno permesso di accertare la presenza, lungo la rete ferroviaria ticinese, di 705 taxa, 694 dei quali nelle stazioni ferroviarie. 122 ulteriori taxa, pur se osser-

vati al di fuori dei sedimi ferroviari, sono stati segnalati per la loro particolare importanza.

Nel presente contributo sono elencate le note relative a tutti i taxa osservati (241), che nella Lista rossa delle piante vascolari della Svizzera *non* figurano nella categoria «LC» ossia specie comune, non minacciata (CRSF 2002) e alcuni altri taxa ritenuti interessanti dagli autori.

Nell'ambito del progetto sono state inoltre realizzati 109 fogli d'erbario, che raccolgono 80 specie di provato interesse per la flora del Ticino.

Presentazione delle note

La presentazione di ogni nota comporta, nell'ordine:

- il binomio latino della specie e l'autore corrispondente, secondo l'Indice dei sinonimi della flora svizzera (AESCHIMANN & HEITZ 1996) oppure secondo la Flora d'Italia (PIGNATTI 1982);
- il grado di vulnerabilità della specie, secondo la Lista rossa delle piante vascolari della Svizzera (CRSF 2002), tra parentesi quadre;
- lo statuto della specie, secondo la Flore de la Suisse (AESCHIMANN & BURDET 1989) e la Lista Rossa di LANDOLT (1991) o, in alcuni casi, secondo l'osservazione diretta degli autori, tra parentesi tonda;
- il numero del settore geografico, secondo l'Atlante della distribuzione delle pteridofite e fanerogame della Svizzera (WELTEN & SUTTER 1982), in grassetto;
- le indicazioni relative alla località: comune, luogo, altitudine (per le specie più rare, anche l'abbondanza);
- la data di rilevamento (l'anno, solo se differente dal 2001) e le iniziali del rilevatore, nel caso *non* si tratti di uno degli autori.

Indicazioni supplementari sono fornite in caso di determinazione o revisione della specie da parte di terzi e per i campioni depositati nell'Erbario del Museo di Lugano (indicazione della sigla e del numero di erbario; tra parentesi quadre).

Legenda alle note

(Avv.):	avventizia
abb.:	abbondante
[CR]:	gravemente minacciata d'estinzione (Critically endangered)
[DD]:	insufficientemente documentata (Data Deficient)
[EN]:	minacciata di estinzione (Endangered)
FV:	ferrovia
(Giar.):	scappata dai giardini, subspontanea, massimo a qualche decina di metri dalla pianta madre
ind.:	individuo
(Int.):	introdotta
[LC]:	comune, non minacciata (Least Concern)
[LUG 10000]:	numero del campione nell'erbario del Museo cantonale di storia naturale a Lugano
[0]:	specie non trattata dalla Lista Rossa (CRSF 2002)
(Nat.):	naturalizzata
(Neo.):	neofita

[NT]:	potenzialmente minacciata, rischio minore (Near Threatened)
[RE]:	estinta a livello regionale (Regionally extinct)
rev.:	rivisto da
s.str.:	sensu stricto
st.:	stazione, nel senso di localizzazione geografica
(Sub.):	subspontanea
ver:	verificato da
[VU]:	vulnerabile (Vulnerable)
(!):	osservata dagli autori
(A.P.):	osservata da Anita Python
(E.Med!):	osservata da Emiliano Medici

Note

Acacia dealbata Link. [DD] (Sub.) **841** Magadino Vira, stazione, 210 m, >10 ind., 22.07 (!).
Acer negundo L. [DD] (Sub.) **857** Chiasso, stazione internazionale, zona fascio U, 240 m, 2 ind., 25.04 (!).
Achillea erba-rotta subsp. *moschata* (Wulfen) A. Vacc. [LC] **803** Airolo, stazione, 1140 m, ai piedi di un muro rivolto a N, 1 ind., 24.07 (!).
Adiantum capillus-veneris L. [VU] **812** FV tra Solduno e Ponte Brolla, 230 m, >100 ind., 30.09 (!). **852** Castagnola, Ponte del Diavolo, 280 m, parete rocciosa dietro alla stazione del bus, >300 ind. (! 2000-2001).
Agave americana L. [LC] (Neo.) **812** FV tra Solduno e Ponte Brolla, 230 m, 2 ind., 30.09 (!). **852** Gandria, sentiero di Gandria, 320 m, >5 ind., 26.04 (! 1995-2001).
Agrostis gigantea Roth [NT] **841** San Nazzaro, stazione, 211 m, >20 ind., 22.07 (!).
Aira caryophyllaea L. s.str. [VU] **841** San Nazzaro, stazione, 211 m, 22.07 (!). **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 21.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, >1000 ind., 21.07 (!).
Alcea rosea L. [DD] (Sub.) **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 2 ind., 21.07 (!). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 27.04 (!).
Allium ascalonicum L. [0] (Avv.) **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, 29.09 (!).
Alopecurus myosuroides Hudson [EN] **832** Biasca, stazione, 293 m, >20 ind., 19.07 (!) [LUG 15218].
Althaea cannabina L. [0] (Avv.) **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato N, 7 ind., 20.07 (!) [LUG 15275].
Amaranthus albus L. [LC] (Neo. Avv. Nat.) **832** Biasca, stazione, 293 m, >100 ind., 19.07 (!) [LUG 15219]. **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!) - Lugano, stazione, 335 m, 20.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 2 st., 20.07 (!) [LUG 15221].
Amaranthus bouchonii Thell. [VU] (Neo.) **845** Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, 1 ind., 1.10 (!).
Amaranthus cruentus L. s.str. [LC] (Neo. Giar.) **813** Intragna, stazione FART, 339 m, 6 ind., 30.09 (!).
Ambrosia artemisiifolia L. [EN] (Neo. Avv.) **841** Quartino, stazione, 202 m, 1 ind. (! 2002). **845** Castione-Arbedo, stazione, 240 m, >5 ind., 24.07 (!). **851** Breganzona,

Passeggiata alle Scuole, 390 m, 1 ind. di 2 m, Agosto (! 1998). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 20.07 (!).
Anagallis arvensis L. [NT] **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, 29.09 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 20.07 (!).
Anchusa arvensis (L.) M. Bieb. [VU] **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 1 ind., 21.07 (!).
Anchusa officinalis L. [NT] **803** Airolo, stazione, 1140 m, >30 ind. sparpagliati, 24.07 (!; ver. Federico Selvi) [LUG 15271]. **832** Biasca, stazione, 293 m, >50 ind., 19.07 (!; ver. Federico Selvi) [LUG 15272]. **845** Bellinzona, stazione e officine FFS, 230-240 m, 2 st., >50 ind., 27.04 & 11.06 (!; rev. Federico Selvi), una st. con piante prevalentemente a foglie dal margine ondulato [LUG 15268 15269] - Castione Arbedo, stazione, 240 m, 2 st., >10 ind., 24.07 (!; ver. Federico Selvi) [LUG 15270]. **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!).
Anthemis triumfettii (L.) DC. [EN] **845** Bellinzona, stazione, 240 m, massicciata, 1 ind., 27.04 (!) [LUG 15186].
Anthriscus caucalis M. Bieb. [CR] (Avv.) **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio Z, 240 m, magazzini, >20 ind., 25.04 (!) [LUG 15187].
Antirrhinum majus L. [NT] (Nat.) **852** Gandria, sentiero di Gandria, 320 m, 26.04 (!). **857** Balerna, stazione, 270 m, 26.04 (!).
Aquilegia vulgaris L. [VU] **813** Corcapolo, stazione FART, 463 m, 30.09 (!).
Aristolochia dematitidis L. [VU] **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, lato N, >50 ind., 20.07 (!) [LUG 15216].
Artemisia absinthium L. [NT] (Avv.) **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 3 ind., 25.04 (!).
Artemisia annua L. [VU] (Avv.) **812** Losone: Meriggio, posteggio (piazzale) vicino al campo di Golf, 210 m, 5 ind., 30.09 (!) [LUG 15264]. **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, >20 ind., 21.07 (!).
Arum italicum Miller [EN] (Nat.) **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 1 ind., 27.04 (!). **851** Laghetto di Muzzano, 337 m, lato O (! 2002). **852** Gandria, inizio del sentiero di Gandria in un giardino e terrazze abbandonate adiacenti, 320 m (! 1998-2002). **853** Lugano-Paradiso verso Capo San Martino, 280 m, 3 ind. 24.04 (!).
Asparagus officinalis L. [NT] **811** Tenero, stazione, 200 m, 22.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!). **851** Beride, prati attorno al paese, 27.12 (! 1982-2001). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 1 ind., 20.07 (!).
Asperula purpurea (L.) Ehrend. [NT] **852** Castagnola, lungo tutto il sentiero di Gandria, 310-320 m, >150 ind., 11.07 (!).
Atropa bella-donna L. [VU] (Avv.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 1 ind., 19.07 (!).
Avena fatua L. [VU] (Avv.) **853** Melide, stazione, 275 m, 5 ind., 21.07 (!).
Ballota nigra subsp. *foetida* (Vis.) Hayek [NT] **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato S, 20.07 (!).
Barbarea intermedia Boreau [NT] (Avv.) **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, 1 ind., 26.04 (!).
Barbarea verna (Miller) Asch. [EN] (Avv.) **832** Biasca, stazione, 293 m, >10 ind., 19.07 (!).

- Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch [NT] (Neo. Nat.) **841** San Nazzaro, stazione, 211 m, 2 st., 22.07 (!). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >5 ind., 27.04 (!).
- Berteroa incana* (L.) DC. [VU] **803** Airolo, stazione, 1140 m, >4 st., >300 ind., 24.07 (!) [LUG 15183].
- Beta vulgaris* L. [DD] (Avv.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07, 1 ind. (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, >5 ind., 21.07 (!).
- Bidens frondosa* L. [LC] (Neo. Nat.) **811** Tenero, greto della Verzasca, 200 m (A.P. !). **843** Taverne, terreno incolto-piazzale, 340 m, >300 ind., 1.10 (!) [LUG 15265]. **853** Melide, stazione, 275 m, 21.07 (!).
- Bidens tripartita* L. s.str. [NT] (Avv.) **845** Giubiasco, stazione, 230 m, massiciata, >20 ind., 22.07 (!).
- Biscutella cichoriifolia* Loisel. [EN] **855** Castel-San Pietro, Cava Scerri, 505 m, >20 ind., 2.08 (E.Med. !).
- Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson [VU] **852** Castagnola, sentiero di Gandria, >10 ind., 11.07 (!).
- Brassica napus* L. [LC] (Avv.) **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!) - Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!). **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, >5 ind., 29.09 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!) - Bellinzona, stazione, 240 m, 27.04 (!). **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, 26.04 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, 21.07 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Brassica oleracea* L. [LC] (Avv.) **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, 2 ind., 26.04 (!).
- Brassica rapa* L. [LC] (Avv.) **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 26.04 (!).
- Bromus erectus* subsp. *condensatus* (Hackel) Asch. & Graebn. [NT] **855** Castel-San Pietro, Cava Scerri, 505 m, >5 ind., 2.08 (E.Med. !).
- Bromus japonicus* Thunb. [EN] (Avv.) **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, lato S presso il viadotto, >10 ind., 24.07 (!).
- Bromus madritensis* L. [EN] (Avv. Nat.) **811** Tenero, stazione, 200 m, 22.07 (!). **843** Rivera Bironico, 470 m, 2 st., 21.07 (!). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >200 ind., 27.04 (!) [LUG 15193]. **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 2 st., 21.07 (!) - Manno, stazione HUPAC, 300 m, 2 st., >100 ind., 26.04 (!) [LUG 15197] - Lugano, stazione, 335 m, 2 ind., 22.05 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, >150 ind., 22.05 (!) - FV Paradiso verso Melide, 22.05 (! 2002).
- Bromus tectorum* L. [VU] **803** Airolo, stazione, 1140 m, 24.07 (!). **832** Biasca, stazione, 293 m, già segnalato da J. Röthlisberger (1995), >10 + >20 ind., 19.07 (!). **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!) - Bellinzona, stazione, 240 m, 27.04 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 2 st., 21.07 (!) - Manno, stazione HUPAC, 300 m, 26.04, 3 st. (!) - Lamone Cadempino, stazione, 320 m, 27.04 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio U, 240 m, 25.04 (!) - Balerna, stazione, 270 m, >100 ind., 26.04 (!) - Mendrisio, stazione, 328 m, 20.07 (!).
- Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnston s.str. [VU] (Avv.) **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, 5 ind., 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, Fascio N, 240 m, 2 ind., 24.04 (!).
- Buglossoides purpureoaeerulea* (L.) I.M. Johnston [VU] **852** Gandria, sentiero di Gandria, 320 m, >5 ind., 26.04 (!).
- Bunias erucago* L. [CR] **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio N, 240 m, scarpata, >20 ind., 24.04 (! 2001-2002) [LUG 15191].
- Calamintha glandulosa* (Req.) Benth. [NT] **855** Castel-San Pietro, Cava Scerri, 505 m, >10 ind., 2.08 (E.Med. !).
- Calendula officinalis* L. [DD] (Sub.) **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 1 ind., 27.04 (!) - Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, 2 ind., 1.10 (!).
- Cabstegia silvatica* (Kit.) Griseb. [DD] (Neo. Nat.) **811** Tenero, stazione, 200 m, 22.07 (!) - Riazzino Cugnasco, stazione, 200 m, 22.07 (!). **841** San Nazzaro, stazione, 211 m, >10 ind., 22.07 (!) - Magadino Vira, stazione, 210 m, >50 ind., 22.07 (!). **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 2 st., >50 ind., 21.07 (!) - Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, >20 ind., 21.07 (!).
- Campanula patula* subsp. *costae* (Willk.) Nyman [NT] **803** Airolo, stazione, 1140 m, 24.07 (!) [LUG 15277]. **811** Tenero, stazione, 200 m, 22.07 (!). **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!) - Biasca, stazione, 293 m, >100 ind., 19.07 (!). **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, 1 ind., 29.09 (!). **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!).
- Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek s.str. [NT] (Avv.) **803** Airolo, stazione, 1140 m, >100 + >100 ind., 24.07 (!). **832** Biasca, stazione, 293 m, >150 + >100 ind. dispersi, 19.07 (!) [LUG 15242]. **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, >20 ind., 29.09 (!). **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, >50 ind., 21.07 (!). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 5 + >50 ind., 27.04 (!) [LUG 15290] - Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 5 ind., 25.04 (!) - Mendrisio, stazione, 328 m, lato N, 1 ind., 20.07 (!).
- Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbasii* (Zapal.) H. Scholz [0] (Avv.) **803** Airolo, stazione, 1140 m, >10 ind., 24.07 (!). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 5 ind., 27.04 (!) [LUG 15196].
- Carex acutiformis* Ehrh. [NT] **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >5 ind., 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione, 240 m, >20 ind., 24.04 (!).
- Carex divulsa* Stokes [NT] **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 21.07 (!). **851** Lugano, stazione, 335 m, 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato N, 20.07 (!).
- Carex hostiana* DC. [VU] **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 21.07 (!).
- Carex paniculata* L. [NT] **851** Manno stazione HUPAC, 300 m, 1 cespo, 26.04 (!).
- Carex pendula* Hudson [NT] **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb. [NT] **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 21.07 (!). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >50 ind., 27.04 (!) [LUG 15199]. **851** Lu-

- gano, stazione, 335 m, 20.07 (!). **852** Castagnola, sentiero di Gandria, 310 m, >20 ind., 11.07; Ponte del Diavolo, >20 ind., 12.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, >500 ind., 21.07 (!). **857** Vacallo, centro paese, >30 ind., 14.07 (!) - Mendrisio, stazione, 328 m, 2 st., 20.07 (!).
- Celtis australis* L. [NT] **852** Gandria, sentiero di Gandria, 310 m, 26.04 (! 1996-2001).
- Centaurea cyanus* L. [EN] (Avv.) **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, 1 ind., 26.04 (!).
- Centaurea jacea* L. s.str. [LC] **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!).
- Centaurea triumfettii* All. s.str. [NT] **852** Gandria, sentiero di Gandria, 310 m, >10 ind., 26.04 (!).
- Cerastium arvense* L. s.str. [EN] **841** San Nazarro, stazione, 211 m, >5 ind., 22.07 (!).
- Cerastium brachypetalum* subsp. *tauricum* (Spreng.) Murb. [0] **853** Lugano Paradiso, stazione, 302 m, 24.04 (!). **853** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, 27.04 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio U, 240 m, 3 st., 25.04 (!) - Balerna, stazione, 270 m, 2 st., 26.04 (!).
- Cerastium brachypetalum* subsp. *tenoreanum* (Ser.) Soó [VU] **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 27.04 (!). **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, >20 ind., 27.04 (!). **852** Castagnola, sentiero di Gandria, 310 m, >10 ind., 26.04 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 26.04 (!) [LUG 15227]. **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 5 st., >200 ind., 25.04 (!) [LUG 15230] - Balerna, stazione, 270 m, 2 st., >500 ind., 26.04 (!).
- Cerastium pumilum* Curtis [NT] **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, 26.04 (!).
- Cerastium semidecandrum* L. [NT] **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 27.04 (!). **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, 26.04 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!) - Balerna, stazione, 270 m, 26.04 (!).
- Cerastium tomentosum* L. [DD] (Nat.) **813** Verdasio, stazione FART, 520 m, 30.09 (!) - Intragna, stazione FART, 339 m, 30.09 (!). **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!).
- Cercis siliquastrum* L. [0] (Neo.) **853** Melide, stazione, 275 m, 21.07 (!).
- Chenopodium ambrosioides* L. [0] (Avv.) **832** Biasca, stazione, 293 m, piazzale, 2 ind., 19.07 (!) [LUG 15209].
- Chenopodium botrys* L. [EN] **811** Tenero, stazione, 200 m, sabbia, >100 ind., 22.07 (!) [LUG 15202]. **832** Biasca, stazione, 293 m, lato S, 1 ind., 19.07 (!) [LUG 15250]. **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, >150 ind. sparpagliati, 29.09 (!) [LUG 15256 15257 15258]. **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, sabbia, >30 ind., 24.07 (!) [LUG 15184].
- Chenopodium strictum* Roth [EN] (Avv.) **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, >20 ind., 29.09 (!). **845** Castione, FV verso Valle Mesolcina, >5 ind. 1.10 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, >10 ind., 21.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 20.07 (!) [LUG 15220].
- Chondrilla juncea* L. [EN] **832** Biasca, stazione, 293 m, >15 ind., 19.07 (!).
- Cichorium endivia* L. [DD] (Sub.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 2 st., >20 ind., 19.07 (!).
- Commelina communis* L. [NT] (Neo. Nat.) **812** Ponte Brolla, stazione FART, 254 m, 30.09 (!). **813** Camedo, stazione FART, 549 m, 30.09 (!) - Intragna, stazione FART, 339 m, >10 ind., 30.09 (!) - Cavigliano, stazione FART, 296 m, 2 st., >20 ind., 30.09 (!). **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, massiciata FV verso fabbrica, >500 ind., 22.07 (!) - Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, massiciata, 2 st., >700 ind., 1.10 (!). **851** Lugano, angolo Via Pasquale Lucchini / Via Serafino Balestra, 280 m, 12.07, 1 ind. (!).
- Cotinus coggygria* Scop. [NT] **852** Gandria, sentiero di Gandria, 320 m, >5 ind., 26.04 (!).
- Cotoneaster horizontalis* Decaisne [DD] (Neo. Nat.) **841** San Nazarro, stazione, 211 m, 22.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!). **851** Lugano, stazione, 335 m, 2 st., 20.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!).
- Crepis foetida* L. [EN] **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, >50 ind., 23.07 (!) - Biasca, stazione, 293 m, 2 st., >30 ind., 19.07 (!) [LUG 15210 15245]. **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!) - Rivera Bironico, stazione, 470 m, >5 ind., 21.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, >200 ind., 22.07 (!) - Castione Arbedo, stazione, 240 m, >100 ind., 24.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 1 ind., 21.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, 2 st., >150 ind., 21.07 (!). **855** Melano Maroggia, 280 m, stazione, 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 2 st., >100 ind., 20.07 (!).
- Crepis nemausensis* Gouan [CR] (Neo. Avv.) **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, >5 ind., 26.04 (!) [LUG 15225].
- Crepis tectorum* L. [VU] (Avv.) **803** Airolo, stazione, 1140 m, >5 ind., 24.07 (!).
- Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell. [LC] **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >5 ind., 25.04 (!).
- Cucurbita pepo* L. [DD] (Giar.) **812** Ponte Brolla, stazione FART, 254 m, 30.09 (!). **845** Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, 1.10 (!).
- Cuscuta cesatiana* Bertol. [EN] (Neo.) **853** Melide, stazione, 275 m, lato SE, 2 m², su *Artemisia*, 21.07 (!) [LUG 15204].
- Cyperus esculentus* L. [LC] (Neo.) **845** Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, >20 ind., 1.10 (!) [LUG 15273].
- Cyrtomium falcatum* (L.f.) Presl [EN] **853** Lugano Paradiso verso Capo San Martino, 271 m, 1 ind. sul lago (! 2000; sparita nel 2001).
- Delosperma cooperi* (Hook.) L. bol. [0] (Giar.) **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 4 ind. 22.07 (!) - Bellinzona, Piazza Governo, 230 m, 1 ind., 1.10 (!).
- Dianthus armeria* L. [VU] **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, >5 ind., 21.07 (!) [LUG 15203].
- Dictamnus albus* L. [VU] **852** Gandria, sentiero di Gandria, 320 m, >20 ind., 26.04 (!).
- Diplotaxis muralis* (L.) DC. [EN] (Avv.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 1 ind., 19.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato S, >5 ind., 20.07 (!).

- Diploptaxis tenuifolia* (L.) DC. [NT] **845** Castione-Arbedo, stazione, 240 m, 24.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, 2 st., >20 ind., 21.07 (!).
- Dipsacus fullonum* L. [VU] (Avv.) **812** Losone, Meriggio, posteggio (piazzale) vicino al campo di Golf, 210 m, 30.09 (!). **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, 1 ind., 24.07 (!).
- Dorycnium herbaceum* Vill. [EN] **855** Castel-San Pietro, Cava Scerri, 505 m, >20 ind., 2.08 (E.Med. !).
- Draba muralis* L. [EN] (Avv. Nat.) **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >500 ind., 25.04 (!) [LUG 15234] - Balerna, stazione, 270 m, >10 ind., 26.04 (!).
- Echinops sphaerocephalus* L. [EN] **853** Melide, stazione, 275 m, 2 st., >20 ind., 21.07 (!).
- Eleusine indica* (L.) Gaertner [NT] (Neo. Avv.) **812** Verscio, stazione FART, 274 m, >10 ind., 30.09 (!). **845** Bellinzona, via Stefano Franscini, 230 m, 2 ind., 1.10 (!); viale Stazione, >50 ind., 3.10 (!). **851** Lugano, viale Carlo Cattaneo, 277 m, 3 ind., 2.10 (!).
- Epilobium tetragonum* L. s.str. [NT] **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 2 ind., 21.07 (!) - Agno, stazione FLP, 274 m, 23.07 (!) - Magliaso, stazione FLP, 290 m, 23.07 (!).
- Eragrostis neomexicana* Vasey [0] (Neo. Avv.) **845** Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, >20 ind., 1.10 (!) [LUG 15289].
- Erigeron annuus* subsp. *septentrionalis* (Fern. & Wieg.) Wagnitz [LC] (Neo. Avv.) **811** Tenero, stazione, 200 m, 22.07 (!). **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 2 ind., 21.07 (!). **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >10 ind., 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >10 ind., 25.04 (!).
- Euphorbia lathyris* L. [NT] (Sub.) **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 2 ind., 23.07 (!). **845** Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, 1 ind., 1.10 (!). **851** Curio, 540 m, >150 ind. (! 1998-2002). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >25 ind., 24.04 (!).
- Euphorbia nutans* Lag. [NT] (Neo. Avv. Nat.) **811** Tenero, stazione, 200 m, 2 st., >20 ind., 22.07 (!) - Riazzino Cugnasco, stazione, 200 m, 2 st. >15 ind., 22.07 (!). **813** Camedo, stazione FART, 549 m, >5 ind., 30.09 (!). **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!) - Biasca, stazione, 293 m, 2 st., >350 ind. dispersi, 19.07 (!) [LUG 15239]. **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!) - Rivera Bironico, stazione, 470 m, 21.07 (!). **845** Castione Arbedo, stazione, 24.07 (!); Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, 2 st., >150 ind., 1.10 (!) - Giubiasco, stazione, >10 ind., 22.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 3 st., 21.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, 3 st., 21.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 2 st., >50 ind., 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 2 st., 20.07 (!) [LUG 15208].
- Euphorbia prostrata* Aiton [EN] (Avv.) **853** Melide, stazione, 275 m, >25 + >100 ind., 21.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, >50 ind., 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, >10 ind., 20.07 (!) [LUG 15207].
- Euphorbia stricta* L. [EN] **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, >20 ind., 21.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 20.07 (!).
- Euphorbia virgata* Waldst. & Kit. [EN] (Neo.) **803** Aiolo, stazione, 1140 m, scarpata lato S, >150 ind., 24.07 (!) [LUG 15182].
- Forsythia x intermedia* Zabel. [0] (Sub.) **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 21.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!) - Castione Arbedo, stazione, 240 m, 24.07 (!). **851** Lamone-Cadempino, stazione, 320 m, 27.04 (!).
- Fragaria x sp.* [0] (Avv.) **853** Lugano Paradiso, stazione, 302 m, 24.04 (!).
- Fumaria officinalis* subsp. *wirtgenii* (W.D.J. Koch) Arcang. [DD] **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >5 ind., 25.04 (!) [LUG 15235].
- Galega officinalis* L. [EN] (Sub) **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, >10 ind., 24.07 (!) [LUG 15180 15181].
- Galeopsis angustifolia* Hoffm. [VU] **832** Biasca, stazione, lato SE, 293 m, >150 + >20 ind., 19.07 (!) [LUG 15212]. **845** Giubiasco, stazione, 230 m, >20 ind., 22.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, >10 ind. dispersi, 21.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 1 ind., 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, >20 ind., 20.07 (!) [LUG 15252].
- Geranium dissectum* L. [VU] **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >5 ind., 24.04 (!).
- Gleditsia triacanthos* L. [0] (Sub.) **853** Melide, stazione, 275 m, 1 ind., 21.07 (!).
- Globularia bisnagarica* L. [NT] **851** Gandria, sentiero di Gandria, 310 m, >20 ind., 26.04 (!).
- Gnaphalium luteoalbum* L. [VU] **811** Riazzino Cugnasco, stazione, 200 m, 2 st., >5 ind., 22.07 (!). **812** FV tra Solduno e Ponte Brolla, 230 m, >5 ind., 30.09 (!). **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!) - Biasca, stazione, 293 m, lato S e dispersi, >100 ind., 19.07 (!) [LUG 15213 15247]. **833** Bodio, cantiere Alptransit, 350 m, 3 ind. dispersi, 29.09 (!).
- Gypsophila muralis* L. [EN] **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, >100 ind., 21.07 (!).
- Helianthus tuberosus* L. [LC] (Neo. Nat.) **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, 29.09 (!).
- Helleborus viridis* L. [NT] **853** Lugano Paradiso, 302 m, >20 ind., 24.04 (!).
- Hemerocallis fulva* L. [LC] (Neo. Nat.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!). **841** San Nazzaro, stazione, 211 m, 22.07 (!) - Magadino Vira, stazione, 210 m, 22.07 (!). **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 2 st., 200 ind., 21.07 (!). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 27.04 (!) - Castione Arbedo, stazione, 240 m, 24.07 (!). **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, 27.04 (!). **853** Lugano Paradiso, stazione, 302 m, 24.04 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio U, 240 m, 2 st., 25.04 (!).
- Herniaria glabra* L. [VU] **803** Aiolo, stazione, 1140 m, selciato, >100 ind., 24.07 (!). **832** Biasca, stazione, 293 m, selciato piazzale S e dispersi, >500 ind., 19.07 (!) [LUG 15214]. **845** Bellinzona, via Canonico Ghiringhelli, 230 m, selciato, >5 ind., 1.10 (!).
- Herniaria hirsuta* L. [EN] **803** Aiolo, piazzale stazione di servizio presso la posta, 1160 m, >5 ind. (E.Med. !).

- 832** Biasca, stazione, 293 m, 2 st., >20 ind., 19.07 (!) [LUG 15249]. **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, >50 ind., 21.07 (!). **851** Lugano, stazione, 335 m, selciato lato N, >250 ind., 20.07 (!) [LUG 15206].
- Hordeum vulgare* L. s.str. [LC] (Avv.) **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!).
- Hyacinthus orientalis* L. [0] (Giar.) **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >5 ind., 27.04 (!).
- Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. [0] (Sub.) **813** Verdasio, stazione FART, 520 m, fruttif., 30.09 (!). **841** Gerra Gambarogno, stazione, 210 m, 22.07 (!) - San Nazzaro, stazione, 211 m, 22.07 (!).
- Iris x germanica* L. [VU] (Nat.) **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 25.04 (!).
- Isatis tinctoria* L. [CR] (Avv. Nat.) **803** Aiolo, stazione, 1140 m, lato S verso autostrada, >15 ind., 24.07 (!).
- Isoetes lacustris* L. [VU] **646** Passo del San Gottardo, Lago della Piazza, 2100 m, st. scoperta nel 1990 (KÄSERMANN E MOSER 1999), >30 ind. a 1 m sott'acqua, 25.08 (!).
- Kerria japonica* DC. [0] (Giar.) **845** Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, 1 ind., 1.10 (!).
- Lactuca saligna* L. [CR] (Avv.) **832** Biasca, stazione, 293 m, >10 ind., 19.07 (!) [LUG 15211]. **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato N, 1 ind., 20.07 (!).
- Lactuca virosa* L. [EN] **832** Biasca, stazione, lato SE + NO, 293 m, 7 ind. disseminati, 19.07 (!) [LUG 15243 15244]. **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, lato S, 1 + 1 ind., 20.07 (!).
- Lamium amplexicaule* L. [NT] **812** Tegna, stazione FART, 255 m, 1 ind., 30.09 (!).
- Lamium galeobdolon* L. s.str. [DD] (Nat.) **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >100 ind., 27.04 (!).
- Lathyrus aphaca* L. [CR] **845** Bellinzona, stazione, 240 m, scarpatata verso officine, >10 ind., 27.04 (!).
- Lathyrus latifolius* L. [NT] **832** Biasca, stazione, 293 m, 2 st., 19.07 (!). **841** Magadino Vira, stazione, 210 m, >5 ind., 22.07 (!). **845** Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, massiciata, >5 ind., 1.10 (!). **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, 27.04 (!). **857** Chiasso, stazione, 240 m, >5 ind., 25.04 (!).
- Laurus nobilis* L. [NT] (Nat.) **851** Beride, Nisciora, >10 ind (! 1982-2001). **852** Gandria, sentiero di Gandria, 320 m, 26.04 (! 1996-2001).
- Lepidium campestre* (L.) R. Br. [VU] (Avv.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!). **833** Bodio, ex Monteforno, >30 ind., 24.05 (! 2002). **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >20 ind., 26.04 (!) [LUG 15276]. **857** Chiasso, stazione, 240 m, >100 ind., 25.04 (!) - FV Mendrisio verso Stabio, 1 ind., 15.04 (! 2002).
- Leucosium vernum* L. [NT] **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 27.04 (!).
- Linaria repens* (L.) Miller [RE] **832** Biasca, stazione, 293 m, 3 st., >40 ind., 19.07 (!) [LUG 15224].
- Lonicera japonica* Thunb. [LC] (Neo. Nat.) **811** Tenero, stazione, 200 m, 22.07 (!) - Riazzino Cugnasco, stazione, 200 m, 2 st., 10 ind., 22.07 (!). **812** Ponte Brolla, stazione FART, 254 m, 30.09 (!). **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!). **841** San Nazzaro, stazione, 211 m, 22.07 (!) - Magadino Vira, stazione, 210 m, 1 ind., 22.07 (!). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 27.04 (!). **851** Lugano, stazione, 335 m, >10 ind., 20.07 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Lunaria annua* L. [LC] (Sub.) **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 1 ind., 27.04 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!).
- Lycopersicon esculentum* Miller [DD] (Avv.) **813** Verdasio, stazione FART, 520 m, piantine, 30.09 (!) - Intragna, stazione, 339 m, 30.09 (!). **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!) - Biasca, stazione, >5 ind., 293 m, 19.07 (!). **833** Bodio, cantiere Alpransit, 310 m, 1 ind., 29.09 (!). **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, 1.10 (!).
- Mahonia aquifolium* (Pursh) Nuttall [LC] (Nat.) **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, 27.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Malus sylvestris* Miller [NT] **803** Aiolo, stazione, 1140 m, 24.07 (!). **841** Magadino Vira, stazione, 210 m, 22.07 (!).
- Mecopopsis cambrica* (L.) Vig. [VU] (Sub.?) **841** Magadino Vira, stazione, 210 m, lato N, 1 ind., 22.07 (!).
- Medicago minima* L. [CR] (Avv.) **853** Melide, stazione, 275 m, >10 ind., 22.05 (! 2002).
- Melissa officinalis* L. [DD] (Sub.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!).
- Minuartia hybrida* (Vill.) Schischkin [EN] (Avv.) **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 2 st., 21.07 (!). **851** Lugano, stazione, >5000 ind., 22.05 (! 2002). **853** Melide, stazione, 275 m, >100 ind., 21.07 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, >20 ind., 26.04 (!) [LUG 15226]. **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >50 ind., 25.04 (!) [LUG 15228].
- Misopates orontium* (L.) Raf. [EN] **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, >20 ind., 21.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, lato S + N, 4 + 4 ind., 21.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato S, 6 ind., 20.07 (!) [LUG 15251].
- Morus alba* L. [DD] (Int.?) **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, 1 ind., polloni di un ceppo tagliato, 27.04 (!).
- Muhlenbergia schreberi* J.F. Gmelin [NT] (Neo. Nat.) **843** Taverne, terreno incolto-piazzale, 340 m, >100 ind., 1.10 (!) [LUG 15266].
- Muscari racemosum* (L.) Miller [VU] **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >50 ind., 27.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Myosotis ramosissima* Rochel [VU] **811** Riazzino Cugnasco, stazione, 200 m, 22.07 (!).
- Narcissus pseudonarcissus* L. [EN] (Sub.) **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 2 st., >20 ind., 27.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Nigella damascena* L. [DD] (Sub.) **845** Bellinzona, stazione, officine FFS, 230 m, 2 ind., 11.06 (!).
- Oenothera biennis* L. [LC] (Neo. Nat.) **803** Aiolo, stazione, 1140 m, 24.07 (!). **811** Riazzino Cugnasco, stazione, 200 m, 22.07 (!). **841** San Nazzaro, stazione, 211 m, 22.07 (!) - Cadenazzo, 208 m, 21.07 (!). **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 3 st., 21.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!) - Castione Arbedo, stazione, 240 m, 24.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 3 st., 21.07 (!).

- Oenothera glazioviana* Micheli [DD] (Neo.) **855** Melano Maroggia, 280 m, stazione, 20.07 (!). **811** Riazzino Cugnasco, stazione, 200 m, >10 ind., 22.07 (!).
- Orobanche caryophyllacea* Sm. [VU] **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio N, 240 m, scarpata, >20 ind., 24.04 (!).
- Orobanche lutea* Baumg [CR] **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio N, 240 m, scarpata, 7 ind. 24.04 (!).
- Osmunda regalis* L. [VU] **841** San Nazzaro, stazione, 211 m, 11 ind. sparpagliati nella parete rocciosa, sterili e fronde fertili abortite, 22.07 (!) [LUG 15215]. **851** Bombinasco, Garaverio, >40 ind. (! 1998).
- Oxalis violacea* L. [0] (Giar.) **852** Castagnola, sentiero di Gandria, 320 m, >5 ind., 26.04 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 20.07 (!).
- Oxytropis campestris* subsp. *tirolensis* (Fritsch) Leins & Merxm. [DD] **804** Fusio, tra l'Alpe Pinascio e il Passo Campolungo, abb., 27.07 (! 1998).
- Panicum dichotomiflorum* Michaux [LC] (Neo.) **833** Bodio, cantiere Alpransit, 310 m, 29.09 (!) [LUG 15287].
- Papaver argemone* L. [EN] (Avv.) **853** Melide, stazione, 275 m, massiciata, >75 ind., 21.07 (!).
- Papaver dubium* subsp. *lecoqii* (Lamotte) Syme [VU] **832** Biasca, stazione, 293 m, >10 ind., 19.07 (!). **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, 27.04 (!).
- Papaver orientale* L. [0] (Sub.) **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >5 ind., 26.04 (!).
- Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon [DD] (Neo. Sub.) **811** Tenero, stazione, 200 m, 22.07 (!) - Riazzino Cugnasco, stazione, 200 m, 22.07 (!). **812** Ponte Brolla, stazione FART, 254 m, 30.09 (!). **813** Verdasio, stazione FART, 520 m, 30.09 (!). **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!). **841** Magadino Vira, stazione, 210 m, 22.07 (!). **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, 21.07 (!) - Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, >20 ind., 22.07 (!) - Bellinzona, stazione, 240 m, >200 ind., 27.04 (!) - Castione Arbedo, stazione, 240 m, 24.07 (!); Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, 1 ind., 1.10 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!) - Lamone Cadempino, stazione, 320 m, 27.04 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio U, 240 m, 25.04 (!) - Balerna, stazione, 270 m, 26.04 (!) - Mendrisio, stazione, 328 m, 20.07 (!).
- Parthenocissus tricuspidata* (Siebold & Zuccarini) Planchon [0] (Sub.) **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, >10 ind., 21.07 (!).
- Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr. [NT] **851** Gandria, sentiero di Gandria, 310 m, 26.04 (!).
- Phalaris canariensis* L. [NT] **832** Biasca, stazione, 293 m, 2 st., >10 ind., 19.07 (!).
- Physalis alkekengi* L. [NT] (Giar.) **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!).
- Phyteuma scorzoniferifolium* Vill. [VU] **843** Sala Capriasca, bordo della strada verso Bigorio, >15 ind., 26.04 (!) [LUG 15282].
- Pinus pinea* L. [0] (Sub.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!). **841** Magadino Vira, stazione, 210 m, 22.07 (!).
- Pinus strobus* L. [DD] (Avv.) **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, alberello tra i binari, 24.07 (!).
- Platanus orientalis* L. [DD] (Sub.) **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!).
- Platanus x hispanica* Münch. [DD] (Nat.) **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!) - Lugano, stazione, 335 m, 20.07 (!) - Lugano, stazione FLP, 22.05 (! 2002). **857** Chiasso, stazione, 240 m, >5 ind., 25.04 (!).
- Poa angustifolia* L. [LC] **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, >10 ind., 27.04 (!).
- Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. [EN] **845** Bellinzona, via Canonico Ghiringhelli, 230 m, >50 ind., 1.10 (!); piazza Collegiata e viale Stazione, >30 ind., 3.10 (!); piazzale stazione, 240 m, >5 ind., 1.10 (!). **851** Lugano, via Simen (Bar Lando), >50 ind., 12.07 (!) [LUG 15267]; lungolago, >30 ind., 23.04 (! 2002); salita Chiattono, >75 ind., 23.04 (! 2002); stazione, 330 m, >15 ind. 20.07 (!); stazione FLP, >25 ind., 22.05 (! 2002). - Gentilino, via Ronchetto, 380 m, pavimentazione davanti a case a schiera, >30 ind., 12.07 (!); Cà di Sotto, >5 ind., 28.12 (!) - Magliaso, stazione FLP, 290 m, >5 ind., 23.07 (!). **852** Castagnola, sentiero di Gandria, Lido San Domenico, 272 m, >20 ind., 11.07 (!); Ponte del Diavolo, 278 m, >10 ind., 12.07 (!). **855** Melano-Maroggia, stazione, 280 m, >15 ind., 20.07 (!).
- Potentilla norvegica* L. [VU] (Avv.) **803** Airola, stazione, 1140 m, 2 ind., 24.07 (!). **832** Biasca, stazione, 293 m, 3 ind., 19.07 (!) [LUG 15246]. **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, 3 st., >100 ind., 26.04 (!).
- Potentilla supina* L. [EN] **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, lato N, >50 ind., 21.07 (!) [LUG 15200].
- Prunus cerasifera* Ehrh. [DD] (Avv.?) **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Prunus laurocerasus* L. [LC] (Neo. Nat.) **811** Tenero, stazione, 200 m, 2 st., 22.07 (!). **812** Ponte Brolla, stazione FART, 254 m, 30.09 (!). **841** San Nazzaro, 211 m, stazione, 22.07 (!). **853** Lugano Paradiso, stazione, 302 m, 1 ind., 24.04 (!).
- Prunus serotina* Ehrh. [NT] (Sub.) **851** Magliaso, stazione FLP, 290 m, 23.07 (!).
- Pyracantha coccinea* Roemer [NT] (Sub.) **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, 24.07 (!).
- Raphanus raphanistrum* L. [LC] **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 7 ind., 26.04, >50 ind., 29.09 (!) [LUG 15284 15285]; ind. dai petali gialli e qualche ind. dai petali bianchi, altezza fino a 1 m.
- Rhus typhina* L. [NT] (Neo. Nat.) **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!).
- Rosmarinus officinalis* L. [NT] (Sub.) **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio N, 240 m, scarpata, 24.04 (!).
- Rostraria cristata* (L.) Tzvelev [EN] **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, >20 ind., 21.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, >200 + >500 ind., 21.07 (!) [LUG 15205].
- Ruta graveolens* L. [VU] **841** Magadino Vira, stazione, 210 m, 1 piantina, 22.07 (!). **852** Gandria, sentiero di Gandria, 300-350 m, abb., 26.04 (! 1996-2001).
- Sagina apetala* Ard. s.str. [VU] **845** Bellinzona, stazione, 240 m, selciato, >10 ind., 27.04 (!). **851** Lugano, stazione,

- >20 ind.; stazione FLP, >5 ind., 22.05 (!) - Magliaso, stazione FLP, 5 ind., 16.04 (! 2002).
- Salix viminalis* L. [NT] **813** Camedo, stazione FART, 549 m, 30.09 (!). **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, 1 ind., 24.07 (!).
- Salix x rubens* Schrank [0] **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >5 ind., 25.04 (!).
- Salvia verticillata* L. [VU] (Neo. Nat.) **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, >50 ind., 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 2 st., >20 ind., 20.07 (!).
- Saxifraga tridactylites* L. [NT] **801** Lavorgo, stazione, 615 m, 11.05 (! 2002). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 27.04 (!). **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, 27.04 - Manno, stazione HUPAC, 300 m, 26.04 (!). **853** Lugano Paradiso, stazione, 302 m, 24.04 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!) - Balerna, stazione, 270 m, 26.04 (!) - Mendrisio, stazione, 328 m, 31.03 (! 2002).
- Scilla bifolia* L. [LC] (Avv.) **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 2 st., >60 ind., 27.04 (!).
- Scleranthus annuus* L. s.str. [VU] **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >30 ind., 27.04 (!) [LUG 15188].
- Scrophularia umbrosa* Dumort. [VU] **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!).
- Sedum sarmentosum* Bunge [NT] (Neo. Nat.) **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!) - Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!). **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, >200 ind., 21.07 (!). **845** Castione, FV verso Valle Mesolcina, 1.10 (!). **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >5 ind., 26.04 (!) - Sorengo, Via Paradiso, 350 m, 1m², 14.07 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio U, 240 m, >1000 ind., 25.04 (!) - Mendrisio, stazione, 328 m, lato N, >20 ind., 20.07 (!).
- Sedum spurium* M. Bieb. [VU] (Nat.) **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!).
- Senecio inaequidens* DC. [LC] (Neo.) **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!) - Biasca, stazione, 293 m, 2 st., >10 ind., 19.07 (!) [LUG 15223]. **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, 1 ciuffo, 29.09 (!). **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, 3 ind., 24.07 (!). **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >5 ind., 26.04 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >10 ind., 25.04 (!).
- Senecio rupestris* Waldst. & Kit. [DD] (Avv.) **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, 29.09 (!) [LUG 15274].
- Senecio vernalis* Waldst. & Kit. [CR] (Neo. Avv.) **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio Z e dintorni, 240 m, >10 ind. dissiminati, 25.04 (!) [LUG 15229].
- Sherardia arvensis* L. [NT] **832** Biasca, stazione, 293 m, >20 ind., 19.07 (!). **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >10 ind., 26.04 (!).
- Silene coronaria* (L.) Clairv. [NT] (Giar.) **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!).
- Silene nutans* subsp. *livida* (Willd.) Jeanm. & Bocquet [NT] **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, >10 ind., 27.04 (!) [LUG 15231].
- Sisymbrium orientale* L. [CR] (Avv.) **845** Bellinzona, stazione, 240 m, 2 st., >100 ind., 27.04 (!) [LUG 15189] - Giubiasco, stazione, 230 m, massiciata, >10 ind., 22.07 (!) [LUG 15280]. **857** Balerna, stazione, 270 m, 4 ind., 26.04 (!) [LUG 15236].
- Sisyrinchium montanum* Greene [EN] (Neo. Avv.) **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, >20 ind., 21.07 (!) [LUG 15201].
- Solanum luteum* Miller s.str. [VU] **832** Biasca, stazione, 293 m, >10 ind., 19.07 (!). **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, 29.09 (!). **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!). **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, 24.07 (!). **851** Agno, stazione FLP, 274 m, 23.07 (!). **852** Gandria, sentiero di Gandria, 320 m, 26.04 (! 1996-2001). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato S, 20.07 (!).
- Solanum melongena* L. [DD] (Avv.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 5 ind., 19.07 (!).
- Solanum sublobatum* Roemer & Schultes [VU] (Neo. Nat.) **811** Tenero, stazione, 200 m, 2 ind., 22.07 (!). **812** Ponte Brolla, stazione FART, 254 m, 1 ind., 30.09 (!). **813** Verdasio, stazione FART, 520 m, 6 ind., 30.09 (!) [LUG 15260 15261].
- Sorghum vulgare* Pers. [LC] (Avv.) **845** Giubiasco, stazione, 230 m, >20 ind., 22.07 (!). **851** Lugano, stazione, 335 m, >5 ind., 20.07 (!).
- Spergularia rubra* (L.) J. & C. Presl [LC] **803** Airolo, stazione, 1140 m, selciato, >200 ind., 24.07 (!). **813** Camedo, stazione FART, 549 m, >20 ind., 30.09 (!). **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, >5 ind., 21.07 (!). **851** Lugano, stazione, 335 m, selciato, >100 ind., 20.07 (!).
- Stellaria holostea* L. [EN] **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >100 ind., 27.04 (!) [LUG 15194 15195].
- Symphytum tuberosum* L. [NT] **853** Lugano Paradiso, stazione, 302 m, >150 ind., 25.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio U, 240 m, 25.04 (!) - Mendrisio verso Capolago, autostrada, 320 m, >100 ind., 24.04 (!) [LUG 15278].
- Syringa vulgaris* L. [NT] (Neo. Nat.) **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Tagetes x cultorum* L. [0] (Sub) **853** Melide, stazione, 275 m, 1 ind., 21.07 (!).
- Tamarix africana* Poiret [0] (Int.?) **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >5 ind., 26.04 (!).
- Teucrium botrys* L. [CR] **832** Biasca, stazione, 293 m, 1 ind., 19.07 (!).
- Torilis arvensis* (Hudson) Link [VU] **832** Biasca, stazione, 293 m, lato SE, 2 st., >300 ind., 19.07 (!) [LUG 15240]. **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, >50 ind., 24.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, >10 ind., 21.07 (!) - Lugano, stazione, 335 m, 20.07 (!). **852** Gandria, pendici Bré, 320 m, + località (! 1999-2001). **853** Melide, stazione, 275 m, >30 ind., 21.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, lato S, 8 ind., 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato S, >10 ind., 20.07 (!).
- Torilis japonica* (Houtt.) DC. [LC] **832** Biasca, stazione, 293 m, lato S, 1 ind., 19.07 [Er 15217] (!).
- Trachicarpus fortunei* (Hooker) Wendland [LC] (Neo. Nat.) **811** Tenero, stazione, 200 m, 2 st., >10 ind., 22.07 (!). **812** Tegna, stazione FART, 255 m, 30.09 (!) - Ponte Brolla, stazione FART, 254 m, 30.09 (!) - FV tra Sol-

- duno e Ponte Brolla, 230 m, 30.09 (!). **832** Biasca, stazione, 293 m, qualche giovane ind., 19.07 (!). **841** Gerra Gambarogno, stazione, 210 m, 22.07 (!) - San Nazzaro, stazione, 211 m, 2 st., 22.07 (!) - Magadino Vira, stazione, 210 m, 22.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!) - Bellinzona, stazione, 240 m, piantine, 27.04 (!) - Castione, FV verso Valle Mesolcina, 250 m, 3 ind., 1.10 (!). **851** Magliaso, stazione FLP, 290 m, 23.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, 21.07 (!) - Lugano Paradiso, stazione, 302 m, 2 ind., 24.04 (!). **855** Capolago Riva San Vitale, stazione, 275 m, qualche piantina, 26.04 (!) - Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 20.07 (!).
- Tradescantia virginiana* L. [0] (Giar. Nat.) **845** Bellinzona, stazione, >5 ind., 27.04 (!) [LUG 15286].
- Tragopogon dubius* Scop. subsp. *major* Jacq. [VU] **811** Riazino Cugnasco, stazione, 200 m, 22.07 (!). **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, 23.07 (!) - Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!). **843** Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!) - Rivera Bironico, stazione, 470 m, 1 ind., 21.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!) - Bellinzona, stazione, 240 m, >5 ind., 27.04 (!) - Castione Arbedo, stazione, 240 m, 24.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!) - Manno, stazione HUPAC, 300 m, 26.04 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, 21.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, 20.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, 20.07 (!).
- Trifolium incarnatum* L. s.str. [NT] (Sub.) **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >50 ind., 26.04 (!).
- Triticum aestivum* L. [LC] (Avv.) **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, 29.09 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 2 st., 22.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, 21.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, >15 ind. disseminati, 20.07 (!).
- Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy [CR] (Sub.?) **852** Castagnola verso sentiero di Gandria, 310 m, >15 ind., 26.04 (! 2000-2001).
- Valerianella carinata* Loisel. [0] (Avv.) **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, 26.04 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Verbascum phlomoides* L. [EN] **832** Biasca, stazione, 293 m, >5 ind., 19.07 (!) [LUG 15283].
- Veronica agrestis* L. [VU] **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!).
- Veronica filiformis* Sm. [NT] (Neo. Avv.) **811** Tenero, stazione, 200 m, >5 ind., 22.07 (!).
- Veronica peregrina* L. [VU] (Neo. Avv.) **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >15 ind., 27.04 (!) [LUG 15198]. **851** Gentilino, via Ronchetto, 380 m, >15 ind., 11.05 (! 2002) - Ponte Tresa, stazione FLP, >20 ind., 16.04 (! 2002) - Magliaso, stazione FLP, 290 m, 2 st., >120 ind., 16.04 (! 2002) - Lugano, stazione FLP, 1 ind., 22.05 (! 2002).
- Vicia cracca* subsp. *tenuifolia* (Roth) Bonnier & Layens [VU] **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!).
- Vinca major* L. [VU] (Nat.) **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, 24.04 (!).
- Viola obliqua* Hill [VU] (Neo. Nat.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!). **845** Bellinzona, stazione, 240 m, >100 ind., 27.04 (!). **851** Lugano, parco del Liceo 1, 280 m, >30 ind., 25.04 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, >50 ind., 20.07 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, fascio U, 240 m, >50 ind., 25.04 (!) [LUG 15192].
- Vitis labrusca* L. [LC] (Sub.) **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato S, >10 ind., 20.07 (!).
- Vitis vinifera* L. subsp. *vinifera* [LC] (Sub. Avv.) **832** Biasca, stazione, 293 m, 19.07 (!). **833** Bodio, cantiere Alptransit, 310 m, 29.09 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!). **851** Lugano, stazione, 335 m, 20.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, 21.07 (!). **857** Mendrisio, stazione, 328 m, lato S, 1 ind., 20.07 (!).
- Vulpia ciliata* Dumort. [EN] (Avv.) **832** Osogna Cresciano, stazione, 264 m, lato N, >10 ind., 23.07 (!) - Biasca, stazione, 293 m, >100 ind., 19.07 (!). **845** Castione Arbedo, stazione, 240 m, lato S vicino viadotto, >20 ind., 24.07 (!). **857** Chiasso, stazione internazionale, 240 m, >100 ind., 25.04 (!) [LUG 15232].
- Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmelin [NT] **803** Airolo, stazione, 1140 m, 24.07 (!). **811** Tenero, stazione, 200 m, abb., 22.07 (!) - Riazino Cugnasco, stazione, 200 m, 22.07 (!). **832** Biasca, stazione, 293 m, 2 st., 19.07 (!) - Osogna Cresciano, stazione, 264 m, abb., 23.07 (!). **841** Magadino Vira, stazione, 210 m, 22.07 (!) - San Nazzaro, stazione, 211 m, 22.07 (!). **843** Rivera Bironico, stazione, 470 m, abb., 21.07 (!) - Cadenazzo, stazione, 208 m, 21.07 (!). **845** Giubiasco, stazione, 230 m, 22.07 (!) - Bellinzona, stazione, 240 m, >100 ind., 27.04 (!) - Castione Arbedo, stazione, 240 m, abb., 24.07 (!). **851** Taverne Torricella, stazione, 340 m, 21.07 (!) - Agno, stazione FLP, 274 m, 23.07 (!). **853** Melide, stazione, 275 m, abb., 21.07 (!). **855** Melano Maroggia, stazione, 280 m, abb., 20.07 (!). **857** Chiasso, stazione, 240 m, 25.04 (!) [LUG 15233] - Mendrisio, stazione, 328 m, abb., 20.07 (!).
- Weigelia florida* (Sieb. & Zucc.) [0] (Int.) **851** Manno, stazione HUPAC, 300 m, >5 ind., 26.04 (!).
- Wisteria sinensis* (Sims) Sweet [DD] (Sub.) **851** Lamone Cadempino, stazione, 320 m, >5 ind., 27.04 (!).
- Zea mays* L. [LC] (Avv.) **851** Lugano, stazione, 335 m, 1 ind., 20.07 (!).

Specie interessanti

I rilievi hanno evidenziato la presenza di numerose specie segnalate per la prima volta in Ticino, secondo la bibliografia corrente (WELTEN & SUTTER 1982, AESCHIMANN & BURDET 1989, LAUBER & WAGNER 2000), o iscritte tra le più minacciate nella Lista rossa delle piante vascolari della Svizzera (categorie [RE], [CR], [EN]), riportate qui di seguito (comprese alcune specie interessanti delle categorie [DD] o [0], avventizie o spontanee):

Alopecurus myosuroides, *Althaea cannabina*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Anthemis triumfettii*, *Anthriscus caucalis*, *Arum italicum*, *Barbarea verna*, *Biscutella cichoriifolia*, *Bromus japonicus*, *B. madritensis*, *Bunias erucago*, *Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbasii*, *Cerastium arvense* s.str., *Chenopodium ambrosioides*, *C. botrys*, *C. strictum*, *Chondrilla juncea*, *Crepis foetida*, *C. nemausensis*, *Cuscuta*

cesatiana, *Cyrtomium falcatum*, *Diplotaxis muralis*, *Dorycnium herbaceum*, *Draba muralis*, *Echinops sphaerocephalus*, *Eragrostis neomexicana*, *Euphorbia prostata*, *E. stricta*, *E. virgata*, *Galega officinalis*, *Gypsophila muralis*, *Herniaria hirsuta*, *Isatis tinctoria*, *Lactuca saligna*, *L. virosa*, *Lathyrus aphaca*, *Linaria repens*, *Medicago minima*, *Minuartia hybrida*, *Misopates orontium*, *Orobancha lutea*, *Oxytropis campestris* subsp. *tirolensis*, *Papaver argemone*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Potentilla supina*, *Rostraria cristata*, *Senecio rupestris*, *S. vernalis*, *Sisymbrium orientale*, *Sisyrinchium montanum*, *Stellaria holostea*, *Teucrium botrys*, *Umbilicus rupestris*, *Valerianella carinata*, *Verbascum phlomoides*, *Vulpia ciliata*.

Vale sottolineare, che per le seguenti specie, è stato osservato un grado di rarità minore, rispetto a quello indicato nella Lista rossa delle piante vascolari della Svizzera: *Bromus madritensis* (8 località), *Chenopodium botrys* (4 località), *C. strictum* (4 località), *Crepis foetida* (10 località), *Polycarpon tetraphyllum* (14 località).

Particolarità

Althaea cannabina L.

Specie relativamente comune in Italia, ma scomparsa dalla Padania e assente sulle Alpi (PIGNATTI 1982). Sembra trattarsi della prima segnalazione in Svizzera.

Ambrosia artemisiifolia L.

Specie di origine nordamericana, introdotta in Europa all'inizio del 1900. I suoi semi mantengono la facoltà di germinare per oltre 20 anni e sono spesso diffusi involontariamente con i mangimi per uccelli (contaminazione di semi di girasole, provenienti per la maggior parte dall'Ungheria). Ha iniziato a diffondersi con carattere invasivo solo negli ultimi decenni (Ungheria, Ucraina, Italia settentrionale e centrale, Francia, soprattutto nella regione di Lione). In Svizzera è stata segnalata a Ginevra ed è oggetto di studi specifici (DELABAYS *et al.* 2002).

Il suo polline causa allergie e accresce considerevolmente l'incidenza dell'asma nella popolazione.

Negli Stati Uniti e in Canada tale patologia allergica ha generato costi sanitari enormi. A fini preventivi, la Regione Lombardia ha emesso un decreto informativo contenente le disposizioni da applicare per limitarne la diffusione. Nel solo Comune di Busto Arsizio (Italia) sono peraltro già stati mappati 320.000 m² infestati dalla specie. Gli interventi di manutenzione e pulizia comportano perlomeno tre sfalci (terza decade di giugno, terza decade di luglio e seconda decade di agosto).

L'osservazione di *A. artemisiifolia* in tre stazioni ferroviarie ticinesi (Mendrisio, Castione-Arbedo, Quartino) conferma la sua presenza nel nostro Cantone e l'opportunità di un'indagine sulla sua diffusione.

Cardaminopsis arenosa subsp. *borbasii* (Zapal.) H. Scholz

Specie montana centroeuropea, presente nella fascia settentrionale della catena del Giura. È stata rilevata lungo la rete ferroviaria di Neuchâtel, in Val de Travers, località ben distante dalla sua zona di distribuzione privilegiata (Côte du Doubs). Specie pioniera, è stata rinvenuta quale avventizia nelle stazioni di Airole e di Bellinzona.

Eragrostis neomexicana Vasey

Genere complesso, dalla distribuzione inter- e peritropicale, *Eragrostis* comprende approssimativamente 360 taxa, circa 90 dei quali presenti nell'Europa occidentale. Si tratta per la maggior parte di specie avventizie o introdotte da altri continenti, presenti nelle zone antropizzate di bassa quota, in vicinanza di porti e lungo le vie di comunicazione (PORTAL 2002). Le flore nazionali menzionano solo tre o quattro specie, ma almeno altre tre sono attualmente presenti in Svizzera, tra di esse *E. neomexicana*, rinvenuta lungo la ferrovia Mesolcinese tra Castione e Lumino, ma già precedentemente osservata in Ticino (RÖTHLISBERGER IN: PORTAL 2002).

Valerianella carinata Loisel.

Specie molto comune lungo la rete ferroviaria del Cantone di Neuchâtel, la sua presenza in Ticino indica una diffusione superiore alle previsioni (mai segnalata fino ad ora). La verifica sistematica della specie allo stadio di frutto (maggio), dovrebbe permettere di definire meglio il suo areale di distribuzione.

Taxa critici

Anchusa officinalis L. / *Anchusa undulata* subsp. *hybrida* (Ten) Bég.

Sul sedime della stazione di Bellinzona in aprile, sono state osservate due popolazioni di *Anchusa*. La prima, costituita da una ventina di esemplari, corrispondente ad *A. officinalis*. La seconda, rappresentata in quel periodo, da tre soli individui, identificata in un primo tempo come *A. undulata* subsp. *hybrida* per il suo carattere determinante «foglie dai margini ondulati» (secondo la chiave di determinazione della Flore de Suisse, AESCHIMANN & BURDET 1989, in cui la specie è nominata però: *A. undulata* L.). Un secondo rilevamento (giugno) ha tuttavia permesso di osservare la presenza, sempre in questa seconda popolazione, di una ulteriore trentina di esemplari a foglie dal margine sia ondulato che non. La presenza di esemplari con la stessa caratteristica variabile in popolazioni di altre stazioni ferroviarie, ci ha indotto a dubitare della validità di questo carattere discriminante. Nel frattempo, la stampa locale (Corriere del Ticino, 8.09.2001; Corriere delle FFS, 09.2001) aveva però già riportato la notizia della scoperta, a Bellinzona, di una specie nuova per la Svizzera: *A. undulata* subsp. *hybrida*.

La verifica definitiva della determinazione di queste piante critiche è stata infine assicurata da Federico Selvi, dell'Università di Firenze, specialista del genere *Anchusa* (SELVI 1998), che ha identificato tutti i campioni ticinesi come *A. officinalis*. Il criterio «foglie dal margine ondulato», utilizzato in diverse flore, non è dunque più da ritenersi determinante per la specie *A. undulata* subsp. *hybrida*.

Campanula patula L. s.str. / *Campanula patula* subsp. *costae* (Willk.) Nyman.

Benché data come assente dal Ticino (LAUBER & WAGNER 2000) e insufficientemente documentata secondo la Lista rossa delle piante vascolari della Svizzera (CRSF 2002), *C. patula* L. s.str. è stata osservata in diverse lo-

calità. In 6 di esse e in 12 ulteriori località abbiamo osservato anche individui apparentemente appartenenti alla specie tipo *C. patula* o intermedi tra quest'ultima e la sottospecie *costae*. È quindi auspicabile uno studio più approfondito della sistematica e della situazione della specie in Ticino.

Lamium galeobdolon subsp. *flavidum* (F. Herm.) A. & D. Löve / *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum* (Pers.) Hayek

La sottospecie *flavidum*, osservata in 7 località, è propria delle Alpi meridionali. È per contro data come assente dal Ticino la sottospecie *montanum* (CHENEVARD 1910, CRSF 2002). Malgrado ciò, abbiamo potuto osservare a più riprese esemplari stoloniferi, che possono essere interpretati sia come avventizi provenienti dal Nord, sia come forme particolari della subsp. *flavidum*. Per chiarire il caso occorrono indagini sistematiche più precise.

CONCLUSIONI

Il progetto di studio sulla flora ferroviaria del Ticino, con particolare attenzione nei confronti delle specie avventizie, offre già al termine della sua prima fase un contributo significativo alla migliore conoscenza della diversità vegetale del Cantone. I rilevamenti hanno inoltre permesso di rivedere in modo critico le indicazioni fornite per diverse specie dalla Lista rossa delle piante vascolari della Svizzera, come pure di evidenziare alcuni problemi sistematici e corologici.

La seconda fase del progetto consentirà di approfondire le conoscenze acquisite e di formulare considerazioni di carattere più generale. Successivamente, si auspica la possibilità di proseguire con lo studio della flora ferroviaria, estendendo il campo di ricerca ai tratti di binari accessibili al di fuori delle stazioni ferroviarie, e integrando le osservazioni di collaboratori esterni.

La raccolta dei semi delle specie più rare è pure un'attività da valutare seriamente. Abbinata a tecniche di conservazione sperimentali, essa può infatti offrire la possibilità di effettuare coltivazioni *ex-situ* (comunicazione personale di C. Lambelet, Conservatoire et Jardin Botanique de la ville de Genève, sulla liofilizzazione dei semi a scopo conservativo).

Ringraziamenti

Siamo grati al Museo cantonale di storia naturale di Lugano per il contributo finanziario offerto a questo progetto; alle FFS, in particolare ai signori Marco Signorelli e Marco Schera e a tutto il personale che si è messo a disposizione durante lo svolgimento dei rilievi, assicurandone gli aspetti legati alla sicurezza; a Philippe Kùpfer e François Felber dell'Università di Neuchâtel per il sostegno scientifico; a Federico Selvi per la verifica dei campioni di *Anchusa* *ssp.*.

Un ringraziamento particolare va a Chantal e Dave Norton per l'ospitalità offertaci durante lo svolgimento dei

rilievi, a Alessandro Fossati per la revisione critica del testo e a Camilla Soldini per il sostegno e la rilettura.

BIBLIOGRAFIA

- AESCHIMANN D. & BURDET H.M., 1989. Flore de la Suisse – Le nouveau Binz. Ed. du Griffon, Neuchâtel, 597 pp.
- AESCHIMANN D. & HEITZ CH., 1996. Index synonymique de la flore de Suisse et territoires limitrophes (ISFS). CRSF, Centre du Réseau Suisse de Floristique. Genève, 318 pp.
- CHENEVARD P., 1910. Catalogue des plantes vasculaires du Tessin. Künding, Genève, 553 pp.
- COSSON M.E., 1860. Listes des plantes observées aux environs de Thurelles (Loiret), sur les déblais et les remblais récents du chemin de fer de Moret à Montargis. Bull. Soc. Bot. de France. VII: 479-483.
- CRSF, 2002. Lista Rossa delle piante vascolari della Svizzera. Genève (non ancora pubbl.). Utilizzo della versione informatica, febbraio 2002.
- DELABAYS N., LAMBELET C., JEANSMONOD D., KEIMER CH. & CLOT B., 2002. L'ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*). Une espèce à surveiller en Suisse. Estratto da: Revue suisse Agric. 34 (1). 2002.
- DRUART PH. & DUCKERT-HENRIOD M.-M., 2000. Notes de floristique neuchâteloise II. Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 123: 37-64.
- DRUART PH. & DUCKERT-HENRIOD M.-M., 2001. Notes de floristique neuchâteloise III. Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 124: 73-91.
- LANDOLT E., 1991. Rote Liste. Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz. UFAFP, Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna, 185 pp.
- LAUBER K. & WAGNER G., 2000. Flora Helvetica. Flore illustrée de Suisse. Ed. Haupt, Berna., 268 pp.
- KÄSERMANN CH. & MOSER D., 1999. Fiches pratiques pour la conservation: plantes à fleurs et fougères. UFAFP, Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna, 344 pp.
- PIGNATTI S., 1997. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna, 3 vol., 790 + 732 + 780 pp.
- PORTAL R., 2002. Eragrostis de France et de l'Europe occidentale. Portal, Vals près Le Puy, France.
- SELVI F., 1998. Floral biometrics of the *Anchusa undulata* L. group (Boraginaceae) from the central-eastern Mediterranean. Botanical Journal of the Linnean Society, 128: 251-270.
- SCHICK E., 1980. Flora ferroviaria, ovvero la rivincita della natura sull'uomo: osservazioni botaniche sull'area della stazione internazionale di Chiasso 1969-1978. Ed. Credito Svizzero, Chiasso, 114 p.
- RÖTHLISBERGER J., 1995. Der Güterbahnhof als floristisches Raritätenkabinett. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, Band 34:31-83.
- WELTEN M. & SUTTER R., 1982. Atlante della distribuzione delle pteridofite e fanerogame della Svizzera. Birkhäuser. Basel, 2 vol., 716 + 698 pp.