

## La flora spontanea della città di Udine

V. VERONA, A. CANDOLINI, C.A. CENCI, R. PAGIOTTI e L. MENGHINI

**ABSTRACT** - *Spontaneous urban flora of Udine* - The metropolitan area of Udine, of ab. 3 km<sup>2</sup> of surface, was investigated in order to have a floristic inventory. From the years 1997 to 2003 the authors have found 722 species. Changes in the environment caused the disappearance of many species, and the immigration and establishment of aliens species.

*Key words:* spontaneous flora, Udine

*Ricevuto il 27 Aprile 2003  
Accettato il 4 Aprile 2004*

### INTRODUZIONE

La componente vegetale all'interno di una città costituisce un grande valore paesaggistico e culturale, ma anche un importante strumento di indagine conoscitiva sulla qualità biologica dell'ecosistema urbano. In passato i botanici si sono limitati a censire alcuni aspetti particolari del verde urbano, ad esempio le flore dei manufatti murari, in particolare di quelli antichi (ANZALONE, 1951; BENCIVENGA *et al.*, 1979).

Negli ultimi anni, però, è emersa la consapevolezza che l'analisi del verde urbano, per decenni lasciato alla sola competenza di urbanisti e architetti, debba essere studiato anche da specialisti botanici per le innumerevoli ricadute in campo ambientale. Le problematiche floristiche relative agli ecosistemi urbani sono state oggetto di un Colloquio organizzato dal Gruppo di Lavoro per la Floristica e dalla Sezione Ligure della Società Botanica Italiana (AA.VV., 1993). Più recentemente altri studi a livello europeo (AUHAGEN *et al.*, 1990; LANDOLT, 2001) e nazionale (CELESTI-GRAPPOW, 1995) evidenziano il crescente interesse verso l'analisi floristica in ambiente urbano. Insieme alle piante ornamentali, spesso esotiche, nel tessuto urbano è sempre presente una flora spontanea, in misura tutt'altro che trascurabile dal momento che, malgrado l'elevato grado di cementificazione e la sterilità del substrato, le piante riescono ad inserirsi e a sopravvivere nei siti più impensati: marciapiedi, murature, monumenti, pavimentazioni stradali, terrazze, tetti, e così via. Le piante spontanee sono efficaci indicatori biologi-

ci, in grado di fornire molte ed utili informazioni sulla qualità dell'ecosistema urbano, con ripercussioni nei campi del biodeterioramento, dell'inquinamento, dell'incidenza delle pollinosi e delle allergie in genere, delle infestazioni da insetti, della contaminazione delle acque e altro ancora. Gli interventi che scaturiscono da tali analisi non possono che portare ad un miglioramento della qualità della vita all'interno delle città.

Il presente studio ha avuto lo scopo di portare un contributo significativo al censimento floristico della città di Udine, che è stato indirizzato soprattutto al rilevamento *ex-novo* delle specie che crescono nel tessuto urbano del centro storico. Infatti, le ricerche floristiche effettuate, una da Corngali all'inizio del '900 (FORNACIARI, 1962) e l'altra in ambito più ristretto da FORNACIARI (1963), sono da considerarsi espressione limitata e ormai datata del patrimonio floristico della città.

La redazione di un elenco floristico aggiornato costituisce una sorta di banca dati su cui poi potranno essere sviluppati altri ambiti d'indagine, come, ad esempio, lo studio della flora allergogena, l'analisi dei biodeteriogeni vegetali, la fitoecologia di fitofagi urbani, la dinamica dell'inquinamento floristico e il grado di adattabilità di specie nuove.

I risultati, associati a quelli di altre località italiane (HRUSKA, 1993-94), costituiranno un ulteriore elemento di valutazione della dinamica floristica urbana e potranno fornire utili strumenti per la progettazione urbanistica.

## IL TERRITORIO

*Inquadramento geografico e storico*

La città di Udine ( $46^{\circ} 3' 54''$  lat. N,  $00^{\circ} 00' 00''$  long. E) è situata al centro dell'alta Pianura Friulana, circa 7 Km a sud delle prime alture dell'anfiteatro morenico del Tagliamento, ad una quota di 113 m s.l.m.

La città è tutta in piano, fatta eccezione per il poggio dove sorge il Castello che raggiunge quota 138 m s.l.m. (Fig. 1). Dista circa 35 km dalla costa adriatica (Laguna di Marano) e circa 20 km dai primi rilievi delle Prealpi Giulie. Capoluogo di provincia, nel 2001 contava circa 100.000 abitanti.

Il primo nucleo abitativo si sviluppò a SW del castello e di esso si hanno notizie certe solo a partire dall'anno 983. La prima cerchia muraria, alla quale ne seguirono altre quattro, risale al XII secolo. Subì poi un rapido accrescimento: nel '300 contava 8000 abitanti e divenne sede patriarcale.

Durante la dominazione veneta il centro si abbellì di palazzi e chiese, pur restando circoscritto alla quarta cerchia muraria. La più recente espansione risale all'Ottocento e si è protratta ininterrottamente fino ad oggi, su una superficie di circa 10 kmq.

*Struttura urbana e aree verdi*

Il centro storico della città, a SW del Castello, è costituito da costruzioni che si sviluppano in altezza per circa quattro piani e si affacciano a fronte continuo su vie principali non molto ampie, unite da stretti vicoli. In questo settore sono inseriti i palazzi storici, tra cui Palazzo Da Ronco, sede comunale. Vi si aprono anche alcune importanti piazze, come Pza Libertà e Pza San Giacomo (già Pza delle Erbe), pavimentate, come del resto tutto il centro, da porfi-



Fig. 1

Carta zonale del Friuli Venezia Giulia.  
Zonal map of the Friuli Venezia Giulia.

di, lastre di pietra, acciottolati o, nel caso della prima, da ghiaia. Nel centro storico non esistono aree di verde pubblico, fatta eccezione per il colle del Castello; sono comuni, invece, le corti interne adibite in alcuni casi a piccoli giardini.

Più lontano dal centro storico si incontrano le zone edificate soprattutto dopo il secondo conflitto mondiale, caratterizzate da palazzine la cui altezza media si aggira sugli 8 piani, che presentano spesso zone verdi condominiali di ridotta estensione. In quest'anello che racchiude il centro storico sono presenti le principali zone a verde pubblico: Giardin Grande (Pza I Maggio), giardino Ricasoli, parco della Rimembranza, parco Antonini, giardino del Torso, parco di via San Daniele, giardino di via Dante, ecc. Inoltre, gli ampi viali presentano alberature ornamentali, aiuole spartitraffico e spazi verdi che dividono le due carreggiate (ad esempio, v.le Ungheria, v.le Leopardi, v.le Tullio). Nonostante il più moderno tessuto urbano, in questo settore si trovano ville storiche edificate a fine '800 esternamente al centro storico, tutte con relativo giardino.

All'esterno di questa fascia, che termina con il raccordo anulare della città, si trova la zona a prevalente edilizia unifamiliare, con edifici a due piani quasi sempre dotati di spazi verdi. In questa terza fascia, compresa nel raggio di circa un chilometro dal colle del Castello, si rinvengono zone verdi di consistente entità, come quelle dell'ex-stadio Moretti, ad Ovest, e dell'Ospedale Civile, a Nord. Verso Sud, dove un tempo si trovavano grandi industrie siderurgiche, ad esempio il complesso della ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, ora permangono vaste superfici scoperte colonizzate dalla vegetazione erbacea ed arborea.

*Rogge e canali*

Udine sorge in una zona alluvionale e magredile non attraversata naturalmente da alcun fiume o torrente. E' attraversata invece, in senso Nord-Sud, da tre corsi d'acqua artificiali, che un tempo erano fondamentali per l'approvvigionamento idrico della città nonché per sostenere, grazie ai numerosi opifici che sorgevano lungo le rive, le principali attività produttive.

I tre corsi sono, da Ovest verso Est, il canale Ledra, la Roggia di Udine e la Roggia di Palma. Il Canale Ledra percorre la città sul lato Ovest e presenta da entrambi i lati scarpate inerbiti. Le sue acque provengono dal bacino idrografico del Tagliamento, in parte captate nella zona di Ospedaletto di Gemona, e giungono in città dopo un tragitto di circa 40 km percorsi nell'Alta Pianura Friulana. Le altre due rogge, di Udine e di Palma, raccolgono invece le acque del torrente Torre in località Zompitta, 10 Km a Nord della città, e vi giungono dopo aver attraversato numerosi centri abitati, arrivando in centro storico ed attraversandolo interamente. In periferia le rogge sono bordate da scarpate erbose, ma nel cuore della città sono state arginate da muri in pietra o più spesso ritombate.

Per quanto artificiali, sia le rogge che il canale Ledra rappresentano, per Udine, delle vere e proprie zone

naturali o seminaturali, dove crescono, sulle rive o nell'alveo, specie che non troverebbero le condizioni adatte in centro città.

#### Cenni geologici

L'area di Udine è inserita in quella vasta zona pianeggiante che si sviluppa a sud dei rilievi prealpini ed alpini carnici e giuliani, ed arriva, con poche interruzioni di rilievo, fino al mare Adriatico. Tale zona rappresenta la prosecuzione verso oriente della Pianura Veneta e viene comunemente distinta in Alta e Bassa Pianura Friulana dalla linea delle risorgive. Udine fa parte della prima, che è detta anche pedemorenica, essendo costituita da depositi fluvio-glaciali ed alluvionali quaternari, con ciottoli, ghiaie e sabbie a spigoli arrotondati - in gran parte di litotipi carbonatici - lasciati dalle acque di fusione del ghiacciaio del Tagliamento, al termine della glaciazione würmiana, circa 10.000 anni fa (MARTINIS, 1993).

Fa eccezione, in questo contesto geologico piuttosto uniforme, il già citato rilievo isolato del colle di Udine. Il colle (141 m) è un rilievo isolato costituito da un accumulo di materiali sciolti glaciali e fluvio-glaciali würmiani sovrapposti ad una culminazione sepolta di conglomerati pleistocenici (MAROCCO *et al.*, 2002).

Fu evidentemente tale modesta altura, che comunque permette di godere di un'ottima vista per decine di chilometri in tutte le direzioni, a rappresentare il principale motivo di insediamento. Tuttavia in passato il luogo ha subito notevoli rimaneggiamenti, come è testimoniato dall'analisi dell'area limitrofa al colle, che permette di evidenziare la depressione artificiale di p.za I Maggio, la cui quota minima è di circa 4 metri più in basso della piana circostante.

#### IL CLIMA

L'analisi dei dati climatici di seguito riportati è riferita alle raccolte effettuate dall'osservatorio Malignani, sul colle del Castello, per una serie di 90 anni, dal 1901 al 1989 (MALIGNANI *et al.*, 1989).

#### Temperature

Per quanto concerne l'andamento termico, la temperatura media annua è di 13,5 °C (Fig. 2); il mese più freddo è gennaio, con una media di 2,7 °C mentre il più caldo è luglio, con 22,3 °C. L'escursione media annua è quindi di 19,6 °C. La temperatura massima assoluta è stata di 36,6 °C (luglio 1957), mentre la minima assoluta è stata di -13,1 °C (febbraio 1929). E' stato già notato dal Malignani che la temperatura media annuale mostra, in tutto il secolo, una decisa tendenza al rialzo, con un aumento complessivo di 0,8 °C. Tale aumento non è stato uniforme sull'intero periodo in quanto la media annuale si è mantenuta pressoché costante sino agli anni '50, per poi aumentare decisamente a partire dagli anni '60, con incrementi dell'ordine di 0,3 °C per decennio. Sono soprattutto i mesi invernali ad aver subito un sensibile aumento delle temperature medie. Ciò è probabilmente imputabile alla grande espansione edilizia

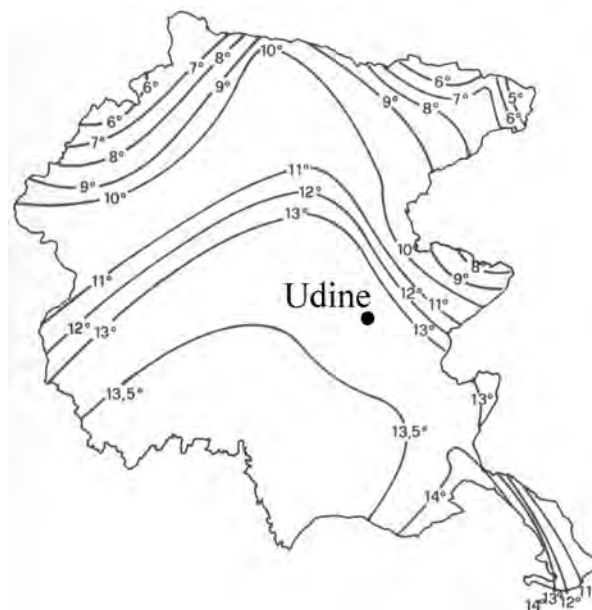


Fig. 2

Isoterme del Friuli Venezia Giulia (da POLDINI, 1991).  
Isothermes of the Friuli Venezia Giulia (from POLDINI, 1991).

che la città ha subito negli anni '60 ed ai relativi aumenti dei consumi energetici e del traffico urbano. Altre cause sono probabilmente da attribuire a macroscopiche variazioni climatiche su scala planetaria, dovute all'"effetto serra", ma naturalmente tali analisi esulano dal presente studio.

E' giusto segnalare sin d'ora che nell'ultimo periodo di osservazione floristica nella città si è assistito all'ingresso ed all'espansione di specie macroterme, soprattutto di provenienza mediterranea, probabilmente favorite dagli aumenti termici. Il fenomeno verrà analizzato nella seconda parte.

#### Precipitazioni

La piovosità media annua è risultata di 1465 mm di pioggia, ben distribuita durante tutto l'arco dell'anno, con due massimi nei mesi di giugno (163 mm) e novembre (143 mm). Il mese meno piovoso è gennaio (85 mm). La piovosità media di luglio è di 117 mm.

Notevole il numero dei giorni con precipitazioni, per l'esattezza 112, il che indica che ad Udine piove quasi un giorno su tre.

Il valore massimo in assoluto si è avuto nel 1937 con 2168 mm annui, il minimo nel 1925 con soli 602 mm: le fluttuazioni, quindi, sono decisamente pronunciate. Analogamente, il mese più piovoso in assoluto è stato il settembre del 1965, con 526 mm. Le precipitazioni assumono spesso carattere temporale e non sono rare vere e proprie alluvioni con valori di oltre 200 mm al giorno: il 13 ottobre 1933 caddero, ad esempio, 254 mm di pioggia. Non si notano, per quanto riguarda le precipitazioni degli ultimi novant'anni, particolari tendenze o variazioni nel

tempo, come invece osservato per le variazioni termiche. Si può solo osservare, più in generale, che il Friuli Venezia Giulia presenta un sensibile gradiente pluviometrico andando da Sud verso Nord: si passa, infatti, dai circa 1000 mm di pioggia media annua che cade sulla costa adriatica agli oltre 3000 mm sulle prime catene alpine, una trentina di km a Nord di Udine (Fig. 3).

Le precipitazioni nevose sono molto scarse ed in sensibile diminuzione rispetto al passato. Ad Udine cadono in media 7 cm di neve all'anno e i giorni nevosi sono soltanto 2. La permanenza del manto nevoso è poi minima, limitandosi ad uno-due giorni dopo la nevicata.

Per quanto riguarda, infine, la nebulosità, va detto che mediamente il numero dei giorni/anno con cielo coperto è ben 155. I giorni con cielo variabile sono invece 108 e quelli con cielo completamente sereno sono 102.

### Venti

Udine, per la sua posizione centrale nell'alta pianura friulana, è piuttosto esposta all'azione dei venti, fra tutti quelli di Bora, che tuttavia giunge in città attenuata rispetto ai settori orientali della Regione. Globalmente la città è sottoposta ai venti per oltre 4000 ore all'anno (166 gg), in massima parte provenienti da N, NE, E. Da Sud si fa sentire con una certa regolarità solo lo scirocco, che porta aria calda e umida dall'Adriatico.

Moti d'aria periodici durante la giornata, in particolare le brezze di pianura, si fanno sentire con una intensità minima e sono del tutto trascurabili ai fini



Fig. 3  
Isoiete del Friuli Venezia Giulia (da POLDINI, 1991, modificato).  
Isoietes of the Friuli Venezia Giulia (from POLDINI, 1991, modified).

del presente studio.

### INDAGINE FLORISTICA

#### Area di indagine

L'area nella quale si è svolta la presente ricerca può essere suddivisa in due zone concentriche (Fig. 4):

- 1 - la zona centrale della città, corrispondente al centro storico, all'interno dell'anello viario formato da V.le Europa Unità, V.le Trieste, V.le A. Caccia e V.le Ledra;
- 2 - un anello immediatamente esterno al centro, nell'ambito del quale sono state oggetto di accurata indagine le seguenti aree:
  - a) zona dell'Ospedale Civile, in particolare le aree verdi a Nord ed il canale collettore del Ledra, nonché le pavimentazioni inerbite del parcheggio di P.zale Chiusaforte;
  - b) il Centro Studi lungo il V.le L. da Vinci, comprese le aree limitrofe all'Orto Botanico Friulano ed escluse quelle interne alla struttura;
  - c) il polo scientifico universitario dei Rizzi, che comprende alcune zone ruderali lungo via delle Scienze, l'estesa area parcheggi ed i settori residenziali verso Ovest;
  - d) il cimitero di S.Vito, soprattutto nella zona monumentale e nelle aree verdi adiacenti;
  - e) l'ex stadio Moretti, incluse anche le aree un tempo di pertinenza della birreria ed i sedimi dei fabbricati industriali demoliti;
  - f) la zona della Stazione ferroviaria centrale e alcuni tratti della ferrovia verso Ovest ed Est, soprattutto in corrispondenza degli scali e dei depositi;
  - g) le aree limitrofe a via Marsala, comprendenti l'area della ex S.A.F.A.U. e lo scalo ferroviario di via Calatafimi.



Fig. 4  
Mappa di Udine con zone d'indagine.  
Map of Udine with areas of investigation.

*Criteria di raccolta e determinazione*

Acquisiti i dati cartografici di Udine, il territorio esaminato era stato inizialmente suddiviso in quadrati con maglie di 500 m di lato. I risultati ottenuti, però, risultavano di difficile interpretazione, vista la notevole disomogeneità dei biotopi inclusi nella medesima unità cartografica. Sono state messe a punto, allora, schede di rilevamento per ambiti territoriali omogenei: parchi, rogge, vie e piazze, ecc. In tali schede sono stati riportati, a fianco della specie, il luogo, lo stato antesico, l'habitat urbano (muro, selciato, aiuola spartitraffico, massicciata ferroviaria, ecc.), integrando poi tali dati, all'atto dell'inserimento nel foglio elettronico, con la forma biologica, il gruppo corologico, da PIGNATTI (1982), gli indici ecologici di Landolt, da POLDINI (1991), i biotopi ove la specie è presente in ambito regionale, da POLDINI (1991) ed altre annotazioni relative alla stazione ed alla specie.

Le erborizzazioni sono state effettuate con regolarità dal febbraio 1997 al settembre 1998. Sono poi proseguite per ulteriori controlli e verifiche anche nel quinquennio 1999-2003. In precedenza il territorio urbano era stato oggetto di sporadiche esplorazioni floristiche da parte degli stessi autori, che hanno potuto effettuare una prima verifica sulla comparsa o scomparsa di alcune entità.

Le escursioni hanno avuto cadenza settimanale nel periodo primaverile ed estivo, più rada in autunno e nella primavera precoce. Le specie molto comuni non sono state raccolte, ma solo schedate. I campioni d'erbario delle specie più significative sono stati consegnati al Museo Friulano di Storia Naturale.

L'ordine sistematico e la nomenclatura seguono la *Flora Vascolare del Friuli Venezia Giulia* (POLDINI *et al.*, 2002).

Per l'inserimento degli indici ecologici nonché dei tipi di ambienti a livello regionale, si è fatto riferimento all'*Atlante Corologico delle Piante Vascolari del Friuli Venezia Giulia*, (POLDINI, 1991).

*Lista floristica*

Segue l'elenco sistematico delle entità trovate nell'area indicata. Il nome è seguito da uno o due asterischi se la specie è già stata segnalata, rispettivamente, dalla ricerca del Corgnali (\*) (FORNACIARI, 1962) o da quella del Fornaciari (\*\*) (FORNACIARI, 1963). Si riportano, quindi, la forma biologica e la forma di crescita, da PIGNATTI (1982), nonché il gruppo corologico (per le avventizie anche il continente di provenienza), da PIGNATTI (1982).

Una sigla in lettere indica, quindi, il biotopo principale ove la specie è presente in ambito regionale, da POLDINI (1991). I biotopi sono così indicati: **AD**, acque dolci; **AU**, ambienti umidi; **BR**, brughiere; **BSM**, boschi submesofili; **BT**, boschi termofili; **CN** coltivate e naturalizzate; **IC**, imboccature di cavità; **MA**, macereti; **MB**, margine dei boschi; **MU**, muri; **PMA**, pascoli magri; **PMO**, pascoli montani; **PN**, pinete a pino nero; **PR**, prati; **RU**, rupi; **SP**, spiagge; **VS**, vegetazione sinantropica.

Seguono gli 8 indici ecologici di Landolt, da POLDINI (1991), che nell'ordine sono: **H**, umidità; **pH**; **N**, nutrienti; **Hm**, humus; **D**, granulometria; **L**, luminosità; **T**, fasce altimetriche; **K**, continentalità.

Viene poi indicato l'habitat urbano dove la specie è stata realmente osservata durante la ricerca. Le specifiche località cittadine vengono riportate solo per le specie rarissime e rare. La frequenza della specie in città è concepita secondo la scala che segue: **RR**, specie rarissime, rinvenute in un una-tre stazioni puntiformi con pochi individui; **R**, specie rare, presenti in città in alcune stazioni con più individui; **C**, specie comuni, osservabili in molte stazioni.

## EQUISETACEAE

*Equisetum arvense* L. (\*)

G rhiz - Circumbor. - VS, H3 pH3 N3 Hm2 D5 L4 T3 K3 - zone verdi, incolti, ruderi, argini delle rogge - Camposanto, canale Ledra, via Del Bon, R.

*Equisetum ramosissimum* Desf.

G rhiz - Circumbor. - AU, H2 pH4 N2 Hm2 D3 L4 T4 K3 - incolti - via Calatafimi, stazione ferroviaria, R.

## OPHIOGLOSSACEAE

*Ophioglossum vulgatum* L.

G riz - Circumbor. - AU, H4 pH4 N2 Hm4 D5 L3 T3 K3 - argini delle rogge - v.le Vat, RR.

## PTERIDACEAE

*Pteris cretica* L. var. *albolineata*

H ros - Pantrop. - zone ombrose ed umide - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR. (*Due soli esemplari adulti*).

## HYPOLEPIDACEAE

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum* (\*)

G rhiz - Cosmop. - BR, H3 pH2 N2 Hm4 D4 L3 T3 K3 - zone verdi, siepi - zona Ospedale Civile, scalo di via Calatafimi, RR.

## ASPLENIACEAE

*Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria* (\*) (\*\*)

H ros - Circumbor. - RU, H2 pH4 N3 Hm2 D1 L4 T3 K3 - muri, C.

*Asplenium scolopendrium* L. subsp. *scolopendrium* Newman (\*) (\*\*)

H ros - Circumbor. - IC, H3 pH4 N3 Hm4 D2 L2 T3 K2 - muri e luoghi ombrosi umidi - via Prefettura, via Grazzano, giardino Malignani, RR.

*Asplenium trichomanes* L. subsp. *hastatum* (Christ) S. Jessen (\*) (\*\*)

H ros - Cosmop. - RU, H3 pH3 N2 Hm2 D1 L3 T3 K3 - muri, C.

## ATHYRIACEAE

**Athyrium filix-foemina** (L.) Roth

H ros - Cosmop. - H3 pH3 N3 Hm4 D4 L2 T3 K2  
- luoghi ombrosi ed umidi - ex S.A.F.A.U. in via  
Milazzo, RR.

## ASPIDIACEAE

**Dryopteris filix-mas** (L.) Schott

G rhiz - Cosmop. - BSM, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L2  
T3 K3 - muri e luoghi ombrosi umidi, lungo le  
rogge - via Marangoni, via Verdi, ex S.A.F.A.U. in  
via Milazzo, R.

**Gymnocarpium robertianum** (Hoffm.) Newman

G rhiz - Circumbor. - MA, H3 pH4 N3 Hm4 D2  
L3 T3 K2 - muri - v.le delle Ferriere, due esempla-  
ri, RR.

**Polysticum aculeatum** (L.) Roth

G rhiz - Eurasiat. - H4 pH3 N3 Hm4 D3 L2 T3 K2  
- luoghi ombrosi umidi - ex S.A.F.A.U. in via  
Milazzo, RR.

## POLYPODIACEAE

**Polypodium vulgare** L. (\*)

H ros - Circumbor. - BSM, H3 pH2 N2 Hm4 D1  
L2 T3 K3 - muri, tetti - giardino Ricasoli, via  
Sabbadini, RR.

## PINACEAE

**Pinus nigra** Arnold subsp. **nigra**

P scap - Avv. (Ill.) - PN, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L4  
T5 K3 - muri - via della Roggia, un solo esempla-  
re, RR.

## TAXACEAE

**Taxus baccata** L.

P scap - Avv. (Paleotemp.) - BSM, H2 pH4 N2 Hm3  
D9 L2 T4 K2 - giardini, argini delle rogge, muri -  
giardino Ricasoli, via Ciconi, RR.

## SALICACEAE

**Populus alba** L.

P scap - Paleotemp. - AU, H3 pH4 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K3 - ruderi, argini delle rogge - stazione ferro-  
viaria, via Milazzo, via Planis, R.

**Populus nigra** L. subsp. **nigra**

P scap - Paleotemp. - AU, H4 pH4 N4 Hm3 D3 L3  
T4 K3 - incolti, ruderi, argini delle rogge - via  
Marangoni, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, R.

**Populus tremula** L.

P scap - Eurosib. - MB, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T3 K3 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie - v.le  
Moretti, stazione ferroviaria, via delle Scienze, RR.

**Salix alba** L. var. **alba**

P scap - Paleotemp. - AU, H4 pH4 N4 Hm2 D3 L3  
T4 K3 - incolti, zone ruderali, lungo le rogge - via  
della Cernaia, via Milazzo, via Verdi, R.

**Salix caprea** L.

P caesp - Eurasiat. - MB, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3  
T3 K3 - incolti, ruderi, bordi di vie - p.za I Maggio,  
v.le Trieste, R.

**Salix cinerea** L. subsp. **cinerea**

P caesp - Paleotemp. - AU, H5 pH3 N2 Hm4 D5 L4  
T3 K3 - incolti umidi, lungo le rogge - via  
Modotti, zona Ospedale civile, RR.

**Salix eleagnos** Scop. subsp. **eleagnos**

P caesp - Medit. - Mont. - AU, H4 pH3 N2 Hm2  
D3 L4 T3 K3 - lungo le rogge - via delle Scienze,  
canale Ledra, RR.

**Salix purpurea** L. subsp. **purpurea**

P scap - Eurasiat. - H3 pH3 N3 Hm2D3 L4 T3 K3  
- incolti umidi - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR.

**Salix triandra** L. subsp. **amygdalina** (L.) Schübl. & Martens

P caesp - Eurosib. - AU, H4 pH4 N3 Hm2 D4 L4  
T4 K3 - luoghi umidi, lungo le rogge - via  
Marangoni, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR.

## JUGLANDACEAE

**Juglans regia** L.

P scap - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH4 N4 Hm4 D4  
L3 T5 K2 - ruderi, argini delle rogge, incolti - via  
Calatafimi, Via Scalo Nuovo, R.

## BETULACEAE

**Alnus glutinosa** (L.) Gaertner

P scap - Paleotemp. - AU, H5 pH3 N4 Hm4 D5 L3  
T4 K3 - argini delle rogge, roggia delle Grazie - v.le  
Vat, R.

## CORYLACEAE

**Corylus avellana** L.

P caesp - Europ. - BSM, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3  
T3 K3 - zone verdi - zona Ospedale civile, colle del  
Castello, R.

## FAGACEAE

**Quercus ilex** L. subsp. **ilex**

P scap - Avv. (Stenomedit.) - BT, H1 pH3 N3 Hm3  
D4 L3 T5 K2 - zone verdi - v.le Ungheria, stazione  
ferroviaria, RR.

## ULMACEAE

**Celtis australis** L. (\*\*)

P scap - Eurimedit. - PN, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L3  
T5 K2 - argini delle rogge, ruderi, parchi, giardini,  
bordi di vie - v.le Europa Unita, zona Ospedale  
civile, stazione ferroviaria, R.

**Celtis occidentalis** L.

P scap - Avv. (Am.) - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L3  
T5 K3 - parchi, zone verdi, siepi - zona Ospedale  
civile, via Tarcento, RR.

**Ulmus minor** Miller subsp. **minor** (\*\*)

P caesp - Europ. - AU, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L3 T5

K3 lungo le rogge, incolti - via Scalo Nuovo, via della Polveriera, via Milazzo, R.

**Ulmus pumila** L.

P caesp - Avv. (Asiat.) - incolti, zone ruderali - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, via Malborghetto, RR. (Gli esemplari di *U. pumila*, riscontrati sempre allo stato di piccolo arbusto, sembrano appartenere per le caratteristiche morfologiche solo parzialmente a questa specie e forse si tratta di cultivar della stessa o di ibridi con *U. minor*).

MORACEAE

**Broussonetia papyrifera** (L.) Vent.

P caesp - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L3 T5 K2 - incolti, ruderi, argini delle rogge - stazione ferroviaria, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, colle Castello, R.

**Ficus carica** L. (\*\*)

P scap - Eurimedit. - CN, H2 pH3 N3 Hm4 D4 L3 T5 K2 - muri, substrati lapidei, zone ruderali - via Molin Nascosto, largo delle Grazie, R.

**Morus alba** L. (\*\*)

P scap - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L3 T5 K2 - ruderi, argini delle rogge - via della Cernaia, scalo ferroviario di via Calatafimi, R.

CANNABACEAE

**Cannabis sativa** L. subsp. *spontanea* Serebr.

T scap - Avv. (Centrasiat.) - CN, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T5 K4 - bordi di vie, incolti - via Pozzuolo, via Capodistria, RR.

**Humulus lupulus** L. (\*) (\*\*)

P lian - Europ. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T4 K3 - lungo le rogge, incolti, zone ruderali - v.le Ledra, colle Castello, via Calatafimi, R.

URTICACEAE

**Parietaria judaica** L. (\*) (\*\*)

H scap - Eurimedit. - MU, H2 pH4 N4 Hm2 D1 L4 T5 K2 - bordi di vie, muri, zone ruderali, C.

**Parietaria officinalis** L. (\*) (\*\*)

H scap - Europ. - AU, H3 pH4 N5 Hm4 D4 L3 T5 K3 - zone ruderali umide ed ombrose, C.

**Soleirolia soleirolii** (Req.) Dandy

H scap - Avv. (Medit.) - RU, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T3 K3 - bordi di vie, muri - via della Cernaia, via Zanon, RR.

**Urtica dioica** L. subsp. *dioica* (\*) (\*\*)

H scap - Cosmop. - VS, H3 pH3 N5 Hm4 D4 L3 T3 K3 - borde di vie, incolti, zone ruderali, argini delle rogge, C.

POLYGONACEAE

**Polygonum aviculare** L. (\*\*)

T rept - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L4 T3 K3 - bordi di vie, selciati, pavimentazioni, incolti, C.

**Polygonum arenastrum** Boreau

T rept - Subcosmop. - VS, VS, H3 pH3 N4 Hm3

D4 L4 T3 K3 - incolti, selciati, pavimentazioni, bordi di vie, C.

**Persicaria dubia** (Stein) Fourr.

T scap - Europ. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T4 K2 - incolti, zone ruderali umide, argini delle rogge - via Micesio, via Gemona, via Molin Nascosto, via Zanon, via Calatafimi, R.

**Persicaria lapathifolia** (L.) Denarbre subsp. *lapathifolia*

T scap - Paleotemp. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L5 T3 K3 - zone ruderali umide - scalo di via Calatafimi, via Cotonificio, R.

**Persicaria maculosa** S.F. Gray (\*) (\*\*)

T scap - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L4 T4 K3 - incolti, ruderi, coltivi - stazione ferroviaria, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, via Verdi, v.le Duodo, parco della Rimembranza, R.

**Fallopia convolvulus** (L.) A. Löve

T scap - Circumbor. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T4 K3 - incolti, ruderi, massicciate ferrov., coltivi, siepi, C.

**Fallopia dumetorum** (L.) Holub

T scap - Eurosib. - MB, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3 T4 K2 - siepi, incolti, ruderi, massicciate ferrov. - scalo via Calatafimi, v.le Trieste, R.

**Fallopia aubertii** (L. Henry) Holub

P lian - Avv. (Asiat.) - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T4 K3 - incolti, ruderi, argini delle rogge - via Ascoli, ex stadio Moretti, via Monti, R.

**Fallopia japonica** (Houtt.) Ronse Decr.

H rept - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K3 - incolti - giardino Rizzi, via Musoni (lungo la ferrovia), RR.

**Rumex acetosella** L. subsp. *acetosella*

H scap - Cosmop. - PR, H2 pH1 N2 Hm3 D3 L5 T3 K3 - aiuole spartitraffico - v.le Ungheria, p.zza Patriarcato, RR.

**Rumex acetosa** L. subsp. *acetosa*

H scap - Circumbor. - PR, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L4 T3 K3 - parchi, aiuole spartitraffico, zone verdi - colle del Castello, parco della Rimembranza, R.

**Rumex crispus** L. subsp. *crispus*

H scap - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm2 D4 L4 T3 K3 - lungo le vie, ruderi, incolti, C.

**Rumex conglomeratus** Murray (\*\*)

H scap - Eurasiat. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K3 - argini delle rogge - Largo delle Grazie, via Verdi, R.

**Rumex pulcher** L. subsp. *pulcher*

H scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4 T4 K3 - aiuole spartitraffico, zone verdi, incolti, C.

**Rumex obtusifolius** L. subsp. *obtusifolius* (\*\*)

H scap - Europ. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L4 T3 K3 - zone verdi, incolti, lungo le vie, C.

CHENOPODIACEAE

**Atriplex patula** L.

T scap - Circumbor. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D3 L4 T3 K3 - incolti, zone ruderali, massicciate - v.le Moretti, via Manzini, via Planis, R.

**Chenopodium album** L. aggr. (\*\*)

T scap - Cosmop. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T3 K3 - lungo le vie, incolti, ruderi, C.

**Chenopodium ambrosioides** L.

T scap - Cosmop. - VS, H1 pH4 N4 Hm2 D2 L4  
T5 K2 - incolti, ruderi - via Milazzo, via  
Marangoni, v.le Venezia, R.

**Chenopodium murale** L.

T scap - Cosmop. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K3 - bordi di vie - vicolo D'Arcano, vicolo  
Lenna, via S. Giustina, vicoli laterali di via  
Mercatovecchio, R.

**Chenopodium polyspermum** L.

T scap - Paleotemp. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - giardini, orti, incolti, ruderi - giardino  
Liruti, scalo Calatafimi, via Zoletti, R.

AMARANTHACEAE

**Amaranthus albus** L.

T scap - Avv. (Am.) - VS, H1 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - bordi di vie, incolti, zone ruderali, massic-  
ciate ferrov. - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, via  
Aquilaia, R.

**Amaranthus bouchonii** Thell.

T scap - Avv. (N Am.) - VS, H2 pH3 N2 Hm2 D3  
L3 T4 K4 - ruderi, incolti - lungo la linea ferrovia-  
ria, RR.

**Amaranthus cruentus** L.

T scap - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - zone ruderali, bordi di vie - via S.  
Agostino, RR.

**Amaranthus deflexus** L. (\*) (\*\*)

T scap - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - selciati, zone calpestate, bordi di vie, incol-  
ti, C.

**Amaranthus hybridus** L.

T scap - Avv. (Neotr.) - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3  
L4 T4 K3 - lungo le vie, incolti, ruderi - via  
Deciani, via Marangoni, R.

**Amaranthus lividus** L.

T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - bordi di vie, muri, giardini, orti - P.za I  
Maggio, v.le Leopardi, R.

**Amaranthus retroflexus** L. (\*\*)

T scap - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K3 - incolti, ruderi, lungo le vie, C.

NYCTAGINACEAE

**Mirabilis jalapa** L.

G bulb - Avv. (Am.) - CN, H2 pH3 N4 Hm2 D2 L5  
T4 K3 - lungo le vie - via Cividale, via S.Agostino,  
RR. (*sub-spontanea*)

PHYTOLACCACEAE

**Phytolacca americana** L. (\*) (\*\*)

G rhiz - Avv. (Am.) - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - incolti, zone ruderali, argini delle rogge -  
stazione ferrov., ex stadio Moretti, via Marangoni, R.

PORTULACACEAE

**Portulaca oleracea** L. (aggr.) (\*\*)

T scap - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - selciati, bordi di vie, zone verdi, incolti, C.

CARYOPHYLLACEAE

**Arenaria serpyllifolia** L. subsp. **leptoclados** (Rchb.)  
Nyman (\*\*)

T scap - Cosmop. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - bordi di vie, selciati, zone calpestate, muri,  
incolti, C.

**Arenaria serpyllifolia** L. subsp. **serpyllifolia**

T scap - Paleotemp. - PMA, H1 pH3 N2 Hm3 D3  
L4 T5 K3 - incolti, aree verdi, bordi di vie, C.

**Cerastium brachypetalum** Desportes ex Pers. subsp.  
**brachypetalum**

T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH4 N1 Hm3 D3 L4  
T4 K2 - zone verdi aride - colle del Castello, RR.

**Cerastium glomeratum** Thuill.

T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T3 K3 - zone verdi, muri, incolti, bordi di vie, C.

**Cerastium glutinosum** Fries

T scap - Medit. - Pont. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D3  
L4 T4 K2 - luoghi aridi - v.le della Vittoria, via  
Tullio, R.

**Cerastium holosteoides** Fries

H scap - Eurasiat. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3  
T3 K3 - parchi, giardini, zone verdi, incolti, C

**Cerastium semidecandrum** L.

T scap - Eurasiat. - PR, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L4 T4  
K3 - zone aride, aiuole spartitraffico, massicciate  
ferrov., C.

**Cerastium tenoreanum** Seringe

T scap - SE-Europ. - VS, H1 pH4 N1 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - incolti aridi, ruderi, scarpate - stazione fer-  
roviaria, colle del Castello, R.

**Dianthus armeria** L. subsp. **armeria**

H scap - Europ. - BT, H2 pH4 N2 Hm3 D4 L4 T5  
K3 - parchi e giardini, incolti - Ospedale civile, ex  
S.A.F.A.U. in via Milazzo, via Calatafimi, RR.

**Herniaria hirsuta** L. subsp. **hirsuta**

T scap - Paleotemp. - VS, H1 pH2 N3 Hm3 D3 L4  
T5 K4 - incolti aridi - via Ascoli, RR.

**Minuartia hybrida** (Vill.) Schischkin subsp. **hybrida**

T scap - Eurimedit. - PMA, H1 pH4 N2 Hm3 D3  
L4 T4 K3 - bordi di vie, selciati, incolti aridi, muri  
- p.le Cella, via Milazzo, via Calatafimi, colle  
Castello, via S.Agostino, R.

**Moehringia trinervia** (L.) Clairv.

T scap - Eurasiat. - MB, H3 pH2 N4 Hm3 D4 L3  
T3 K2 - parchi e giardini, zone verdi ombrose, C.

**Myosoton aquaticum** (L.) Moench

H scap - Eurosib. - AU, H4 pH3 N4 Hm4 D5 L3  
T3 K3 - incolti umidi, argini delle rogge - via  
Sottomonte, scalo di via Calatafimi, colle del  
Castello, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, R.

**Petrohragia prolifera** (L.) P.W.Ball et Heywood

T scap - Eurimedit. - PMA, H1 pH2 N2 Hm3 D3  
L4 T5 K3 - incolti, zone ruderali - ex S.A.F.A.U. in  
via Milazzo, scalo via Calatafimi, RR.



**Petrorhagia saxifraga** (L.) Link subsp. **saxifraga** (\*) (\*\*)  
H caesp - Eurimedit. - PMA, H1 pH3 N2 Hm2 D3  
L4 T4 K4 - bordi di vie, pavimentazioni, incolti,  
zone verdi aride, C.

**Polycarpon tetraphyllum** (L.) L. subsp. **tetraphyl-  
lum**

T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH2 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - bordi di vie, selciati, pavimentazioni e  
zone calpestate, C.

**Sagina apetala** Ard. subsp. **apetala**

T scap. Eurimedit. - H3 pH2 N3 Hm3 D3 L4 T4  
K2 - selciati, zone calpestate - via Colugna, via G.  
B. Tiepolo, via Monte Grappa, R.

**Sagina procumbens** L. subsp. **procumbens** (\*\*)

H caesp - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L4  
T3 K3 - selciati, zone calpestate, C.

**Saponaria officinalis** L. (\*)

H scap - Eurosib. - AU, H2 pH4 N4 Hm3 D3 L3  
T4 K3 - bordi di vie, incolti, substrati ghiaiosi,  
argini delle rogge - via S. Daniele, v.le Ledra, via  
Martignacco, R.

**Scleranthus annuus** L. subsp. **annuus**

T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH1 N2 Hm3 D3 L4 T4  
K4 - selciati, pavimentazioni - via delle Scienze, R.

**Silene flos-cuculi** (L.) Clairv. subsp. **flos-cuculi**

H scap - Eurosib. - PR, H4 pH3 N3 Hm4 D4 L4 T3  
K3 - parchi, giardini, aiuole spartitraffico, zone  
verdi - zona Ospedale civile, ex Stadio Moretti, R.

**Silene latifolia** Poir. subsp. **alba** (Miller) Greuter &  
Burdet (\*) (\*\*)

H bienn - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3  
L4 T4 K4 - bordi di vie, incolti, zone ruderali, zone  
verdi, C

**Silene vulgaris** (Moench) Garcke subsp. **vulgaris** (\*\*)

H scap - Paleotemp. - PR, H2 pH3 N2 Hm3 D3 L3  
T3 K3 - bordi di vie, zone verdi, incolti, C.

**Stellaria holostea** L.

Ch scap - Europ. - BSM, H3 pH2 N3 Hm4 D4 L2 T5  
K2 - ruderi - scalo ferroviario di via Calatafimi, RR.

**Stellaria media** (L.) Vill. subsp. **media** (\*) (\*\*)

T rept - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T3  
K3 - giardini, zone verdi, incolti, C.

#### CERATOPHYLLACEAE

**Ceratophyllum demersum** L.

I rad - Cosmop. - H5 pH4 N5 Hm3 D5 L3 T4 K9  
- acque delle rogge - via Gemona, via Molin Nasco-  
sto, non osservata di recente, RR.

#### RANUNCULACEAE

**Anemone nemorosa** L. (\*\*)

G rhiz - Circumbor. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4  
L2 T3 K2 - lungo le rogge - via Planis, (unica sta-  
zione), RR.

**Anemone ranunculoides** L. subsp. **ranunculoides** (\*)

G rhiz - Europ. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L2  
T4 K2 - giardini - giardino Ricasoli, (unica stazio-  
ne), RR.

**Anemone trifolia** L. subsp. **trifolia**

G rhiz - Medit. - Mont. - BSM, H2 pH3 N3 Hm4

D3 L2 T4 K3 - parchi e giardini - colle del  
Castello, giardino Malignani, RR.

**Caltha palustris** L. subsp. **palustris** (\*)

H ros - Circumbor. - AU, H5 pH3 N3 Hm4 D5 L3  
T3 K3 - sponde delle rogge - via Planis, (unica sta-  
zione), RR.

**Clematis recta** L.

H scap - Eurosib. - MB, H2 pH4 N2 Hm3 D5 L3  
T4 K4 - incolti, lungo le rogge - via Planis, via  
Ascoli, RR.

**Clematis vitalba** L. (\*) (\*\*)

P lian - Europ. - MB, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L3 T3  
K2 - incolti, zone ruderali, lungo le rogge, C.

**Consolida regalis** S.F.Gray s.l. (\*)

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH5 N3 Hm3 D3 L3  
T4 K4 - incolti, massicciate ferroviarie - via Don  
Bosco, ferrovia, ex coltivi zona Rizzi, RR.

**Ranunculus acris** L. subsp. **acris** (\*\*)

H scap - Cosmop. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3  
T3 K4 - giardini, zone verdi, incolti, C.

**Ranunculus arvensis** L.

T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L3  
T4 K2 - parchi e giardini - zona Ospedale civile, RR.

**Ranunculus bulbosus** L. subsp. **bulbosus**

H scap - Eurasiat. - PR, H2 pH4 N2 Hm3 D4 L4  
T3 K3 - aiuole spartitraffico, zone verdi, incolti -  
via delle Scienze, via Friuli, R.

**Ranunculus ficaria** L. subsp. **bulbilifer** Lambinon (\*)

G bulb - Eurasiat. - AU, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3  
T3 K2 - lungo le rogge, zone verdi - via Martignac-  
co, roggia delle Grazie, via Ciconi, via Micesio, p.le  
Diacono, parco della Rimembranza, R.

**Ranunculus lanuginosus** L.

H scap - Europ. - BSM, H4 pH3 N4 Hm4 D4 L2  
T2 K2 - zone ruderali, lungo le rogge - scalo di via  
Calatafimi, via Planis, RR.

**Ranunculus parviflorus** L.

T scap - Medit. - Atl. - AU, H2 pH2 N3 Hm3 D4  
L3 T5 K2 - parchi, giardini - zona Ospedale civile  
ed ex Ospedale psichiatrico, RR.

**Ranunculus repens** L.

H rept - Paleotemp. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D5 L3  
T3 K3 - zone verdi urbane umide, incolti, lungo le  
rogge, C.

**Ranunculus sardous** Crantz subsp. **subdichotomi-  
cus** Gerbault

T scap - Eurimedit. - H, C. VS, H4 pH3 N3 Hm3  
D5 L4 T4 K2 - incolti.

**Ranunculus trichophyllus** Chaix subsp. **trichophyl-  
lus**

I rad - Europ. - AD, H5 pH3 N4 Hm3 D5 L4 T3  
K3 - acque delle rogge, C.

#### BERBERIDACEAE

**Mahonia aquifolium** (Pursh) Nutt.

P caesp - Avv. (Am.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3  
T3 K3 - luoghi aridi, incolti, lungo le rogge - scalo  
ferrov. di via Calatafimi, via Martignacco, RR.

## GUTTIFERAE

**Hypericum hirsutum** L.

H scap - Paleotemp. - BSM, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L3 T4 K2 - zone ruderali umide - scalo ferrov. di via Calatafimi, (due soli esemplari), RR.

**Hypericum perforatum** L. var. **microphyllum** D. C. (\*) (\*\*)

H scap - Eurimedit. bordi di vie, zone verdi aride, incolti, muri, C.

**Hypericum perforatum** L. var. **perforatum** (\*) (\*\*)

H scap - Eurimedit. VS, H2 pH3 N3 Hm3 D5 L3 T4 K3 bordi di vie, zone verdi aride, incolti, muri, C.

**Hypericum tetrapterum** Fries subsp. **tetrapterum**

H scap - Paleotemp. - AU, H4 pH2 N3 Hm4 D5 L3 T4 K2 - sponde delle rogge - roggia delle Grazie, via Verdi, via Marsala, via Planis, via Zanon, R.

## LAURACEAE

**Laurus nobilis** L.

P caesp - Avv. (Stenomedit). - CN, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L3 T5 K2 - siepi, incolti, lungo le rogge - v.le della Vittoria, colle del Castello, Giardino del Torso, giardino Ricasoli, R.

## PAPAVERACEAE

**Chelidonium majus** L. (\*\*)

H scap - Eurasiat. - MU, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T4 K3 - siepi, incolti, muri, bordi di vie, C.

**Corydalis cava** (L.) Schweigg. & Körte subsp. **cava** (\*\*)

G bulb - Europ. - BSM, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L3 T3 K2 - parchi e giardini - parco Antonini, colle del Castello, giardino Ricasoli, parco della Rimembranza, R.

**Fumaria officinalis** L. subsp. **officinalis**

T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D4 L4 T4 K3 - giardini, orti, incolti, ruderi, C.

**Papaver apulum** Ten.

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D4 L4 T5 K3 - incolti, zone ruderali - stazione ferroviaria e lungo la ferrovia, R.

**Papaver rhoeas** L. var. **rhoeas**

T scap - Avv. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L3 T4 K3 - bordi di vie, zone verdi, incolti, C.

## CRUCIFERAE

**Alliaria petiolata** (Bieb.) Cavara et Grande (\*)

H bienn - Paleotemp. - MB, H3 pH3 N5 Hm3 D4 L2 T4 K3 - parchi e giardini, incolti - p.le Cella, via Crispi, giardino Ricasoli, R.

**Arabis thaliana** (L.) Heynh. (\*\*)

T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T3 K3 - lungo le vie, zone verdi aride, incolti, C.

**Arabis hirsuta** (L.) Scop.

H bienn - Europ. - VS, H2 pH4 N2 Hm3 D4 L4 T4 K3 - muri - colle del Castello (versante N), RR.

**Arabis sagittata** (Bertol.) DC.

H bienn - SE Europ. - VS, H3 pH4 N2 Hm3 D4 L4 T4 K2 - incolti - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, tre soli esemplari, RR.

**Armoracia rusticana** Gaertner, Meyer et Scherb.

G rhiz - Europ. - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T4 K3 zone ruderali, incolti - v.le Europa Unita, stazione ferroviaria, R.

**Barbarea vulgaris** R. Br. s. l.

H scap - Eurosib. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T3 K3 - zone verdi, incolti, lungo le rogge - v.le Leonardo da Vinci, colle del Castello, via Marangoni, via Cairoli, Centro Studi, R.

**Brassica napus** L. (\*)

T scap - Avv. - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K2 - incolti, zone ruderali, bordi di vie - stazione ferroviaria, ex stadio Moretti, R.

**Brassica rapa** L. s.l. (\*)

T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K2 - incolti, zone ruderali, aree verdi - Ospedale civile, Camposanto, via Buttrio, R.

**Bunias erucago** L.

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T5 K3 - incolti erbosi, bordi di vie - zona stadio Friuli, RR.

**Calepina irregularis** (Asso) Thell

T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T5 K4 - lungo le vie, incolti, zone ruderali - v.le della Vittoria, via Cividale, p.za I Maggio, R.

**Camelina sativa** (L.) Crantz subsp. **sativa**

T scap - Avv. (Asiat.) - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T4 K4 - zone ruderali, massicciate ferroviarie - stazione ferroviaria, RR.

**Capsella bursa-pastoris** (L.) Medicus (\*) (\*\*)

H bienn - Cosmop. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T3 K3 - zone verdi, incolti, ruderi, C.

**Capsella rubella** Reuter (\*\*)

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T5 K3 - zone verdi, bordi di vie, incolti, selciati, C.

**Cardamine amara** L. subsp. **amara**

H scap - Eurasiat. - AU, H5 pH3 N3 Hm4 D5 L3 T2 K3 - sponde delle rogge - roggia delle Grazie, via Ciconi, R.

**Cardamine hirsuta** L. (\*) (\*\*)

T scap - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K3 - zone verdi, bordi di vie, incolti, C.

**Cardamine impatiens** L. subsp. **impatiens**

T scap - Eurasiat. - BSM, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3 T3 K3 - incolti ombrosi - colle del Castello (versante N), RR.

**Cardaria draba** (L.) Desv. subsp. **draba** (\*)

G rhiz - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T4 K4 - parchi e giardini, lungo le vie - parco della Rimembranza, via Buttrio, stazione ferroviaria, R.

**Coronopus didymus** (L.) Sm.

T rept - Avv. (Am.) - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L4 T4 K2 - lungo le vie, selciati, via Mercato Vecchio, v.le Trieste, RR.

**Diplotaxis muralis** (L.) DC.

T scap - Medit. - Atl. - VS, H2 pH4 N4 Hm2 D3 L4 T5 K2 - aiuole spartitraffico, incolti - v.le Venezia, via Piave, R.

**Diplotaxis tenuifolia** (L.) DC. (\*) (\*\*)

H scap - Medit. - Atl. - MA, H2 pH4 N4 Hm3 D3 L4 T5 K3 - incolti, zone ruderali, bordi di vie, muri, C.

**Erophila verna** (L.) Chevall. subsp. **praecox** (Steven) Walters (\*\*)

T scap - Circumbor. - VS, H2 pH3 N2 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - aiuole spartitraffico, bordi di vie, incolti aridi, C.

**Eruca sativa** Miller

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K3 - parchi e giardini - zona Camposanto, stazione ferroviaria, RR.

**Lepidium campestre** (L.) R. Br.

T scap - Eurocaucas. - VS, H2 pH4 N4 Hm2 D4 L4  
T3 K3 - incolti, ruderi - via Cotonificio, RR.

**Lepidium graminifolium** L. subsp. **graminifolium**

H scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T4 K2 - bordi di vie, zone ruderali, incolti, C.

**Lepidium virginicum** L.

T scap - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N4 Hm2 D3 L4  
T4 K3 - incolti, zone ruderali, lungo le vie, C.

**Lobularia maritima** (L.) Desv. subsp. **maritima**

H scap - Avv. (Stenomedit.) - CN, H1 pH4 N2  
Hm3 D3 L4 T5 K3 - muri - v.le delle Ferriere, un solo esemplare, RR.

**Lunaria annua** L. subsp. **annua**

H scap - SE Europ. - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3  
T5 K3 - incolti, lungo le rogge - stazione ferroviaria, p.le Diacono, via Capodistria, via Gorizia, RR.

**Nasturtium officinale** R. Br.\* subsp. **officinale**

H scap - Cosmop. - AD, H3 pH4 N3 Hm4 D4 L2  
T3 K3 - sponde delle rogge - via Colugna, via Marangoni, via Ciconi, via Zanon, R.

**Raphanus raphanistrum** L. subsp. **landra** (Moretti) Bonnier

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N4 Hm2 D3 L4  
T5 K2 - incolti, zone ruderali, bordi di vie - zona Camposanto, v.le Trieste, v.le XXIII Marzo, R.

**Raphanus raphanistrum** L. subsp. **raphanistrum**

T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH2 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - bordi di vie, zone ruderali, massicciate ferroviarie - via Antonini, scalo di via Marsala, RR.

**Rapistrum rugosum** (L.) All. subsp. **rugosum**

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D4 L3  
T4 K2 - incolti, zone ruderali, bordi di vie - via Volturmo, p.za Venerio, RR.

**Rorippa sylvestris** (L.) Bess. subsp. **sylvestris** (\*) (\*\*)

H scap - Eurasiat. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D5 L4  
T4 K3 - zone verdi, incolti, lungo le rogge - via delle Scienze, colle del Castello, giardino del Torso, largo del Pecile, p.za Patriarcato, v.le Leopardi, R.

**Sinapis arvensis** L. subsp. **arvensis**

T scap - Stenomedit. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - incolti, zone ruderali, lungo le vie - p.le Diacono, Via M.Volpe, v.le Trieste, R.

**Sisymbrium loeselii** L.

T scap - Avv. (Asiat.) - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T5 K4 - incolti, ruderi - stazione ferroviaria, RR.

**Sisymbrium officinale** (L.) Scop. (\*\*)

T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T3 K3 - bordi di vie, incolti, zone ruderali, C.

**Sisymbrium orientale** L. subsp. **orientale**

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T5 K2 - aiuole spartitraffico - v.le Venezia, RR.

**Thlaspi perfoliatum** L. subsp. **perfoliatum**

T scap Paleotemp. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - incolti aridi - stazione ferroviaria, (scalo merci zona N), RR.

#### RESEDACEAE

**Reseda lutea** L. subsp. **lutea** (\*)

H scap - Europ. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D3 L4 T4  
K3 - muri, incolti, zone ruderali, bordi di vie, C.

#### PLATANACEAE

**Platanus x hispanica** Mill. ex Munchh (\*\*)

P scap - Eurimedit. - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - lungo le rogge, incolti - rogge delle Grazie, v.le Palmanova, R.

#### CRASSULACEAE

**Sedum acre** L.

Ch succ - Europ. - VS, H1 pH3 N1 Hm3 D2 L5 T3  
K4 - selciati, bordi di vie, zone calpestate, muri - via Verdi, p.le Osoppo, via Rovigno, v.le della Vittoria, R.

**Sedum album** L. subsp. **album** (\*\*)

Ch succ - Eurimedit. - MA, H1 pH3 N2 Hm3 D2  
L5 T3 K4 - muri, C.

**Sedum montanum** Song. & E. P. Perrier subsp. **orientale** t' Hart

Ch succ - Medit. - Mont. - MA, H1 pH5 N1 Hm1  
D2 L5 T4 K2 - massicciate ferroviarie - via Galliano, RR.

**Sedum sarmentosum** Bunge

Ch succ - Avv. - CN, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4 T4  
K3 - muri, incolti, zone ruderali, massicciate ferroviarie - p.le Cella, zona ex stadio Moretti, via Volturmo, via delle Scienze, R.

**Sedum sexangulare** L.

Ch succ - Europ. - VS, H2 pH4 N2 Hm3 D2 L5 T3  
K4 - muri, selciati, bordi di vie aridi e sassosi, ruderi, C.

#### SAXIFRAGACEAE

**Saxifraga tridactylites** L. (\*)

T scap - Eurimedit. - MB, H2 pH4 N2 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - muri, selciati, ruderi, massicciate ferroviarie, C.

#### ROSACEAE

**Agrimonia eupatoria** L. subsp. **eupatoria** (\*)

H scap - Cosmop. - MB, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - parchi e giardini, incolti - Camposanto, via Cairoli, via Micesio, R.

**Aphanes arvensis** L.

T scap - Cosmop. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T4  
K2 - spartitraffico, selciati, pavimentazioni - colle del Castello, Università Rizzi, zona Ospedale civile, p.za Libertà, p.le D'Annunzio, p.le Osoppo, R.

**Cotoneaster horizontalis** Decne

NP - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3

- T3 K3 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie, zone verdi - Ospedale civile, ex Stadio Moretti, RR.
- Cotoneaster lacteus** W. W. Sm.  
P caesp - Avv. (SO Cina) - ruderi, incolti - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, via Malborghetto, RR.
- Crataegus monogyna** Jacq. subsp. **monogyna** (\*)  
P caesp - Paleotemp. - PN, H3 pH4 N2 Hm3 D4 L4 T4 K4 - zone verdi, lungo le rogge - via Planis, colle del Castello, ex stadio Moretti, RR.
- Duchesnea indica** (Andrews) Foke  
H ros - Avv. (Asiat.) - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D5 L3 T4 K2 bordi di vie, zone verdi, incolti, ruderi, argini delle rogge, C.
- Filipendula ulmaria** (L.) Maxim. subsp. **ulmaria**  
H scap - Eurosib. - AU, H4 pH3 N4 Hm4 D5 L3 T3 K3 - sponde delle rogge, C.
- Filipendula vulgaris** Moench  
H scap - Eurosib. - PR, H2 pH3 N2 Hm3 D5 L4 T4 K3 - parchi e giardini, incolti - via delle Scienze, colle del Castello, R.
- Fragaria vesca** L.  
H rept - Eurosib. - MB, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T3 K3 parchi e giardini, zone verdi, siepi, C.
- Geum urbanum** L. (\*\*)  
H scap - Circumbor. - MB, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L2 T4 K3 - incolti, lungo le rogge - via delle Scienze, Ospedale civile, via Planis, via Micesio, R.
- Malus domestica** Borkh.  
P scap - Avv. (Eurasiat.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T3 K3 - incolti - stazione ferroviaria, scalo ferrov. in via Calatafimi, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, R.
- Potentilla argentea** L.  
H scap - Circumbor. - VS, H1 pH2 N2 Hm2 D3 L4 T3 K4 - massicciate ferroviarie - scalo via Calatafimi, (due soli esemplari), RR.
- Potentilla pusilla** Host  
H scap - Europ. - PMA, H1 pH3 N2 Hm3 D3 L5 T3 K4 - spartitraffico, zone verdi aride - v.le Ungheria, RR.
- Potentilla reptans** L. (\*\*)  
H ros - Paleotemp. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L4 T3 K3 - bordi di vie, incolti, zone ruderali, zone verdi, C.
- Prunus avium** L. subsp. **avium**  
P scap - Pont. - BSM, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T4 K3 - incolti, ruderi, lungo le rogge - via Ciconi, v.le Ledra, via Planis, scalo ferroviario in via Calatafimi, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, R.
- Prunus cerasifera** Ehrh. subsp. **cerasifera**  
P caesp - Avv. (Pont.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T4 K3 - incolti, massicciate ferroviarie, lungo le rogge - v.le Ledra, scalo di via Calatafimi e lungo la ferrovia, colle del Castello, R.
- Prunus domestica** L. subsp. **domestica**  
P scap - Avv. (Asiat.) - CN, H4 pH3 N3 Hm3 D5 L3 T4 K3 - incolti, ruderi, scarpate ferroviarie, aree verdi - via Calatafimi, ex stadio Moretti, RR.
- Prunus persica** (L.) Batsch  
P caesp - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T3 K3 - lungo le rogge - stazione ferroviaria, via Planis, RR.
- Pyracantha rogersiana** (A. B. Jacks.) Chitt.  
P caesp - Avv. (Cina). - ruderi, incolti, siepi, massicciate ferroviarie - scalo ferrov. di via Calatafimi, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, v.le Ungheria, via Malborghetto, RR, (*forse ibridi con P. coccinea M. J. Roemer o altre specie*).
- Pyrus communis** L.  
P scap - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T3 K3 - incolti - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR.
- Rosa arvensis** Hudson  
NP - Medit. - Atl. - BSM, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L3 T4 K2 - lungo le rogge - v.le Ledra, RR.
- Rosa canina** L.  
NP - Paleotemp. - PN, H2 pH3 N2 Hm3 D3 L3 T3 K3 - incolti, siepi - via delle Scienze, colle del Castello, via Micesio e vicolo Agricola, R.
- Rubus caesius** L. (\*) (\*\*)  
NP - Eurasiat. - VS, H4 pH3 N4 Hm3 D4 L2 T4 K3 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie, lungo le rogge, C.
- Rubus laciniatus** Willd.  
NP - Avv. - CN, H3 pH3 N4 Hm2 D4 L4 T3 K3 - incolti, zone ruderali, massicciate ferroviarie - zona Ospedale civile, lungo la ferrovia, RR.
- Rubus phoenicolasius** Maxim.  
NP - Avv. (Eurasiat.) - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L4 T4 K3 - incolti, lungo le rogge - v.le Ledra, RR.
- Rubus ulmifolius** Schott (\*\*)  
NP - Eurimedit. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D2 L3 T5 K2 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie, C.
- Sanguisorba minor** Scop. subsp. **polygama** (Waldst. & Kit.) Holub (\*) (\*\*)  
H scap - Paleotemp. - PMA, H2 pH4 N2 Hm3 D4 L4 T3 K3 - bordi di vie, muri, zone verdi aride, incolti, C.
- Sorbus domestica** L.  
P scap - Eurimedit. - BT, H2 pH4 N2 Hm3 D4 L3 T5 K2 - argini delle rogge - via Martignacco, RR.

## LEGUMINOSAE

- Albizzia julibrissin** (Willd.) Durazzo  
P scap - Avv. - CN, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T4 K3 - zone verdi, bordi di vie - zona Ospedale civile, v.le Trieste, RR.
- Amorpha fruticosa** L.  
P caesp - Avv. (N. Am.) - AU, H4 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T5 K2 - incolti, zone ruderali, lungo le rogge - via Marsala, scali e stazione ferroviaria, via M. Volpe (Porta Villalta), R.
- Anthyllis vulneraria** L. subsp. **polyphylla** (DC.) Nyman  
H scap - Pont. - PMA, H1 pH3 N2 Hm3 D3 L4 T4 K4 - incolti, aiuole spartitraffico, zone verdi - p.le Cella, zona Ospedale civile, colle del Castello, R.
- Astragalus glycyphyllos** L. (\*)  
H rept - Eurosib. - BSM, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T4 K3 - aree verdi, siepi - zona via delle Scienze, via Liruti, RR.
- Cercis siliquastrum** L. subsp. **siliquastrum**  
P scap. - Pont. (Coltiv. naturalizzato) - H2 pH4 N2 Hm3 D2 L3 T5 K2 - muri, ruderi, massicciate fer-

- roviarie, siepi - via XXX Ottobre, via Albona, stazione ferroviaria, RR.
- Coronilla varia** L. (\*)  
H scap - SE Europ. - VS, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L3 T4 K4 - incolti, argini delle rogge, zone verdi - via Andreuzzi, zona Camposanto, p.le Cella, Università Rizzi, via Simonetti, R.
- Dorycnium herbaceum** Vill. subsp. **herbaceum**  
H scap - Pont. - PMA, H1 pH4 N2 Hm3 D3 L3 T5 K3 - incolti, zone ruderali, massicciate ferroviarie - scalo ferrov. in via Calatafimi, lungo la ferrovia, RR.
- Galega officinalis** L.  
H scap - Pont. - VS, H4 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T5 K3 - lungo le rogge - v.le Ledra, RR.
- Gleditsia triacanthos** L.  
P scap - Avv. (N. Am.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T5 K2 - siepi, incolti - lungo la ferrovia, RR.
- Hippocrepis comosa** L. subsp. **comosa**  
H caesp - Europ. - PMA, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L4 T3 K4 - zone verdi - via delle Scienze (una piccola stazione nel parcheggio dell'Università), via Treppo, RR.
- Lathyrus hirsutus** L.  
T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D3 L3 T4 K4 - incolti - lungo la ferrovia, via Curtatone, RR.
- Lathyrus latifolius** L.  
H scand - Eurimedit. - PMA, H2 pH4 N3 Hm3 D3 L4 T5 K3 - incolti, ferrovie, zone verdi - zona Camposanto, stazione ferroviaria, via Albona, via Curtatone, RR.
- Lathyrus pratensis** L.  
H scap - Paleotemp. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T4 K3 - aree verdi urbane, incolti, lungo le rogge - zona Ospedale civile, via delle Scienze, via Planis, R.
- Lathyrus sylvestris** L. subsp. **sylvestris**  
H scand - Europ. - Caucas. - MB, H3 pH3 N3 Hm3 D2 L3 T4 K3 - bordi di vie, incolti - via Musoni, stazione ferroviaria, RR.
- Lotus corniculatus** L. (\*) (\*\*)  
H scap - Paleotemp. - PR, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L4 T3 K3 - zone verdi, incolti, zone ruderali, C.
- Lotus tenuis** W. et K.  
H scap - Paleotemp. - AU, H3 pH4 N2 Hm3 D5 L4 T4 K2 - incolti, massicciate ferroviarie - via Salvo d'Acquisto, RR.
- Medicago falcata** L.  
H scap - Eurasiat. - MB, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L4 T4 K4 - incolti, ruderi, zone verdi, lungo le rogge - zona Camposanto, via Planis, colle del Castello, R.
- Medicago lupulina** L. s. l. (\*\*)  
T scap - Paleotemp. - PR, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L3 T4 K3 - zone verdi, incolti, ruderi, bordi di vie, selciati, C.
- Medicago minima** (L.) L. subsp. **minima**  
T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH3 N2 Hm3 D3 L4 T4 K4 - parchi e giardini - colle del Castello, R.
- Medicago orbicularis** (L.) Bartal.  
T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH3 N3 Hm3 D3 L4 T5 K4 - massicciate ferroviarie - scalo ferrov. via Marsala, RR.
- Medicago sativa** L. (\*) (\*\*)  
H scap - Avv. (Medit. - Pont.) - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D3 L4 T4 K3 - zone verdi, incolti, ruderi, bordi di vie, C.
- Melilotus alba** Medicus (\*\*)  
T scap - Eurasiat. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4 T4 K3 - incolti, zone ruderali, bordi di vie, C.
- Melilotus officinalis** (L.) Pallas subsp. **officinalis** (\*)  
H bienn - Eurasiat. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D3 L4 T4 K3 - incolti, zone ruderali, massicciate ferroviarie - lungo la ferrovia, scalo ferrov. di via Ascoli, via Calatafimi, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, R.
- Ononis spinosa** L. s. l. (\*)  
Ch suffr - Eurimedit. - PMA, H2 pH3 N2 Hm3 D5 L4 T4 K3 - incolti - via Gorizia, Rizzi, RR.
- Robinia pseudacacia** L.  
P caesp - Avv. (N. Am.) - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L3 T4 K2 - incolti, zone ruderali, siepi, lungo le rogge - via Planis, ex stadio Moretti, v.le Trieste, lungo la ferrovia, colle del Castello, R.
- Trifolium arvense** L. subsp. **arvense**  
T scap - Paleotemp. - VS, H1 pH2 N1 Hm2 D3 L4 T4 K4 - incolti - via delle Scienze, bordo canale Ledra, RR.
- Trifolium campestre** Schreber subsp. **campestre** (\*\*)  
T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4 T4 K3 - incolti, zone ruderali - via Dante, parcheggio Moretti, via delle Scienze, p.za Patriarcato, colle del Castello, R.
- Trifolium dubium** Sibth.  
T scap - Europ. Caucas. - H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T4 K3 - zone verdi, parchi e giardini - via Chiusaforte (parcheggio), via M. Volpe (parcheggio), via Pradamano, R.
- Trifolium fragiferum** L. subsp. **fragiferum**  
H rept - Paleotemp. - VS, H3 pH4 N2 Hm3 D5 L4 T4 K3 - parchi e giardini, zone verdi, incolti - colle del Castello, ex stadio Moretti, RR.
- Trifolium pratense** L. subsp. **pratense** (\*) (\*\*)  
H scap - Eurasiat. - PMA, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T3 K3 - parchi e giardini, zone verdi, incolti, ruderi, C.
- Trifolium repens** L. subsp. **repens** (\*\*)  
H rept - Paleotemp. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L4 T3 K3 - parchi, giardini, zone verdi, incolti, C.
- Trifolium scabrum** L. subsp. **scabrum**  
T rept - Eurimedit. - VS, H1 pH4 N1 Hm3 D3 L4 T5 K3 - selciati, zone calpestate, ruderi - colle del Castello, stazione ferroviaria, RR.
- Vicia angustifolia** L. s. l.  
T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH2 N2 Hm3 D4 L3 T4 K3 - incolti aridi, bordi di vie, C.
- Vicia cracca** (aggr.) (\*) (\*\*)  
H scap - Eurasiat. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T3 K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi - via Planis, colle del Castello, via Chiusaforte, R.
- Vicia grandiflora** Scop. subsp. **grandiflora**  
H scap - Pont. - MB, H2 pH4 N2 Hm2 D2 L3 T4 K2 - zone ruderali, massicciate ferroviarie - via Marsala, RR.
- Vicia hirsuta** (L.) S.F. Gray  
T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4 T3 K3 - incolti, ruderi, spartitraffico, zone verdi - via delle Scienze, scalo ferrov. di via Calatafimi, p.le

Venerio, R.

**Vicia sativa** L. (aggr.) (\*) (\*\*)

T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L3 T5  
K3 incolti, ruderi, parchi e giardini, zone verdi, C.

**Vicia tetrasperma** (L.) Schreber (\*)

T scap - Paleotemp. - VS, H3 pH2 N2 Hm3 D4 L3  
T4 K3 - ruderi, massicciate ferroviarie - scalo fer-  
rov. di via Calatafimi, RR.

#### OXALIDACEAE

**Oxalis articulata** Savigny

G rhiz - Avv. (Am.) - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - bordi di vie, argini delle rogge, incolti - via  
Planis, via Istria, RR.

**Oxalis corniculata** L. subsp. **corniculata** (\*) (\*\*)

H rept - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D5 L4  
T5 K3 - bordi di vie, selciati, muri, incolti, ruderi, C.

**Oxalis dillenii** Jacq.

H scap - Avv. (Am.) - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - lungo le vie, selciati, incolti - via delle  
Scienze, p.za I Maggio, via Bassi, R.

**Oxalis fontana** Bunge

H scap - Avv. (Am.) - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K2 - bordi di vie, parchi e giardini, zone verdi,  
incolti, C.

**Oxalis latifolia** Kunth

G bulb - Avv. (Am.) - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3  
T3 K3 - bordi di vie, parchi e giardini, zone verdi -  
giardino Fortuna, Ospedale civile, via S. Maria  
Crocefissa, R.

#### GERANIACEAE

**Erodium cicutarium** (L.) L'Hér. subsp. **cutarium**

T scap - Cosmop. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - incolti aridi, zone ruderali, massicciate - ex  
S.A.F.A.U. in via Milazzo, scalo via Calatafimi, sta-  
zione ferroviaria, R.

**Geranium colombinum** L.

T scap - Eurosib. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4 T4  
K3 - parchi e giardini, incolti - zona Camposanto,  
ex Stadio Moretti, R.

**Geranium dissectum** L. (\*)

T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - incolti, ex coltivi - via delle Scienze, RR.

**Geranium molle** L. subsp. **molle** (\*) (\*\*)

T scap - Eurasiat. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4 T4  
K3 - lungo le vie, parchi e giardini, C.

**Geranium purpureum** Vill.

T scap - Eurimedit. - RU, H2 pH3 N3 Hm3 D2 L3  
T5 K2 - incolti aridi, massicciate ferroviarie, C.

**Geranium pusillum** L.

T scap - Europ. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - parchi e giardini - zona Camposanto, p.le  
Cella, via Liruti, p.le D'Annunzio, via Capodistria,  
giardino del Torso, p.za Garibaldi, R.

**Geranium pyrenaicum** Burm. f.

H scap - Eurimedit. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3  
T4 K3 - zone ruderali, ex S.A.F.A.U. in via  
Milazzo, (due soli esemplari), RR.

**Geranium robertianum** L. subsp. **robertianum** (\*) (\*\*)

T scap - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D3 L2  
T3 K3 - siepi, muri, incolti ombrosi, ruderi, C.

**Geranium rotundifolium** L.

T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T4 K4 - lungo le vie, zone verdi, incolti, C.

#### LINACEAE

**Linum usitatissimum** L. (\*)

T scap - Avv. (Asiat.) - CN, H2 pH3 N4 Hm2 D3  
L4 T3 K3 - massicciate ferroviarie, incolti, bordi di  
vie - stazione ferroviaria, scali adiacenti v.le E.  
Unita, via Micesio, RR.

#### EUPHORBIACEAE

**Acalypha virginica** L.

T scap - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - lungo le vie, zone verdi urbane - via  
Aquilaia, colle del Castello, p.za I Maggio, piazzet-  
ta Belloni, via Capodistria, via Rivis, R.

**Chamaesyce humifusa** (Willd.) Prokh.

T rept - Avv. (Asiat.) - VS, H1 pH3 N3 Hm3 D2 L4  
T4 K3 - incolti, selciati, bordi di vie - v.le Vat, v.le  
Trieste, via Musoni, R.

**Chamaesyce maculata** (L.) Small.

T rept - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D2 L4 T4  
K2 - selciati, pavimentazioni e zone calpestate, C.

**Chamaesyce nutans** (Lag.) Small

T scap - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - zone ruderali, massicciate ferroviarie - via  
Milazzo, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, scalo via  
Calatafimi.

**Chamaesyce prostrata** (Ait.) Small

T rept - Avv. (N. Am.) H2 pH3 N3 Hm3 D2 L4 T5  
K2 - incolti, bordi di vie, massicciate ferrov. - sta-  
zione ferroviaria, ferrovia, via Musoni, ex  
S.A.F.A.U. in via Milazzo, R.

**Euphorbia amygdaloides** L. subsp. **amygdaloides**

Ch suffr - Europ. - BSM, H3 pH4 N3 Hm4 D4 L2  
T4 K2 - incolti, zone ruderali - scalo ferrov. di via  
Calatafimi, (due soli esemplari), RR.

**Euphorbia cyparissias** L. (\*) (\*\*)

H scap - Europ. - PMA, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4  
T3 K3 - zone verdi aride, incolti, ruderi - v.le  
Moretti, zona Camposanto, colle del Castello, fer-  
rovia, R.

**Euphorbia esula** L. subsp. **esula**

H scap - Eurosib. - AU, H3 pH4 N3 Hm3 D5 L4  
T4 K4 - incolti, massicciate ferrov. - via Don  
Bosco, RR.

**Euphorbia falcata** L. subsp. **falcata** (\*\*)

T scap - Eurimedit. - PMA, H2 pH4 N4 Hm3 D4 L4  
T5 K2 - lungo le vie, incolti - via della Roggia, RR.

**Euphorbia helioscopia** L. subsp. **helioscopia** (\*) (\*\*)

T scap - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - lungo le vie, incolti, C.

**Euphorbia lathyris** L. (\*\*)

H bienn - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4  
L3 T5 K2 - incolti - scalo ferrov. di via Calatafimi,  
via Albona, R.

**Euphorbia peplus** L.

T scap - Eurosib. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - bordi di vie, parchi e giardini, zone verdi,  
incolti, C.

**Euphorbia platyphyllos** L. subsp. **platyphyllos** (\*)

T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3  
T4 K2 - incolti, zone ruderali, massicciate ferrovia-  
rie - scalo ferrov. di via Marsala, via Planis, via  
Umago, R.

**Euphorbia verrucosa** L. subsp. **verrucosa**

Ch suffr - Medit. - Mont. - PR, H2 pH4 N2 Hm3  
D3 L4 T4 K3 - argini delle rogge - via  
Martignacco, canale Ledra, RR.

**Mercurialis annua** L. subsp. **annua** (\*\*)

T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K2 - lungo le vie, zone verdi urbane, incolti, C.

RUTACEAE

**Ruta graveolens** L.

Ch suffr - Europ. - PMA, H1 pH5 N1 Hm1 D2 L4  
T4 K2 - massicciate ferroviarie - via Ascoli, RR.

SIMAROUBACEAE

**Ailanthus altissima** (Miller) Swingle (\*\*)

P scap - Avv. (Asiat.) - CN, H2 pH3 N4 Hm3 D3  
L3 T5 K2 incolti, ruderi, massicciate ferroviarie,  
argini delle rogge - via Marangoni, v.le Ledra, via  
Zanon, lungo la ferrovia, R.

ANACARDIACEAE

**Rhus hirta** (L.) Sudw.

P scap - Avv. (N. Am.) - H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - ruderi, incolti - ex S.A.F.A.U. in via  
Milazzo, RR.

ACERACEAE

**Acer campestre** L. subsp. **campestre**

P scap - Europ. - BSM, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L3 T4  
K2 - incolti - scalo ferroviario di via Marsala, RR.

**Acer negundo** L.

P scap - Avv. (N. Am.) - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D4  
L3 T5 K2 - incolti, ruderi, argini delle rogge - v.le  
Ledra, ex stadio Moretti, ferrovia, roggia delle  
Grazie, R.

**Acer platanoides** L.

P scap - Europ. Caucas. - H3 pH4 N3 Hm3 D4 L2  
T4 K2 - incolti - via Malborghetto, ex S.A.F.A.U.  
in via Milazzo, RR.

**Acer pseudoplatanus** L.

P scap - Europ. - BSM, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L2 T3  
K2 - incolti - via Pradamano, via Malborghetto, RR.

HIPPOCASTANACEAE

**Aesculus hippocastanum** L.

P scap - Avv. (SE Europ.). - CN, H3 pH3 N3 Hm3  
D4 L2 T4 K2 - lungo le rogge - v.le Ledra, RR.

BALSAMINACEAE

**Impatiens balfourii** Hooker fil.

T scap - Avv. (Asiat.) - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3  
T5 K2 - zone ruderali, massicciate ferroviarie, argi-  
ni delle rogge - stazione ferroviaria, via Micesio, RR.

**Impatiens parviflora** DC.

T scap - Avv. (Asiat.) - MB, H3 pH3 N4 Hm3 D4  
L3 T4 K2 - massicciate ferrov. - scalo ferrov. di via  
Calatafimi, RR.

CELASTRACEAE

**Euonymus europaeus** L. (\*)

P caesp - Eurasiat. - PN, H3 pH4 N3 Hm3 D5 L3  
T3 K2 - siepi, argini delle rogge - colle del Castello  
(versante N), lungo la ferrovia, canale Ledra, RR.

RHAMNACEAE

**Frangula alnus** Miller var. **alnus** (\*)

P caesp - Europ. - PMA, H4 pH3 N2 Hm4 D5 L3  
T4 K3 - argini delle rogge, incolti - via Verdi, via  
Marsala, RR.

**Rhamnus catharticus** L.

P caesp - Pont. - PN, H3 pH4 N2 Hm4 D5 L3 T4  
K3 - siepi - Ospedale civile, RR.

VITACEAE

**Parthenocissus quinquefolia** (L.) Planchon

P lian - Avv. (Am.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3  
T4 K3 - muri, incolti, ruderi, massicciate ferrov. -  
via Volturmo, v.le Ledra, via Planis, via Zanon, via  
Ascoli, R.

**Vitis vinifera** L.

P lian - Avv. - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T3 K3  
- ruderi, siepi, massicciate ferrov. - scalo ferrov. in  
via Calatafimi, RR.

MALVACEAE

**Abutilon theophrasti** L. W. Medicus

T scap - Pont. H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T5 K3 -  
incolti - via De Rubeis, (due soli esemplari), RR.

**Althaea officinalis** L.

H scap - Eurosib. - AU, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T5 K4 - luoghi umidi - via Baldasseria bassa, RR.

**Hibiscus trionum** L.

T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T5 K4 - aiuole spartitraffico - v.le Trieste, RR.

**Malva neglecta** Wallr.

T scap - Paleotemp. - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D4 L4  
T3 K4 - bordi di vie, parchi e giardini, aiuole spar-  
titraffico - via Di Prampero, colle del Castello, p.za  
I Maggio, R.

**Malva sylvestris** L. subsp. **sylvestris** (\*) (\*\*)

H scap - Eurosib. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - bordi di vie, zone verdi, incolti, lungo le  
rogge, C.

## VIOLACEAE

- Viola alba** Besser subsp. **scotophylla** (Jord.) Nyman  
H ros - Eurimedit. - BT, H3 pH4 N4 Hm4 D4 L3  
T5 K3 - parchi e giardini, zone verdi - zona  
Camposanto, giardino Ricasoli, colle del Castello,  
Ospedale civile, R.
- Viola arvensis** Murray subsp. **arvensis**  
T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T4  
K3 - massicciate ferroviarie, incolti, orti - scalo fer-  
rov. in via Calatafimi, RR.
- Viola hirta** L. (\*) (\*\*)  
H ros - Europ. - MB, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L3 T4  
K3 - parchi, giardini, aiuole spartitraffico, zone  
verdi - zona Camposanto, giardino Malignani,  
giardino del Torso, colle del Castello, p.le  
D'Annunzio, R.
- Viola odorata** L. (\*\*)  
H ros - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T4  
K3 - parchi e giardini, zone verdi, bordi di vie, C.
- Viola papilionacea** Pursh  
H ros - Avv. (N Am.) - siepi, parchi e giardini, bordi  
di vie - via Bernardinis, via Gorizia, Ospedale civi-  
le, stazione ferroviaria, R.
- Viola reichenbachiana** Jordan ex Boreau (\*\*)  
H scap - Eurosib. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L2  
T3 K2 - parchi e giardini, zone verdi, bordi di vie, C.
- Viola riviniana** Rchb.  
H scap - Europ. - BSM, H3 pH2 N3 Hm4 D4 L3  
T3 K4 - parchi e giardini, incolti - zona  
Camposanto, scalo Calatafimi, giardino Ricasoli,  
via San Michele, R.
- Viola tricolor** L. (\*) (aggr.)  
T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T3  
K3 - incolti, massicciate ferrov., bordi di vie - sta-  
zione ferroviaria, p.le Cella, p.za I Maggio, R.
- Viola x bavarica** Schrank  
H scap - Europ. - siepi, parchi e giardini - via  
Patriarca Dionisio Dolfin, via Palmanova, RR.

## PASSIFLORACEAE

- Passiflora coerulea** L.  
P lian - Avv. (Am.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3  
T3 K3 - bordi di vie, siepi - via Dante, via  
Manzoni, p.le Cella, via Piave, RR.

## CUCURBITACEAE

- Bryonia dioica** Jacq. subsp. **dioica** (\*)  
G rhiz - Eurimedit. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L4  
T5 K2 - siepi, incolti, ruderi, argini delle rogge - via  
delle Scienze, via Planis, via Liruti, via Marangoni,  
via Micesio, v.le della Vittoria, R.
- Citrullus lanatus** (Thunb.) Matsum. & Nakai  
T scap - Paleotrop. - incolti, ruderi - stazione ferro-  
viaria, RR.

## LYTHRACEAE

- Lythrum salicaria** L.  
H scap - Cosmop. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D5 L3

T4 K3 - sponde delle rogge, C.

## ONAGRACEAE

- Circaea lutetiana** L. subsp. **lutetiana** (\*)  
H scap - Circumbor. - BSM, H4 pH3 N4 Hm4 D5  
L2 T4 K3 - parchi e giardini - via Cosattini, parco  
del palazzo Florio, via F.lli de Gasperi, R.
- Epilobium dodonaei** Vill.  
H scap - Medit. - Mont. - MA, H1 pH3 N3 Hm2  
D2 L4 T4 K4 - incolti, ruderi, massicciate ferrovia-  
rie - area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, scalo ferrov.  
in via Calatafimi, RR.
- Epilobium hirsutum** L.  
H scap - Paleotemp. - AU, H4 pH3 N4 Hm4 D5 L3  
T4 K3 - argini delle rogge, incolti - via Planis, via  
Scalo Nuovo, via Verdi, via Marangoni, R.
- Epilobium parviflorum** Schreber  
H scap - Paleotemp. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D5 L4  
T3 K3 - zone ruderali umide, argini delle rogge -  
scalo Calatafimi, RR.
- Epilobium tetragonum** L. subsp. **tetragonum**  
H scap - Eurimedit. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D5 L3  
T4 K2 - incolti, argini delle rogge, bordi di vie - via  
Cotonificio, zona Ospedale civile, via Calatafimi,  
via Cosattini, largo delle Grazie, p.le Osoppo, via  
Dante, via Gemona, R.
- Oenothera biennis** L.  
H bienn - Cosmop. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - incolti, zone ruderali, massicciate ferrov. -  
via delle Scienze, lungo la ferrovia, R.
- Oenothera glazioviana** Micheli  
H bienn - Avv. (Am.) - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4  
L4 T4 K3 - incolti, ferrovie, ruderi - via Musoni,  
via Planis, R.
- Oenothera parviflora** L.  
H bienn - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4  
L4 T5 K2 - incolti, ruderi - area ex S.A.F.A.U. in  
via Milazzo, RR.

## HALORAGACEAE

- Myriophyllum spicatum** L.  
I rad - Cosmop. - AD, H5 pH4 N2 Hm4 D5 L4 T3  
K3 - acque delle rogge, C.

## CORNACEAE

- Cornus mas** L.  
P caesp - Eurasiat. - BT, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L3  
T5 K2 - incolti, siepi - colle del Castello, via Planis,  
lungo la ferrovia, RR.
- Cornus sanguinea** L. (\*) subsp. **hungarica** (Kárpáti)  
Soó  
P caesp - Eurasiat. - AU, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L3  
T4 K3 - incolti, siepi, ferrovie, argini delle rogge -  
via Albona, via Curtatone, lungo la ferrovia, via  
Planis, via delle Scienze, R.

## ARALIACEAE

- Hedera helix** L. subsp. **helix** (\*\*)



P lian - Medit. - Atl. - BT, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L2  
T4 K2 - muri, incolti, ruderi, siepi, C.

## UMBELLIFERAE

**Aegopodium podagraria** L.

G rhiz - Eurosib. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L2 T3  
K3 - argini delle rogge, incolti, giardini, bordi di  
vie, C.

**Aethusa cynapium** L. subsp. **cynapium**

T scap - Eurosib. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T3  
K3 - ferrovie, bordi di vie, argini delle rogge, par-  
chi e giardini - v.le Ledra, stazione ferroviaria, parco  
Antonini, R.

**Ammi majus** L.

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - incolti, zone ruderali - via Cotonificio, RR.

**Angelica sylvestris** L. s. l.

H scap - Eurosib. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D4 L3 T3  
K3 - lungo le rogge - roggia delle Grazie, via Molin  
Nascosto, via Planis, via Ciconi, via Zanon, R.

**Anthriscus cerefolium** (L.) Hoffm. var. **cerefolium**

T scap - Avv. (Asiat.) - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - massicciate ferroviarie- stazione ferroviaria,  
(tre soli esemplari), RR.

**Anthriscus sylvestris** subsp. **sylvestris** (L.) Hoffm. (\*)

H scap - Paleotemp. - PR, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3  
T3 K3 - incolti, ferrovie, lungo le rogge - scalo fer-  
rov. in via Marsala, v.le Ledra, via Scalo Nuovo, RR.

**Berula erecta** (Hudson) Coville

G rhiz - Circumbor. - AU, H5 pH3 N3 Hm4 D4 L4  
T4 K3 - sponde e acque delle rogge - roggia delle  
Grazie, via Planis, via Marangoni, via Verdi, R.

**Chaerophyllum temulum** L.

T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3 T4  
K2 - incolti, lungo le rogge, bordi di vie - via  
Marangoni, Giardino Ricasoli, via Passons, R.

**Conium maculatum** L.

H scap - Eurimedit. - AU, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T4 K4 - zone ruderali, incolti - Camposanto, sta-  
zione ferroviaria, RR.

**Daucus carota** L. subsp. **carota** (\*) (\*\*)

H bienn - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N2 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - incolti, ruderi, zone verdi, bordi di vie, C.

**Eryngium campestre** L.

H scap - Eurimedit. - PMA, H2 pH4 N3 Hm3 D3  
L4 T5 K3 - massicciate ferroviarie - via Marsala, RR.

**Ferulago campestris** (Besser) Grec.

H scap - Ill. - PMA, H1 pH5 N2 Hm2 D3 L4 T4  
K2 - prato magredile - Via F.lli Sguazzin, RR.

**Foeniculum vulgare** Miller subsp. **vulgare**

H scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T5 K3 - incolti aridi, bordi di vie, massicciate - ex  
S.A.F.A.U. in via Milazzo, lungo la ferrovia, via  
delle Scienze, via Volturmo, via Calatafimi, R.

**Heracleum sphondylium** L. subsp. **sphondylium**

H scap - Paleotemp. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3  
T3 K3 - lungo le rogge, zone verdi, incolti - v.le  
Ledra, colle del Castello, p.za I Maggio, via Albona,  
via Marangoni, via Planis, via Ciconi, via Zara, v.le  
delle Ferriere, R.

**Oenanthe pimpinelloides** L.

H scap - Medit. - Atl. - AU, H4 pH3 N3 Hm3 D5  
L5 T4 K2 - zone verdi - via Sabbadini, (ex matta-  
toio), RR.

**Pastinaca sativa** L. (\*\*) subsp. **sativa**.

H bienn - Eurosib. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - zone verdi urbane, incolti, bordi di vie, C.

**Peucedanum cervaria** (L.) Lapeyr. var. **microphyllum** Posp.

H scap - Eurosib. - MB, H2 pH4 N2 Hm2 D5 L3  
T4 K3 - siepi - via Dante, RR.

**Peucedanum oreoselinum** (L.) Moench

H scap - Europ. - PMA, H1 pH3 N2 Hm3 D3 L3  
T4 K4 - lungo le vie - via Cividale, v.le delle  
Ferriere, via Dante, via Planis, R.

**Peucedanum venetum** (Sprengel) Koch

H scap - Medit. - Atl. - PN, H1 pH3 N2 Hm3 D2  
L3 T5 K3 - incolti, bordi di vie, argini delle rogge  
- via Planis, via C.Pace, RR.

**Pimpinella major** (L.) Hudson subsp. **major** (\*\*)

H scap - Europ. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T3  
K3 - zone verdi, argini delle rogge, C.

**Pimpinella saxifraga** L. subsp. **saxifraga** (\*\*)

H scap - Europ. - PMA, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4  
T3 K4 - aiuole spartitraffico, zone verdi, C.

**Scandix pecten-veneris** L. subsp. **pecten-veneris**

T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH4 N3 Hm3 D3 L4  
T4 K4 - incolti - stazione ferroviaria, lungo la ferro-  
via, RR.

**Smyrniium perfoliatum** L.

H bienn - Eurimedit. - MB, H3 pH3 N3 Hm3 D3  
L3 T4 K2 - parchi e giardini - via Urbanis ("sfuggi-  
to" dall'orto botanico), RR.

**Torilis arvensis** (Hudson) Link subsp. **arvensis**

T scap - Eurasiat. - VS, H2 pH4 N4 Hm2 D3 L4 T5  
K3 - bordi di vie, incolti, massicciate ferroviarie -  
stazione ferroviaria, via Calatafimi, via Cairoli, via  
Capodistria, via Cosattini, via Marangoni, via  
Monti, via Parenzo, R.

**Torilis japonica** (Houtt.) DC.

T scap - Paleotemp. - MB, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3  
T4 K3 - massicciate ferroviarie, incolti - scalo fer-  
rov. in via Marsala, via delle Scienze, RR.

## PRIMULACEAE

**Anagallis arvensis** L. subsp. **arvensis** (\*) (\*\*)

T rept - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - incolti, ruderi, bordi di vie, zone verdi, C.

**Lysimachia nummularia** L. (\*)

H scap - Europ. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D5 L2 T4  
K2 - parchi e giardini, zone verdi umide - zona  
Ospedale civile, colle del Castello, giardino del  
Torso, via Liruti, giardino Ricasoli, parco della  
Rimembranza, R.

**Lysimachia vulgaris** L. (\*)

H scap - Eurasiat. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D5 L3  
T4 K3 - argini delle rogge - via Martignacco, via  
Marangoni, via Planis, via Ciconi, via Verdi, R.

**Primula vulgaris** Hudson subsp. **vulgaris** (\*)

H ros - Europ. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L3 T4  
K2 - parchi e giardini, zone verdi - via Di Toppo,  
giardino Malignani, giardino del Torso, giardino

Ricasoli, p.za Patriarcato, via Verdi, R.

#### OLEACEAE

**Fraxinus excelsior** L. subsp. **excelsior**

P scap - Europ. - H2 pH5 N2 Hm3 D2 L3 T4 K2 - incolti, lungo le rogge - via P. Margreth, giardino Ricasoli, RR.

**Fraxinus ornus** L. subsp.

P scap - Medit. - Pont. - BT, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L3 T5 K2 - incolti, lungo le rogge, boscaglie degradate - via Planis, colle del Castello, lungo la ferrovia, RR.

**Ligustrum lucidum** Ait.

P caesp - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T4 K3 - parchi e giardini, incolti, lungo le rogge - via Ciconi, via Liruti, v.le Ledra, R.

**Ligustrum ovalifolium** Hassk.

P caesp - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T4 K3 - incolti, siepi - colle del Castello, RR.

**Ligustrum sinense** Lour.

P caesp - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T3 K3 - incolti, siepi, argini delle rogge - colle del Castello, via Capodistria, via Planis, RR.

**Ligustrum vulgare** L.

NP - Europ. - PN, H3 pH4 N2 Hm3 D4 L3 T4 K3 - lungo le rogge - via Planis, RR.

#### GENTIANACEAE

**Centaurium erythraea** Rafn. subsp. **erythraea**

T scap - Paleotemp. - PMA, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T4 K3 - aree verdi - via Pozzuolo, RR.

#### APOCYNACEAE

**Vinca major** L. subsp. **major**

Ch rept - Avv. (Eurimedit.) - CN, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3 T5 K3 - incolti, zone verdi - Camposanto, Ospedale civile, RR.

#### ASCLEPIADACEAE

**Vincetoxicum hirsutaria** Medicus subsp. **hirsutaria** (\*)

H scap - Eurasiat. - MB, H2 pH4 N2 Hm2 D9 L3 T3 K3 - incolti - v.le Moretti, RR.

#### RUBIACEAE

**Asperula cynanchica** L. (\*)

H scap - Eurimedit. - PMA, H1 pH4 N2 Hm3 D4 L5 T3 K4 - parchi e giardini - area a nord dell'Ospedale civile, RR.

**Cruciata laevipes** Opiz

H scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3 T4 K3 - incolti, zone ruderali, massicciate ferroviarie - stazione ferroviaria, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, scalo via Calatafimi, RR.

**Galium album** Miller subsp. **album**

H scap - Eurasiat. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T3 K3 - zone verdi, incolti, siepi, argini delle rogge, C.

**Galium aparine** L. subsp. **aparine**

T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D4 L3 T4 K3 - incolti, ruderi, siepi, argini delle rogge, C

**Galium lucidum** All. subsp. **lucidum**

H scap - Eurimedit. - PMA, H1 pH4 N2 Hm3 D3 L4 T4 K4 - massicciate ferroviarie - stazione ferroviaria, RR.

**Galium palustre** L. subsp. **palustre**

H scap - Europ. - AU, H4 pH3 N2 Hm5 D5 L3 T3 K3 - incolti umidi, argini delle rogge - scalo ferroviario di via Calatafimi, via Micesio, RR.

**Galium parisiense** L. subsp. **parisiense**

T scap - Eurimedit. - PMA, H2 pH2 N3 Hm3 D5 L4 T4 K2 - selciati, bordi di vie, aiuole aride - via S. Agostino, p.zza I Maggio, R.

**Galium verum** L.

H scap - Eurasiat. - PR, H2 pH4 N2 Hm3 D5 L4 T4 K5 - parchi e giardini, aiuole spartitraffico - zona Camposanto, zona Ospedale civile, via Verdi, R.

**Sherardia arvensis** L.

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L4 T4 K3 - zone verdi, aree spartitraffico, selciati, incolti, C.

#### CONVOLVULACEAE

**Calystegia sepium** (L.) R. Br. subsp. **sepium** (\*) (\*\*)

H scand - Paleotemp. - AU, H4 pH4 N4 Hm3 D5 L3 T4 K2 - siepi, incolti, lungo le rogge, C.

**Calystegia sylvatica** (Kit.) Griseb.

H scand - SE Europ. - MB, H4 pH3 N4 Hm3 D5 L3 T5 K2 - siepi, incolti - v.le Moretti, zona Ospedale civile, v.le della Vittoria, via Duchi d'Aosta, R.

**Convolvulus arvensis** L. (\*) (\*\*)

G rhiz - Paleotemp. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L4 T4 K3 - bordi di vie, parchi, giardini, zone verdi, incolti, ruderi, C.

**Cuscuta scandens** Brot. subsp. **cesatiana** (Bertol.)

Greuter et Burdet

T par - Europ. - VS, H4 pH3 N4 Hm3 D5 L3 T5 K3 - bordi di vie, incolti, ruderi, ferrovie - scalo di via Calatafimi, v.le Venezia, R.

**Dichondra micrantha** Urban

G rhiz - Avv. (E Asiat.) - bordi di vie, zone verdi - via Gorizia, via XX Settembre, R. (*Coltivata nei giardini come tappeto erboso e talora subspontanea*).

#### BORAGINACEAE

**Echium vulgare** L. subsp. **vulgare** (\*) (\*\*)

H bienn - Europ. - VS, H1 pH3 N4 Hm2 D3 L5 T4 K4 - bordi di vie, spartitraffico, incolti, zone ruderali - v.le XXIII Marzo, lungo la ferrovia, R.

**Lithospermum arvense** L. subsp. **arvense** (\*)

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L3 T4 K4 - incolti, pascoli aridi - via Friuli, RR.

**Myosotis arvensis** (L.) Hill subsp. **arvensis** (\*\*)

T scap - Europ. - PMA, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T3 K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi, C.

**Myosotis ramosissima** Rochel ex Schultes subsp. **ramosissima**

- T scap - Europ. - PMA, H1 pH3 N2 Hm2 D3 L4  
T4 K4 - parchi e giardini, aiuole spartitraffico -  
colle del Castello, aiuole esterne Camposanto, R.
- Myosotis scorpioides** L. subsp. **scorpioides** (\*)  
H scap - Europ. - AU, H4 pH3 N4 Hm4 D5 L3 T3  
K2 - sponde delle rogge - via Molin Nascosto, via  
Marangoni, via Micelio, R.
- Myosotis sylvatica** Ehrh. ex Hoffm. subsp. **sylvatica**  
H scap - Paleotemp. - BSM, H3 pH3 N4 Hm4 D4  
L3 T2 K3 - zone verdi ombrose - via Bersaglio, RR.
- Pulmonaria officinalis** L.  
H scap - Europ. - BSM, H3 pH4 N3 Hm4 D4 L2  
T4 K2 - massicciate ferroviarie - in via Calatafimi,  
(un solo esemplare), RR.
- Symphytum bulbosum** Schimper  
G rhiz - SE Europ. - BSM, H3 pH4 N3 Hm4 D4 L3  
T4 K2 - parchi e giardini, zone verdi urbane, incolti -  
Colle del Castello, v.le San Daniele, Camposanto,  
R.
- Symphytum officinale** L. s. l. (\*)  
H scap - Europ. - AU, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3 T4  
K3 - lungo le rogge, C.
- Symphytum tuberosum** L. subsp. **angustifolium** (A.  
Kern.) Nyman (\*\*)  
G rhiz - Pont. - BSM, H3 pH4 N3 Hm4 D4 L2 T4  
K2 - parchi e giardini - giardino del Torso, giardino  
Malignani, RR.

## VERBENACEAE

- Verbena officinalis** L. (\*) (\*\*)  
H scap - Paleotemp. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L4  
T4 K3 - bordi di vie, incolti, ruderi, zone verdi, C.

## LABIATAE

- Acinos arvensis** (Lam.) Dandy subsp. **villosus**  
(Gaudin) Soják  
T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH4 N2 Hm2 D2 L5  
T4 K4 - incolti, zone ruderali, massicciate ferroviarie -  
stazione ferroviaria, scalo ferrov. in via  
Calatafimi, area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR.
- Ajuga chamaepitys** (L.) Schreber subsp. **chamaepitys**  
T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L4  
T4 K4 - incolti aridi - stazione ferroviaria, RR.
- Ajuga genevensis** L.  
H scap - Eurasiat. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L3  
T4 K4 - parchi e giardini, aiuole spartitraffico, zone  
verdi - p.le Cadorna, via Liruti, p.le Osoppo, parco  
Antonini, via Andreuzzi, R.
- Ajuga reptans** L. (\*) (\*\*)  
H rept - Europ. - BSM, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3  
T3 K2 - parchi e giardini, zone verdi, C.
- Ballota nigra** L. subsp. **meridionalis** (Bég.) Bég.  
H scap - Medit. - Atl. - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D4  
L4 T4 K4 - incolti, siepi, ruderi, lungo le rogge -  
stazione ferroviaria, v.le Ledra, via Marangoni,  
parco della Rimembranza, R.
- Calaminta glandulosa** (Req.) Benth.  
H scap - Medit. - Mont. - VS, H1 pH3 N3 Hm3 D3  
L3 T5 K3 - parchi e giardini, bordi di vie, incolti

- aridi - Camposanto, Parco della Rimembranza, v.le  
della Vittoria, R.
- Calamintha brauneana** (Hoppe) Jáv.  
T scap - Medit. - Mont. - VS, - zone verdi aride,  
muri - v.le XXIII Marzo, RR.
- Calamintha sylvatica** Bromf.  
H scap - Europ.-Caucas. - MB, H3 pH3 N3 Hm2  
D3 L2 T4 K2 - siepi - via del Tiglio, RR.
- Clinopodium vulgare** L. subsp. **vulgare**  
H scap - Circumbor. - BT, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - parchi e giardini, zone verdi, incolti, C.
- Galeopsis angustifolia** Ehrh.  
T scap - Eurimedit. - MA, H2 pH5 N2 Hm2 D2 L4  
T4 K4 - incolti, ruderi, bordi di vie - ferrovia, via  
delle Scienze, R.
- Galeopsis speciosa** Miller  
T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D4 L3 T3  
K4 - incolti, zone ruderali, massicciate ferroviarie -  
via Marsala, scalo ferrov. di via Calatafimi, RR.
- Glechoma hederacea** L. (\*) (\*\*)  
H rept - Circumbor. - MB, H3 pH3 N3 Hm3 D4  
L3 T4 K3 - parchi e giardini, zone verdi, C.
- Lamium argentatum** (Smejkal) - Henker ex  
G.H.Loos  
H scap - origine incerta - siepi - via Patriarca Dionisio  
Dolfin, RR.
- Lamium maculatum** L. (\*) (\*\*)  
H scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3  
T3 K3 - siepi, incolti, zone verdi, C.
- Lamium orvala** L. (\*\*)  
H scap - N Ill. - BSM, H4 pH3 N4 Hm4 D4 L2 T4  
K2 - siepi, boscaglie, lungo le rogge - colle del  
Castello, giardino Ricasoli, largo del Pecile, roggia  
delle Grazie, R.
- Lamium purpureum** L. subsp. **purpureum** (\*) (\*\*)  
T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L4 T3  
K3 - orti e giardini, zone verdi, incolti, C.
- Lycopus europaeus** L. subsp. **europaeus** (\*)  
H scap - Paleotemp. - AU, H5 pH3 N3 Hm5 D5 L3  
T4 K3 - sponde delle rogge - via Molin nascosto,  
Roggia delle Grazie, via Calatafimi, R.
- Melissa officinalis** L.  
H scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3  
T5 K2 - lungo le vie, siepi, incolti - via Galliano,  
via Del Bon, via Micesio, via Monti, via Duchi  
D'Aosta, R.
- Mentha aquatica** L. (\*)  
H scap - Paleotemp. - AU, H5 pH3 N3 Hm4 D5 L3  
T4 K3 - sponde delle rogge, incolti umidi - via  
Planis, scalo ferrov. in via Calatafimi, canale Ledra  
in via Marangoni, R.
- Mentha longifolia** (L.) Hudson s. l. (\*) (\*\*)  
H scap - Paleotemp. - AD, H4 pH4 N4 Hm3 D5 L3  
T3 K3 - bordi di vie, incolti, lungo le rogge, C.
- Mentha suaveolens** Ehrh.  
H scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D3 L3 T4  
K3 - incolti - via Andreuzzi, (solo due piante), RR.
- Origanum vulgare** L. subsp. **vulgare**  
H scap - Eurasiat. - MB, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L3  
T4 K3 - massicciate, incolti - stazione ferroviaria,  
scalo ferrov. in via Calatafimi, area ex S.A.F.A.U. in  
via Milazzo, RR.

- Prunella laciniata** (L.) L.  
H scap - Eurimedit. - PMA, H2 pH3 N2 Hm3 D3  
L4 T5 K3 - incolti erbosi - via Galliano, RR.
- Prunella vulgaris** L. (\*) (\*\*)  
H scap - Circumbor. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T3 K3 - parchi e giardini, zone verdi, siepi, C.
- Salvia glutinosa** L.  
H scap - Eurasiat. - BSM, H3 pH4 N4 Hm4 D4 L2  
T3 K3 - massicciate ferroviarie - scalo ferrov. via  
Marsala, una sola pianta, RR.
- Salvia pratensis** L. subsp. **pratensis** (\*) (\*\*)  
H scap - Eurimedit. - PMA, H2 pH4 N2 Hm3 D4  
L4 T4 K4 - parchi e giardini, aiuole spartitraffico -  
zona Camposanto, colle del Castello, v.le Ungheria,  
parco della Rimembranza, R.
- Salvia verticillata** L. subsp. **verticillata**  
H scap - Medit. - Mont. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D3  
L4 T4 K4 - incolti, massicciate ferroviarie - ex  
S.A.F.A.U. in via Milazzo, stazione ferroviaria, RR.
- Scutellaria galericulata** L.  
G rhiz - Circumbor. - AU, H5 pH3 N3 Hm5 D5 L3  
T4 K3 - sponde delle rogge - via Calatafimi, RR.
- Sideritis romana** L.  
T scap - Stenomedit. - PMA, H2 pH3 N3 Hm3 D2  
L3 T4 K3 - lungo le vie - Vicolo Agricola, RR.
- Stachys alpina** L.  
H scap - Medit. - Mont. - BSM, H3 pH4 N4 Hm4  
D4 L3 T2 K2 - massicciate ferroviarie - scalo ferrov.  
in via Calatafimi, (due soli esemplari), RR.
- Stachys palustris** L.  
H scap - Circumbor. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D5  
L3 T4 K3 - sponde delle rogge - via Verdi, via  
Planis, roggia delle Grazie, R.
- Stachys sylvatica** L. (\*)  
H scap - Eurosib. - MB, H4 pH3 N4 Hm4 D4 L2  
T4 K3 - siepi, lungo le rogge - v.le Ledra, scalo  
Calatafimi, via Micesio, via Marangoni, R.
- Thymus longicaulis** C. Presl subsp. **longicaulis** (\*)  
Ch rept - Eurimedit. - PMA, H1 pH3 N2 Hm3 D3  
L4 T5 K4 - zone verdi aride - Ospedale civile, RR.
- Thymus pulegioides** L. subsp. **pulegioides** (\*\*)  
Ch rept - Eurasiat. - PR, H1 pH3 N2 Hm3 D3 L4  
T3 K3 - zone verdi aride - area all'esterno del Cam-  
posanto, via delle Scienze, colle del Castello, p.le  
D'Annunzio, R.

## SOLANACEAE

- Datura stramonium** L. subsp. **stramonium**  
T scap. - Avv. (Am.) - H3 pH3 N4 Hm4 D4 L4 T5  
K2 - incolti, ruderi - stazione ferroviaria, via  
Magrini, RR.
- Lycopersicon esculentum** Miller (\*)  
T scap - Avv. (Am.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D3 L3  
T3 K3 incolti, bordi di vie - colle del Castello, via  
Liruti, via Dante, RR.
- Petunia x hybrida** Hort.  
T scap - Avv. (S Am.) - bordi di vie, ruderi, incolti -  
v.le Venezia, stazione ferroviaria, RR.
- Physalis alkekengi** L.  
H scap - Eurasiat. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L3 T5  
K3 - lungo le rogge, siepi - roggia di via Planis, RR.

- Solanum dulcamara** L.  
NP - Paleotemp. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L3 T4  
K3 - incolti, siepi, argini delle rogge - zona  
Ospedale civile, via Volpe, parcheggio via  
Chiusaforte, via Micesio, via Ciconi, R.
- Solanum nigrum** L. subsp. **schultesii** (Opiz) Wessely (\*) (\*\*)  
T scap - Cosmop. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - bordi di vie, incolti, ruderi, lungo le rogge, C.
- Solanum villosum** Miller subsp. **villosum**  
T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T5 K2 - lungo le vie - via Cisterna, colle del  
Castello, v.le Europa Unita, via Rivis, via Sella, R.

## BUDDLEJACEAE

- Buddleja davidii** Franchet  
P caesp - Avv. (Asiat.) - VS, H2 pH4 N3 Hm2 D3  
L4 T5 K2 - incolti, massicciate ferroviarie, bordi di  
vie - Vicolo Agricola, colle del Castello, via delle  
Scienze, via Capodistria, ex stadio Moretti, R.

## SCROPHULARIACEAE

- Antirrhinum majus** L. subsp. **majus**  
Ch frut - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N3 Hm2 D1 L4  
T5 K2 - sui muri, lungo le vie - v.le Europa Unita,  
vicolo del Gorgo, via Gemona, R.
- Chaenorhinum litorale** (Willd.) Fritsch  
T scap - Eurimedit. - MA, H2 pH4 N4 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie - via  
Calatafimi, stazione ferroviaria, ferrovia, R.
- Chaenorhinum minus** (L.) Lange  
T scap - Eurimedit. - MA, H2 pH4 N4 Hm3 D3 L4  
T4 K3 - bordi di vie, incolti aridi, zone ruderali, C.
- Cymbalaria muralis** Gaertn., B. Mey. & Scherb.  
subsp. **muralis** (\*) (\*\*)  
H scap - Eurimedit. - MU, H3 pH4 N2 Hm2 D1  
L3 T4 K2 - sui muri, lungo le vie, C.
- Kickxia elatine** (L.) Dumort. subsp. **elatine**  
T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T5 K2 - incolti aridi, selciati - v.le Trieste, RR.
- Linaria repens** (L.) Miller  
H scap - Subatl. - VS, H2 pH3 N3 Hm2 D2 L4 T4  
K2 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie - scalo  
ferrov. v.le Europa Unita, ex S.A.F.A.U. in via  
Milazzo, RR.
- Linaria vulgaris** Miller subsp. **vulgaris** (\*)  
H scap - Eurasiat. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - bordi di vie, incolti, ruderi, massicciate  
ferroviarie - via Volturmo, scalo ferrov. in via  
Calatafimi, ex stadio Moretti, via delle Scienze, R.
- Misopates orontium** (L.) Rafin.  
T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH2 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - massicciate ferroviarie - via Ascoli, RR.
- Paulownia tomentosa** (Thunb) Steudel  
P caesp - Avv. (Asiat.) - CN, H2 pH3 N2 Hm2 D2  
L5 T4 K3 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie,  
muri - v.le Moretti, via Mazzini, v.le Trieste, stazio-  
ne ferroviaria, R.
- Rhinanthus freynii** (Kerner) Fiori  
T scap - N Ill. - PR, H3 pH4 N2 Hm2 D4 L4 T3  
K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi -

via Cividale, prati area Ospedale civile, R.  
**Scrophularia canina** L. subsp. **canina** (\*)  
 H scap - Eurimedit. - MA, H2 pH4 N3 Hm2 D2 L4  
 T5 K4 - ruderi, incolti - via delle Scienze, parco  
 Antonini, RR.

**Scrophularia nodosa** L. (\*) (\*\*)  
 H scap - Circumbor. - AU, H3 pH3 N4 Hm3 D4  
 L2 T4 K3 - incolti, lungo le rogge - via Ciconi,  
 scalo ferrov. di via Calatafimi, via Planis, R.

**Verbascum blattaria** L.  
 H bienn - Paleotemp. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D3  
 L4 T5 K3 - incolti, ruderi - v.le Duodo, via delle  
 Scienze, via Liruti, v.le della Vittoria, scalo ferrov.  
 in via Calatafimi, R.

**Verbascum chaixii** Vill. subsp. **chaixii**  
 H scap - Europ. W Asiat. - MB, H2 pH3 N4 Hm3 D3  
 L4 T4 K4 - incolti, bordi di vie - via Modotti, RR.

**Verbascum densiflorum** Bertol.  
 H bienn - S Europ. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D3 L5  
 T4 K3 - zone aride, incolti - via delle Scienze, (un  
 solo esemplare), RR.

**Verbascum nigrum** L. subsp. **nigrum**  
 H scap - Eurosib. - MB, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L3  
 T4 K3 - massicciate ferroviarie - area ex S.A.F.A.U.  
 in via Milazzo, RR

**Verbascum phlomoides** L. (\*)  
 H bienn - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D2  
 L4 T5 K3 - zone verdi aride, incolti - zona  
 Ospedale civile, stazione ferroviaria, RR.

**Verbascum pulverulentum** Vill.  
 H bienn - Europ. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D3 L4 T5  
 K2 - incolti, ruderi, massicciate, zone verdi - via  
 Ascoli, ferrovia, colle del Castello, R.

**Verbascum thapsus** L. subsp. **thapsus** (\*\*)  
 H bienn - Europ. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D3 L5 T4  
 K3 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie - ex  
 S.A.F.A.U. in via Milazzo, stazione ferroviaria,  
 Colle del Castello, R.

**Veronica anagallis-aquatica** L. subsp. **anagallis-**  
**aquatica** (\*)  
 H scap - Cosmop. - AU, H5 pH3 N4 Hm4 D5 L4  
 T4 K3 - acque e sponde delle rogge - via Colugna,  
 roggia delle Grazie, via Gemona, R.

**Veronica arvensis** L.  
 T scap - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3  
 T4 K4 - selciati, lungo le vie, incolti, zone verdi, C.

**Veronica beccabunga** L. subsp. **beccabunga**  
 H rept - Eurasiat. - AU, H5 pH3 N4 Hm4 D5 L4  
 T3 K3 - acque delle rogge - via Chiusaforte, RR.

**Veronica chamaedrys** L. subsp. **chamaedrys** (\*)  
 H scap - Eurosib. - MB, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3  
 T3 K3 - zone verdi, incolti, lungo le rogge, C.

**Veronica cymbalaria** Bodard  
 T scap - Eurimedit. - MU, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
 T4 K3 - massicciate ferroviarie - stazione ferrovia-  
 ria, RR.

**Veronica hederifolia** L. subsp. **hederifolia** (\*\*)  
 T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T4  
 K3 - zone verdi, lungo le vie, incolti, ruderi, C.

**Veronica officinalis** L.  
 H rept - Eurasiat. - BSM, H2 pH2 N2 Hm4 D4 L3  
 T3 K3 - parchi e giardini - zona Ospedale civile, RR.

**Veronica peregrina** L.  
 T scap - Avv. (Am.) - VS, H4 pH3 n4 Hm3 D5 L4  
 T4 K2 - orti e giardini, incolti, bordi di vie - via del  
 Bon, via della Cernaia R.

**Veronica persica** Poiret (\*\*)  
 T scap - Avv. (Eurasiat.) - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4  
 L4 T4 K3 - giardini, orti, zone verdi, incolti, rude-  
 ri, C.

**Veronica polita** Fries  
 T scap - Paleotemp. - MU, H2 pH4 N4 Hm3 D4  
 L4 T4 K4 - sui muri, selciati, lungo le vie, C.

**Veronica serpyllifolia** L. var. **serpyllifolia**  
 H rept - Circumbor. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
 T4 K3 - parchi, giardini, spartitraffico, zone verdi, C.

#### OROBANCHACEAE

**Orobanche cariophyllacea** Sm.  
 T par - Eurimedit. - PR, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L4  
 T4 K4 - zone verdi - via Albona, RR.

**Orobanche gracilis** Sm.  
 T par - Europ. - PMA, H2 pH4 N2 Hm3 D3 L4 T4  
 K4 - aiuole spartitraffico - via delle Scienze, RR.

**Orobanche hederæ** Duby  
 T par - Eurimedit. - MU, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L2  
 T5 K2 - zone verdi, argini delle rogge - via Feletto,  
 zona Camposanto, parco di palazzo Florio (via  
 Cosattini), canale Ledra in via Micesio, R.

**Orobanche minor** Sm.  
 T par - Eurimedit. - PMO, H2 pH4 N4 Hm3 D4  
 L4 T4 K - zone verdi - Ospedale civile, Camposan-  
 to, RR.

#### BIGNONIACEAE

**Tecoma radicans** (L.) Juss.  
 P lian - Avv. (N Am.) - CN, H3 pH3 N3 Hm3 D4  
 L4 T5 K3 - coltivata e subspontanea - lungo la fer-  
 rovia, RR.

#### PLANTAGINACEAE

**Plantago lanceolata** L. (\*\*)  
 H ros - Eurasiat. - PR, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T3  
 K3 - zone verdi urbane, incolti, bordi di vie, C.

**Plantago major** L. subsp. **major** (\*\*)  
 H ros - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L4 T3  
 K3 - bordi di vie, zone calpestate, zone verdi, C.

**Plantago media** L. subsp. **media** (\*\*)  
 H ros - Eurasiat. - PR, H2 pH4 N2 Hm3 D4 L4 T3  
 K3 - parchi e giardini, zone verdi - zona Ospedale  
 civile, zona Camposanto, R.

#### CAPRIFOLIACEAE

**Lonicera japonica** Thunb.  
 P lian - Avv. (Asiat.) - CN, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L2  
 T5 K2 - siepi, incolti, lungo le rogge, C.

**Sambucus ebulus** L.  
 G rhiz - Eurimedit. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L3  
 T4 K2 - incolti, ruderi, argini delle rogge - via Ca-  
 nova, scalo ferrov. in via Calatafimi, via Maran-

goni, v.le delle Ferriere, zona Camposanto, R.  
**Sambucus nigra** L. (\*\*)  
 P caesp - Europ. - Caucas. - VS, H3 pH3 N4 Hm3  
 D4 L3 T4 K2 - incolti, siepi, zone ruderali, lungo  
 le rogge, C.

## VALERIANACEAE

**Valeriana dioica** L.  
 H scap - Subatl. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D5 L3 T3  
 K3 - sponde delle rogge - via Colugna, via Planis, R.  
**Valeriana nemorensis** Turck  
 H scap - Europ. - parchi e giardini - via Cotonificio,  
 via Planis, R.  
**Valeriana officinalis** L.  
 H scap - Europ. - AU, H4 pH4 N4 Hm3 D5 L3 T4  
 K3 - lungo le rogge - v.le Ledra, RR.  
**Valeriana wallrothii** Kreyer  
 H scap - Europ. - MB, H3 pH4 N2 Hm3 D5 L3 T4  
 K4 - lungo le rogge - via Planis, scalo ferrov. di via  
 Calatafimi, via Del Bon, R.  
**Valerianella dentata** (L.) Pollich  
 T scap - Medit. - Atl. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3  
 L4 T4 K2 - massicciate ferroviarie, incolti - scalo  
 ferrov. di via Marsala, RR.  
**Valerianella locusta** (L.) Laterrade (\*\*)  
 T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
 T4 K2 - parchi e giardini, bordi di vie, C.

## DIPSACACEAE

**Dipsacus fullonum** L. subsp. **fullonum**  
 H bienn - Eurimedit. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D5  
 L4 T4 K3 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie -  
 via Galliano, via Martignacco, R.  
**Dipsacus laciniatus** L.  
 H bienn - SE Europ. - W Asiat. -VS, H3 pH4 N4  
 Hm3 D5 L4 T5 K3 - incolti umidi, fossi - via  
 Sondrio, RR.  
**Knautia drymeia** Heuffel subsp. **drymeia**  
 H scap - SE Europ. - BSM, H3 pH3 N3 Hm3 D4  
 L2 T4 K3 - siepi - zona Camposanto, RR.  
**Knautia illyrica** Beck  
 H scap - S Ill. - PMA, H2 pH4 N2 Hm2 D3 L4 T4  
 K2 - aiuole spartitraffico - via delle Scienze, RR.  
**Scabiosa columbaria** L. (\*\*)  
 H scap - Eurasiat. - MB, H2 pH4 N2 Hm3 D4 L4  
 T4 K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi  
 - zona Ospedale civile, parcheggio Moretti, RR.  
**Scabiosa gramuntia** L.  
 H scap - Eurimedit. - PMA, H1 pH3 N2 Hm3 D3  
 L4 T5 K4 - incolti, zone verdi - via delle Scienze,  
 stazione ferroviaria, via Planis, colle del Castello, R.

## CAMPANULACEAE

**Campanula glomerata** L. subsp. **glomerata**  
 H scap - Eurasiat. - PR, H2 pH4 N3 Hm4 D4 L4  
 T4 K3 - parchi - zona Camposanto, zona Ospedale  
 civile, RR.  
**Campanula persicifolia** L. (\*)  
 H scap - Eurasiat. - BT, H2 pH4 N2 Hm4 D4 L3

T4 K4 - massicciate ferroviarie - scalo ferrov. di  
 Calatafimi, (due soli esemplari), RR.  
**Campanula pyramidalis** L. (\*\*)  
 H bienn - Ill. - RU, H1 pH5 N2 Hm2 D2 L5 T4  
 K2 - muri, lungo le vie - Colle del Castello, v.le  
 della Vittoria, v.le delle Ferriere, R.  
**Campanula rapunculus** L. subsp. **rapunculus** (\*)  
 H bienn - Paleotemp. - MB, H2 pH3 N3 Hm4 D4  
 L3 T4 K4 - incolti -area ex S.A.F.A.U. in via  
 Milazzo, RR.  
**Campanula trachelium** L. subsp. **trachelium**  
 H scap - Paleotemp. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4  
 L2 T4 K3 - siepi, parchi e giardini - colle del  
 Castello, giardino del Torso, via Cairoli, v.le Vat, R.  
**Legousia speculum-veneris** (L.) Chaix  
 T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L4  
 T4 K3 - incolti - via delle Scienze, zona Camposan-  
 to, colle del Castello, RR.

## COMPOSITAE

**Achillea collina** Becker  
 H scap - SE Europ. - VS, H1 pH4 N2 Hm3 D3 L4  
 T4 K4 - parchi e giardini, zone verdi, bordi di vie -  
 via Andreuzzi, colle del Castello, p.za I Maggio,  
 p.le D'Annunzio, via Planis, R.  
**Achillea millefolium** L. subsp. **millefolium** (\*)  
 H scap - Eurosib. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T3  
 K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi, C.  
**Achillea roseo-alba** Ehrend.  
 H scap - Europ. - PR, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4 T5  
 K3 - parchi, giardini, zone verdi - zona Ospedale  
 civile, zona Camposanto, RR.  
**Ambrosia artemisiifolia** L.  
 T scap - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N4 Hm2 D2 L4  
 T5 K3 - bordi di vie, incolti, ruderi, massicciate  
 ferroviarie - via Micesio, scalo ferrov. di via  
 Calatafimi, area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, via  
 Planis, R.  
**Anthemis arvensis** L. subsp. **arvensis** (\*) (\*\*)  
 T scap - Stenomedit. - VS, H2 pH2 N4 Hm3 D4 L4  
 T4 K4 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie - p.za  
 Venerio, stazione ferroviaria, via delle Scienze, R.  
**Anthemis cotula** L.  
 T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N3 Hm4 D4 L4  
 T4 K4 - bordi di vie, incolti, ruderi - ex stadio  
 Moretti, via Umago, via Friuli, RR.  
**Arctium lappa** L. (\*) (\*\*)  
 H bienn - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D4 L3  
 T4 K4 - incolti - via Calatafimi, (un solo esempla-  
 re), RR.  
**Arctium minus** (Hill) Bernh. subsp. **minus**  
 H bienn - Europ. - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D4 L4 T3  
 K4 - incolti, ruderi, bordi di vie, lungo le rogge, C.  
**Artemisia absinthium** L.  
 Ch suffr - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D4  
 L4 T4 K4 - incolti, ruderi - via Milazzo, ex  
 S.A.F.A.U. in via Milazzo, scalo ferrov. di via  
 Calatafimi, RR.  
**Artemisia alba** Turra (\*) subsp. **lobelii** (All.) Gams  
 Ch suffr - Eurimedit. - PMA, H1 pH4 N2 Hm4 D3  
 L4 T5 K4 - lungo le vie - via Cotonificio, RR.

**Artemisia annua** L.

T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D4 L4 T5  
K4 - incolti, massicciate ferroviarie - via Calatafimi,  
via Freschi, RR.

**Artemisia verlotiorum** Lamotte (\*\*)

H scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - bordi di vie, incolti, ruderi, zone verdi, C.

**Artemisia vulgaris** L. subsp. **vulgaris** (\*) (\*\*)

H scap - Circumbor. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - incolti, ruderi, zone verdi, lungo le rogge, C.

**Aster novae-angliae** L.

H scap - Avv. (Am.) - CN, H3 pH3 N4 Hm4 D5 L4  
T4 K3 - incolti, zone ruderali - via Albona, via  
Fruch, RR.

**Aster novi-belgii** L. subsp. **novi-belgii**

H scap - Avv. (Am.) - CN, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L4  
T5 K2 - incolti, ruderi, ferrovie, lungo le rogge - via  
Albona, v.le Ledra, R.

**Aster squamatus** (Sprengel) Hieron.

T scap - Avv. (Am.) - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D3 L3  
T5 K2 - ruderi - scalo ferrov. di via Calatafimi, via  
delle Scienze, (due soli esemplari), RR.

**Aster vimineus** Lam. (sin. *A. lateriflorus* (L.) Britt.

H scap - Avv. (N Am.) - AU, H3 pH3 N4 Hm3 D5  
L4 T5 K5 - argini delle rogge - v.le Vat, lungo la  
roggia, RR.

**Bellis perennis** L. (\*) (\*\*)

H ros - Europ. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T3  
K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi, C.

**Bidens bipinnata** L.

T scap - Avv. (Am.) - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T5 K2 - incolti, ruderi, bordi di vie - via Marsala,  
via Duchi D'Aosta, via P. Margreth, R.

**Bidens frondosa** L.

T scap - Avv. (Am.) - AU, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T5 K2 - incolti umidi, lungo le rogge, C.

**Bidens tripartita** L. subsp. **tripartita** (\*)

T scap - Eurasiat. - AU, H5 pH3 N5 Hm4 D4 L4  
T4 K3 - incolti umidi - scalo ferrov. di via Marsala,  
ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR.

**Buphthalmum salicifolium** L. subsp. **salicifolium**

H scap - Medit. - Mont. - MB, H2 pH4 N2 Hm3  
D5 L3 T3 K4 - massicciate ferroviarie - stazione  
ferroviaria, RR.

**Carduus nutans** L. subsp. **nutans**

H bienn - Subatl. - VS, H2 pH4 N4 Hm2 D3 L4 T4  
K3 - incolti aridi - zona Ospedale civile, stazione  
ferroviaria, RR.

**Centaurea calcitrapa** L.

H bienn - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D5  
L4 T5 K2 - ruderi - nell'area ex S.A.F.A.U. in via  
Milazzo, RR

**Centaurea cyanus** L. (\*)

T scap - Stenomedit. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K4 - bordi di vie - via Cussignacco, via Ciconi,  
v.le Trieste, RR.

**Centaurea jacea** L. subsp. **gaudinii** (Boiss. et Reut.)  
Gremli

H scap - SE Europ. - PMO, H1 pH3 N2 Hm3 D3 L4  
T3 K4 - aiuole spartitraffico - via delle Scienze, RR.

**Centaurea nigrescens** Willd. subsp. **nigrescens**

H scap - SE Europ. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4

T4 K2 - zone verdi, incolti, lungo le rogge, C.

**Centaurea scabiosa** L. s.l. (\*)

H caesp - Eurasiat. - PMA, H2 pH4 N2 Hm2 D3  
L4 T4 K2 - zone verdi, siepi - zona Ospedale civile,  
ex stadio Moretti, RR.

**Centaurea stoebe** L. subsp. **stoebe**

H bienn - Europ. - MA, H1 pH4 N4 Hm2 D3 L4  
T4 K4 - incolti, ruderi - via Volturmo, via delle  
Scienze, RR.

**Chondrilla juncea** L.

H scap - Eurosib. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4 T5  
K3 - incolti, ruderi, bordi di vie - P.le Garibaldi,  
stazione ferroviaria, Camposanto, cavalcavia  
Simonetti, R.

**Cichorium intybus** L. subsp. **intybus** (\*)

H scap - Paleotemp. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D5 L5  
T4 K3 - bordi di vie, zone verdi, incolti, lungo le  
rogge, C.

**Cirsium arvense** (L.) Scop.

G rad - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T4  
K3 - bordi di vie, incolti, zone ruderali, C.

**Cirsium oleraceum** (L.) Scop. (\*)

H scap - Eurosib. - AU, H4 pH4 N4 Hm4 D5 L3  
T3 K3 - lungo le rogge, C.

**Cirsium vulgare** (Savi) Ten. subsp. **vulgare** (\*)

H bienn - Paleotemp. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4  
L3 T3 K3 - bordi di vie, incolti, argini delle rogge  
- v. delle Scienze, via Liruti, colle del Castello, via  
Planis, v.le delle Ferriere, via Albona, R.

**Conyza canadensis** (L.) Cronq. (\*) (\*\*)

T scap - Avv. (N Am.) - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4  
L4 T4 K3 - lungo le vie, incolti, ruderi, ferrovie, C.

**Conyza sumatrensis** (Retz.) E. Walker

T scap - Avv. (S Am.) - VS, H1 pH5 N1 Hm1 D1  
L5 T5 K2 - incolti, zone ruderali, lungo le vie, C.

**Crepis biennis** L. (\*\*)

H bienn - Europ. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T3  
K3 - parchi e giardini - colle del Castello, RR.

**Crepis capillaris** (L.) Wallr.

T scap - Europ. - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - bordi di vie, zone verdi urbane, incolti, C.

**Crepis foetida** L.

T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - incolti, ruderi, muri, massicciate ferroviarie,  
bordi di vie, C. [Alcune piante, rinvenute in aree  
ruderali della stazione ferroviaria e della ex  
S.A.F.A.U. in via Milazzo, forse appartengono a *C.  
rhoeadifolia* M. Bieb. (*C. foetida* L. subsp. *rhoeadifolia*  
(M. Bieb.) Čelak.].

**Crepis pulchra** L. subsp. **pulchra**

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D4 L3  
T5 K4 - massicciate ferroviarie - stazione ferroviaria,  
scalo ferrov. in via Europa Unita, RR.

**Crepis setosa** Haller fil. subsp. **setosa**

T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T5 K3 - incolti, zone verdi urbane, C.

**Crepis vesicaria** L. subsp. **taraxacifolia** (Thuill.)  
Thell.

T scap - Medit. Atl. - VS, H2 pH4 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K2 - zone verdi, incolti, ruderi, bordi di vie, C.

**Dittrichia graveolens** (L.) Greuter

T scap - Avv. (Eurimedit.) - VS, H1 pH3 N2 Hm3

- D3 L4 T4 K2 - incolti - v.le Venezia, (ex birreria Moretti), via Diaz, RR.
- Dittrichia viscosa** (L.) Greuter subsp. *viscosa*  
H scap - Avv. (Eurimedit.) - SP, H2 pH4 N2 Hm2 D2 L5 T5 K1 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie - via Galliano, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, scali ferroviari, R.
- Erigeron annuus** (L.) Pers. subsp. *annuus* (\*) (\*\*)  
T scap - Avv. (N Am.) - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K3 - zone verdi, bordi di vie, incolti, ruderi, C.
- Eupatorium cannabinum** L. subsp. *cannabinum* (\*)  
H scap - Paleotemp. - VS, H4 pH4 N4 Hm3 D4 L3 T4 K3 - incolti, lungo le rogge, C.
- Galinsoga ciliata** (Rafin.) Blake  
T scap - Avv. (Am.) - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K2 - bordi di vie, incolti, orti, C.
- Galinsoga parviflora** Cav.  
T scap - Avv. (Am.) - VS, H3 pH2 N4 Hm3 D4 L4 T4 K2 - incolti, orti, spartitraffico, zone verdi, C.
- Gnaphalium uliginosum** L. subsp. *uliginosum*  
T scap - Eurosib. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D5 L4 T4 K2 - incolti umidi - scalo ferrov. di via Calatafimi, (due soli esemplari), RR.
- Guizotia abyssinica** (L.fil.) Cass.  
T scap - Avv. (Af.) - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L4 T3 K3 - incolti, bordi di vie - via Cividale, colle del Castello, RR.
- Helianthus tuberosus** L.  
G bulb - Avv. (Am.) - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D3 L4 T5 K3 - lungo le rogge, incolti, ruderi, ferrovie, C.
- Hieracium pilosella** L.  
H ros - Europ. - PMA, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4 T3 K4 - parchi e giardini - zona Camposanto, colle del Castello, via Micesio, R.
- Hieracium piloselloides** Vill.  
H scap - Europ. - MA, H2 pH4 N2 Hm2 D3 L4 T4 K4 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie - stazione ferroviaria, ex stadio Moretti, via Cividale, R.
- Hieracium sabaudum** L.  
H scap - Europ. - BSM, H2 pH2 N3 Hm4 D4 L3 T4 K3 - muri, massicciate ferroviarie - vicolo S.Giorgio, scalo ferrov. di via Calatafimi, RR.
- Hypochoeris radicata** L.  
H ros - Europ. - VS, H3 pH2 N3 Hm4 D4 L4 T3 K2 - zone verdi, incolti, lungo le vie, C.
- Inula salicina** L. subsp. *salicina*  
H scap - Europ. - AU, H3 pH4 N2 Hm4 D5 L4 T4 K3 - massicciate ferroviarie - via Calatafimi, RR.
- Lactuca saligna** L.  
T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T5 K4 - incolti, lungo le vie - zona Ospedale civile, via Volturmo, via Cairolì, via Diaz, via Zara, R.
- Lactuca serriola** L.  
H bienn - Eurosib. - VS, H2 pH3 N3 Hm2 D3 L4 T5 K4 - lungo le vie, zone verdi urbane, incolti, C.
- Lapsana communis** L. subsp. *communis*  
T scap - Paleotemp. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L2 T4 K3 - lungo le vie, incolti, zone ruderali, C.
- Leontodon crispus** Vill. subsp. *crispus*  
H ros - Eurimedit. - PMA, H1 pH4 N2 Hm3 D3 L4 T5 K4 - incolti aridi - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR
- Leontodon hispidus** L. subsp. *hispidus* (\*\*)  
H ros - Europ. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T3 K3 - bordi di vie, spartitraffico, zone verdi urbane, C.
- Leucanthemum irtutianum** (Turcz.) D C. (\*) (\*\*)  
H scap - Eurimedit. - PR, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4 T5 K3 - bordi delle vie.
- Matricaria discoidea** DC.  
T scap - Avv. - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D5 L4 T4 K3 - bordi di vie, selciati, suoli calpestati - p.za I Maggio, via Cosattini, via Gorizia, R.
- Matricaria recutita** L. (\*\*)  
T scap - Avv. (Asiat.) - VS, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T4 K3 - bordi di vie, incolti - vicolo Florio, via Treppo, via Micesio, RR.
- Mycelis muralis** (L.) Dumort. (\*\*)  
H scap - Europ. - BSM, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L2 T4 K3 - muri, parchi, incolti - zona Ospedale civile, colle del Castello, via Carducci, via Monti, via Zanon, R.
- Petasites hybridus** (L.) Gaertn., Meyer et Sch. subsp. *hybridus* (\*)  
G rhiz - Eurasiat. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D5 L3 T4 K3 - argini delle rogge, C.
- Petasites paradoxus** (Retz.) Baumg.  
G rhiz - Medit. - Mont. - MA, H4 pH4 N3 Hm2 D2 L5 T2 K3 - lungo le rogge - canale di v.le Ledra, RR.
- Picris echioides** L.  
T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L4 T5 K2 - incolti - via delle Scienze, RR.
- Picris hieracioides** L. subsp. *hieracioides* (\*\*)  
H scap - Eurosib. - VS, H2 pH4 N4 Hm2 D4 L4 T4 K3 - bordi di vie, incolti, massicciate ferroviarie, C.
- Pulicaria dysenterica** (L.) Bernh. (\*)  
H scap - Eurimedit. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D5 L4 T4 K3 - incolti umidi, argini delle rogge - via Calatafimi, stazione ferroviaria, via Planis, area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, R.
- Rudbeckia laciniata** L.  
G bulb - Avv. (Am.) - CN, H4 pH3 N4 Hm4 D4 L3 T5 K2 - incolti, ruderi - via delle Scienze, ex stadio Moretti, RR.
- Senecio inaequidens** DC.  
T scap - Avv. (Af.) - VS, H2 pH5 N2 Hm2 D2 L5 T4 K2 - incolti, ruderi, ferrovie, bordi di vie, C.
- Senecio vulgaris** L. (\*\*)  
T scap - Eurimedit. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K3 - bordi di vie, incolti, zone ruderali, orti e giardini, C.
- Solidago canadensis** L.  
H scap - Avv. (Am.) - CN, H3 pH3 N3 Hm9 D9 L3 T4 K3 - incolti - area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR
- Solidago gigantea** Aiton  
H scap - Avv. (Am.) - CN, H4 pH3 N3 Hm9 D9 L3 T4 K3 - argini delle rogge, incolti, ruderi - v.le Ledra, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, via delle Scienze, roggia delle Grazie, via Planis, via Albona, lungo la ferrovia, R.
- Solidago virgaurea** L. subsp. *virgaurea*  
H scap - Circumbor. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L2 T4 K3 - incolti - zona Camposanto, RR.
- Sonchus arvensis** L. subsp. *arvensis*  
H scap - Eurosib. - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L3 T4 K3 - bordi di vie, incolti, argini delle rogge - v.le



Ledra, via Marsala, via Marangoni, via Planis, via Volpe, R.

**Sonchus asper** (L.) Hill subsp. **asper**

T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - lungo le vie, incolti, zone ruderali, C.

**Sonchus oleraceus** L. (\*) (\*\*)

T scap - Eurasiat. - VS, H3 pH4 N4 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - incolti, orti, lungo le vie, C.

**Tanacetum parthenium** (L.) Sch. - Bip.

H scap - Eurasiat. - CN, H2 pH3 N3 Hm4 D3 L4 T4  
K3 - lungo le rogge - via del Vascello, v.le Vat, RR.

**Tanacetum vulgare** L.

H scap - Eurasiat. - VS, H2 pH3 N3 Hm4 D4 L4  
T4 K4 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie - stazione ferroviaria, area ex stadio Moretti, RR.

**Taraxacum** sect. **taraxacum** - [T. **officinale** Weber in Wiggers (aggr.)] (\*) (\*\*)

H ros - Circumbor. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T3 K3 - bordi di vie, zone verdi, incolti, C.

**Tragopogon dubius** Scop.

H bienn - Pont. - VS, H1 pH3 N4 Hm2 D4 L4 T5  
K3 - incolti, massicciate ferroviarie - stazione ferroviaria, via Volturmo, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR

**Tragopogon pratensis** L. subsp. **orientalis** (L.) Čelak (\*) (\*\*)

H scap - Eurasiat. - PR, H2 pH3 N3 Hm4 D5 L4  
T4 K3 - incolti, zone verdi - via delle Scienze, via Planis, ex stadio Moretti, R.

**Tripleurospermum perforatum** (Mérat) Lainz L.

T scap - Europ. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie - area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, scalo ferrov. di via Marsala, v.le Caccia, RR.

**Tussilago farfara** L. (\*)

G rhiz - Paleotemp. - MA, H3 pH4 N3 Hm2 D5 L4  
T3 K3 - incolti, zone ruderali, lungo le rogge, C.

**Xanthium italicum** Moretti

T scap - Eurimedit. - AU, H3 pH3 N5 Hm3 D2 L4  
T5 K3 - incolti - via Milazzo, v.le Europa Unita, RR.

HYDROCHARITACEAE

**Elodea canadensis** Michx.

I rad - Avv. (Am.) AD, H5 pH4 N4 Hm3 D4 L3 T4  
K3 - acque delle rogge - via Verdi, via Planis, rog-  
gia delle Grazie, via Ciconi, via Zanon, R.

POTAMOGETONACEAE

**Potamogeton natans** L.

I rad - Cosmop. - AD, H5 pH3 N2 Hm4 D5 L4 T3  
K3 - acque delle rogge - roggia delle Grazie, canale  
in via Colugna, via Zanon, R.

**Potamogeton pectinatus** L.

I rad - Cosmop. - AD, H5 pH4 N4 Hm3 D4 L3 T3  
K3 - acque delle rogge, C.

**Potamogeton perfoliatus** L.

I rad - Cosmop. - AD, H5 pH4 N3 Hm3 D5 L3 T3  
K3 - acque delle rogge, C.

ZANNICHELLIACEAE

**Zannichellia palustris** L. s. l.

I rad - Cosmop. - AD, H5 pH4 N5 Hm4 D5 L3 T4  
K3 - acque delle rogge - via Verdi, via Zanon, via  
Calatafimi, R.

LILIACEAE

**Allium carinatum** L. subsp. **carinatum**

G bulb - Medit. - Atl. - BT, H2 pH4 N2 Hm3 D5  
L4 T4 K4 - zone verdi, incolti - zona Ospedale civile,  
via Roggia, colle del Castello, via Marangoni,  
v.le Ferriere, R.

**Allium neapolitanum** Cyr.

G bulb - Stenomedit. - CN, H2 pH3 N3 Hm3 D4  
L4 T4 K2 - parchi, siepi, argini delle rogge - via  
Cotonificio, giardino Malignani, p.le Diacono, via  
Cosattini, via Planis, zona Camposanto, R.

**Allium ursinum** L. subsp. **ursinum**

G bulb - Eurasiat. H4 pH4 N3 Hm4 D5 L2 T3 K2  
- siepi - via M.te Coglians, via Patriarca Dionisio  
Dolfin, RR.

**Allium vineale** L.

G bulb - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K2 - spartitraffico, zone verdi, incolti, C.

**Asparagus officinalis** L. subsp. **officinalis** (\*)

G rhiz - Eurimedit. - PMA, H2 pH3 N3 Hm3 D3  
L4 T5 K3 - incolti, argini delle rogge - stazione fer-  
roviaria, area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, via delle  
Scienze, v.le Ledra, via Planis, RR.

**Convallaria majalis** L.

G rhiz - Circumbor. - BT, H2 pH4 N2 Hm3 D4 L3  
T3 K3 - siepi - via della Roggia, (una piccola sta-  
zione), RR.

**Hemerocallis fulva** L.

G bulb - Eurimedit. - CN, H4 pH3 N4 Hm4 D4 L3  
T4 K2 - argini e sponde delle rogge, zone verdi  
urbane - via Martignacco, via Ciconi, via Marango-  
ni, via Planis, via Albona, parco Antonini, R.

**Hyacinthoides x massartiana** Geerink

G bulb - CN, H4 pH3 N4 Hm4 D4 L3 T4 K2 mas-  
sicciate ferroviarie, incolti - via Musoni lungo la  
linea ferroviaria, RR.

**Muscari botryoides** (L.) Mill.

G bulb - Eurimedit. - PMA, H3 Ph3 N3 Hm3 D4  
L4 T4 K4 - massicciate erbose - via Friuli, RR.

**Muscari comosum** (L.) Mill.

G bulb - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K4 - giardini, zone verdi - colle del Castello,  
zona Camposanto, zona Ospedale civile, ex stadio  
Moretti, R.

**Muscari neglectum** Guss. ex Ten.

G bulb - Eurimedit. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - parchi e giardini, zone verdi urbane, C.

**Ornithogalum divergens** Boreau.

G bulb - Eurimedit. - PR, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L4  
T4 K2 - parchi e giardini, zone verdi urbane, C.

**Ornithogalum kochii** Parl.

G bulb - Ill. - PMA, H2 pH4 N3 Hm4 D4 L4 T5  
K4 - prati aridi - via Pozzuolo, RR.

**Ornithogalum pyrenaicum** L.

G bulb - Eurimedit. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4  
L3 T5 K3 - incolti, boscaglie, siepi - zona  
Camposanto, colle del Castello, RR.

**Polygonatum multiflorum** (L.) All.

G rhiz - Eurasiat. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L2  
T3 K3 - argini delle rogge, siepi - zona Ospedale  
civile, via Planis, v.le Vat, RR.

## AMARYLLIDACEAE

**Galanthus nivalis** L. subsp. **nivalis** (\*)

G bulb - SE Europ. - BSM, H3 pH3 N4 Hm3 D4  
L3 T4 K2 - argini delle rogge - argini delle rogge di  
via Planis e di via Martignacco, RR.

**Leucojum vernum** L. (\*)

G bulb - Eurimedit. - BSM, H3 pH3 N4 Hm3 D5  
L3 T3 K2 - parchi e giardini, argini delle rogge -  
colle del Castello (giardino Malignani), roggia in  
via Passons, RR.

**Narcissus pseudonarcissus** L.

G bulb - Avv. (Europ.) - VS, H3 pH3 N4 Hm4 D4  
L4 T4 K3 - parchi, argini delle rogge - zona  
Camposanto, v.le Ledra, via Martignacco, via  
Ciconi, via Marangoni, R.

**Narcissus x medioluteus** Mill.

G bulb - Avv. (O Europ.) - VS, H4 pH4 N3 Hm4  
D5 L4 T3 K3 - argini delle rogge - v.le Ledra, v.le  
Vat, RR.

## DIOSCOREACEAE

**Tamus communis** L.

G rad - Eurimedit. - BT, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L3  
T4 K2 - parchi e giardini, argini delle rogge, siepi -  
zona Ospedale civile, v.le Ledra, v.le Ungheria, RR.

## IRIDACEAE

**Crocus vernus** (L.) Hill subsp. **vernus** (\*)

G bulb - Eurimedit. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4  
L2 T4 K2 - giardini - giardino Malignani, RR.

**Gladiolus italicus** Miller

G bulb - Eurimedit. - PR, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L3  
T5 K3 - incolti - zona Ospedale civile, RR.

**Iris foetidissima** L.

G rhiz - Avv. (Eurimedit.) - VS, H4 pH3 N4 Hm3  
D5 L3 T3 K3 - argini delle rogge, siepi - v.le Ledra,  
via Planis, colle del Castello, via M. Volpe, giardi-  
no Ricasoli, parco Antonini, R.

**Iris germanica** L.

G rhiz - Avv. - CN, H2 pH4 N3 Hm4 D2 L4 T5 K3  
- argini delle rogge - v.le Ledra, via Marangoni, via  
Planis, R.

**Iris pseudacorus** L.

G rhiz - Eurasiat. - AU, H5 pH3 N4 Hm4 D5 L3  
T4 K3 - argini delle rogge - vicolo Scalo Nuovo, via  
Marangoni, via Ciconi, via Planis, R.

## JUNCACEAE

**Juncus articulatus** L.

G rhiz - Circumbor. - AU, H4 pH3 N2 Hm3 D5 L4  
T3 K3 - incolti umidi - scalo ferrov. di via  
Calatafimi, RR.

**Juncus bufonius** L. subsp. **bufonius**

T caesp - Cosmop. - AU, H4 pH2 N3 Hm3 D5 L4  
T3 K3 - incolti umidi - scalo ferrov. di via  
Calatafimi, RR.

**Juncus effusus** L. subsp. **effusus**

H caesp - Cosmop. - AU, H4 pH2 N3 Hm3 D5 L3  
T3 K3 - incolti umidi - scalo ferrov. di via  
Calatafimi, RR.

**Juncus inflexus** L. (\*)

H caesp - Paleotemp. - AU, H4 pH3 N3 Hm3 D5  
L4 T3 K3 - argini delle rogge - via Planis, scalo fer-  
rov. di via Calatafimi, RR.

**Juncus tenuis** Willd.

H caesp - Avv. (Am.) - AU, H3 pH3 N3 Hm3 D5  
L4 T3 K2 - bordi di vie, incolti, luoghi calpestati -  
zona Ospedale civile, p.za I Maggio, via Cairoli, via  
Cosattini, R.

**Luzula campestris** (L.) DC.

H caesp - Europ. - PR, H3 pH3 N2 Hm3 D4 L4 T3  
K3 - parchi, spartitraffico - zona Camposanto, RR.

## COMMELINACEAE

**Commelina communis** L.

G bulb - Avv. (Asiat.) - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4  
L3 T5 K2 - bordi di vie, incolti, argini delle rogge  
- via Zanon, via Gemona, via Parini, parco  
Antonini, via Carducci, giardino del Torso, R.

**Tradescantia fluminensis** Vel.

G rhiz - Avv. (Am.) - CN, H4 pH3 N4 Hm4 D3 L3  
T4 K3 - lungo le rogge - via Gemona, R.

## GRAMINEAE

**Aegilops geniculata** Roth.

T scap - Stenomedit. - VS, H1 pH3 N3 Hm3 D3 L5  
T5 K3 - massicciate ferroviarie - scalo ferrov. di via  
Marsala, RR.

**Agrostis capillaris** L. subsp. **capillaris**

H caesp - Circumbor. - PR, H3 pH2 N2 Hm3 D4  
L3 T3 K3 - incolti, zone verdi, prati zona Ospedale  
civile, scalo ferrov. di via Calatafimi, via R.di  
Giusto, R.

**Agrostis stolonifera** L. var. **stolonifera** (\*\*)

H rept - Circumbor. - AU, H4 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T3 K3 - zone verdi, incolti, ruderi, lungo le rogge, C.

**Alopecurus myosuroides** Hudson var. **myosuroides**

T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T5 K3 - incolti, zone verdi, aiuole spartitraffico -  
zona Camposanto, via Cairoli, p.le D'Annunzio,  
v.le XXIII Marzo, R.

**Anisantha diandra** (Roth) Tutin ex Tzvelev subsp. **diandra**

T scap - Eurimedit. - BSM, H1 pH3 N2 Hm2 D3  
L4 T5 K4 - bordi di vie, ruderi, incolti - via  
Lumignacco, p.le Cella, R.

**Anisantha diandra** (Roth) Tutin ex Tzvelev subsp. **rigida** (Roth) Tzvelev

T scap - Subtrop. - VS, H1 pH3 N2 Hm2 D3 L4 T5  
K3 - bordi di vie, incolti, ruderi, ferrovie, C.

**Anisantha madritensis** L. Nevski subsp. **madritensis**

T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH3 N2 Hm2 D3 L4 T5  
K4 - bordi di vie, incolti, ruderi, ferrovie, muri, C.

**Anisantha sterilis** L. Nevski (\*\*)

T scap - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L3  
T4 K2 - aiuole spartitraffico, zone verdi urbane,  
bordi di vie, C.

**Anthoxanthum odoratum** L. subsp. **odoratum**

H caesp - Eurasiat. - PR, H3 pH2 N3 Hm3 D4 L4 T3  
K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi, C.

**Apera spica-venti** (L.) Beauv.

T scap - Eurosib. - VS, H3 pH1 N2 Hm3 D3 L4 T4  
K4 - massicciate ferroviarie - stazione ferroviaria, RR.

**Arrhenatherum elatius** (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C.  
Presl subsp. **elatius** (\*)

H caesp - Paleotemp. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4  
L3 T4 K3 - parchi e giardini, zone verdi, incolti,  
bordi di vie, C.

**Avena barbata** Potter ex Link subsp. **barbata** (\*)

T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH3 N3 Hm3 D4 L4  
T5 K3 - bordi di vie, massicciate ferroviarie, C.

**Avena fatua** L. subsp. **fatua**

T scap - Eurasiat. - VS, H2 pH4 N3 Hm3 D3 L4 T4  
K4 - incolti, zone ruderali, ferrovie, lungo le vie, C.

**Bothriochloa ischaemon** (L.) Keng (\*)

H scap - Cosmop. - PMA, H2 pH3 N2 Hm2 D3 L5  
T5 K4 - incolti, aiuole spartitraffico, zone verdi -  
colle del Castello, via Albona, R.

**Brachypodium distachyon** (L.) P. Beauv.

T scap - Avv. (Stenomedit.) - PMA, H1 pH5 N1  
Hm1 D2 L5 T5 K2 - incolti - zona Ospedale civile,  
RR.

**Brachypodium rupestre** (Host) Roem. et Schult.  
subsp. **rupestre** (\*) (\*\*)

H caesp - Eurasiat. - PR, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L3  
T3 K3 - incolti, zone verdi, C.

**Brachypodium sylvaticum** (Hudson) P. Beauv.  
subsp. **sylvaticum**

H caesp - Paleotemp. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D4  
L3 T4 K3 - parchi e giardini, incolti, argini delle  
rogge, C.

**Briza media** L. subsp. **media**

H caesp - Eurosib. - PR, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4  
T3 K3 - massicciate, scalo Calatafimi, (un esem-  
plare), RR.

**Bromopsis erecta** (Hudson) Fourr. subsp. **erecta** (\*\*)

H caesp - Paleotemp. - PMA, H2 pH4 N2 Hm3 D4  
L4 T4 K3 - zone verdi urbane, incolti, C.

**Bromus hordeaceus** L. subsp. **hordeaceus**

T scap - Cosmop. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4  
K3 - parchi, spartitraffico, zone verdi, incolti, C.

**Bromus squarrosus** L.

T scap - Paleotemp. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4  
T4 K4 - lungo le vie - via Calatafimi, RR.

**Calamagrostis epigejos** (L.) Roth subsp. **epigejos**

H caesp - Eurosib. - MB, H3 pH3 N3 Hm2 D9 L3  
T3 K3 incolti, zone ruderali, lungo le rogge - ex  
S.A.F.A.U. in via Milazzo, ex stadio Moretti, scalo  
ferrov. di via Calatafimi, roggia di via Planis, R.

**Catapodium rigidum** (L.) C. E. Hubb. ex Dony  
subsp. **rigidum**

T scap - Eurimedit. - MU, H1 pH4 N3 Hm2 D3 L5  
T5 K2 - bordi di vie, selciati, pavimentazioni,  
incolti, C.

**Ceratochloa cathartica** (Vahl) Herter

H caesp - Avv. (Centro-S Am.). - VS, H2 pH3 N3  
Hm2 D3 L4 T5 K3 - bordi di vie, spartitraffico,  
incolti, ruderi - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, ex sta-  
dio Moretti, p.le Osoppo, via Planis, R.

**Chrysopogon gryllus** (L.) Trin. (\*)

H caesp - Eurosib. - PMA, H1 pH3 N2 Hm2 D3 L4  
T5 K3 - parchi e giardini, aiuole spartitraffico -  
Camposanto, colle del Castello, R.

**Cynodon dactylon** (L.) Pers. (\*\*)

G rhiz - Cosmop. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L4  
T5 K2 - bordi di vie, parchi e giardini, zone verdi,  
incolti, C.

**Cynosurus cristatus** L.

H caesp - Europ. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T3  
K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi -  
p.le XXVI Luglio, largo delle Grazie, p.zza I  
Maggio, piazzetta Belloni, via Dante, v.le delle  
Ferriere, R.

**Cynosurus echinatus** L.

T scap - Avv. (Eurimedit.) - PMA, H1 pH3 N3  
Hm3 D3 L5 T5 K3 - incolti - Centro studi (par-  
cheggio istituto "Marinoni"), RR.

**Dactylis glomerata** L. subsp. **glomerata** (\*\*)

H caesp - Paleotemp. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4  
L3 T4 K3 - zone verdi, parchi e giardini, incolti, C.

**Dasypyrum villosum** (L.) Borbàs

T scap - Eurimedit. - VS, H1 pH5 N2 Hm2 D3 L5  
T5 K2 - massicciate ferroviarie - scalo ferrov. di via  
Marsala, RR.

**Digitaria ischaemum** (Schreber ex Schweigg.)  
Schreb. ex Muhl.

T scap - Cosmop. - PMA, H3 pH2 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - aiuole spartitraffico, zone verdi, C.

**Digitaria sanguinalis** (L.) Scop. subsp. **sanguinalis** (\*) (\*\*)

T scap - Cosmop. - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D4 L4  
T4 K3 - incolti, bordi di vie, zone verdi, C.

**Echinochloa crus-galli** (L.) P. Beauv. subsp. **crus-  
galli**

T scap - Cosmop. - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D4 L3  
T4 K3 - zone verdi, incolti, argini delle rogge - via  
Micesio, via Liruti, via Duchi D'Aosta, p.le  
Oberdan, via Planis, via Calatafimi, R.

**Eleusine indica** (L.) Gaertner subsp. **indica** (\*\*)

T scap - Cosmop. - VS, H2 pH2 N4 Hm3 D4 L4 T5  
K3 - selciati, pavimentazioni e zone calpestate, C.

**Elytrigia repens** (L.) Desv. ex Nenski

G rhiz - Circumbor. - VS, H3 pH3 N4 Hm2 D3 L4  
T3 K3 - incolti, ruderi, zone verdi, argini delle  
rogge, C.

**Eragrostis ciliacensis** (All.) Vignolo

T scap - Cosmop. - H1 pH4 N2 Hm2 D3 L4 T5 K3  
- incolti, marciapiedi - via Ampezzo, v.le Ungheria,  
stazione ferroviaria, RR.

**Eragrostis frankii** C.A.Mejer ex Steudel

T scap - Avv. (Am.) - VS, H1 pH3 N2 Hm2 D3 L4  
T5 K3 - incolti, ruderi, bordi di vie - via  
Calatafimi, R.

**Eragrostis minor** Host

T scap - Cosmop. - VS, H1 pH3 N2 Hm2 D3 L4  
T5 K3 - selciati, zone calpestate, incolti, C.

**Eragrostis pilosa** (L.) Beauv.

T scap - Cosmop. - VS, H1 pH2 N3 Hm2 D3 L4

- T5 K3 - bordi di vie, incolti, ruderi - v.le Ferriere, via Gorghi, via Marangoni, via Ragusa, via Pracchiuso, R.
- Festuca arundinacea** Schreber subsp. **arundinacea**  
H caesp - Paleotemp. - VS, H4 pH4 N4 Hm3 D5 L4 T3 K3 - argini delle rogge, parchi e giardini, zone verdi, C.
- Festuca filiformis** Pourr.  
H caesp - Europ. - BSM, H2 pH1 N2 Hm3 D3 L3 T4 K2 - incolti aridi - v.le Moretti, area ex stadio Moretti, RR.
- Festuca gigantea** Vill.  
H caesp - Eurasiat. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D5 L2 T3 K3 - argini delle rogge - v.le Vat, sul bordo della roggia, RR.
- Festuca heterophylla** Lam. subsp. **heterophylla**  
H caesp - Europ. - BSM, H2 pH2 N2 Hm3 D4 L2 T3 K3 - parchi e giardini, boscaglie - colle del Castello, verso p.za I Maggio, R.
- Festuca pratensis** Hudson subsp. **pratensis**  
H caesp - Eurasiat. - PR, H3 pH3 N4 Hm4 D4 L4 T3 K3 - parchi e giardini, zone verdi urbane - colle del Castello, p.za I Maggio, R.
- Festuca rubra** L. subsp. **rubra**  
H caesp - Circumbor. - PR, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L4 T9 K3 - parchi e giardini, zone verdi urbane, incolti, C
- Festuca rupicola** Heuffel subsp. **rupicola**  
H caesp - SE Europ. - PMA, H1 pH3 N2 Hm2 D3 L4 T3 K3 - parchi e giardini, aiuole spartitraffico - zona Ospedale civile, giardino Malignani, zona Camposanto, colle del Castello, v.le delle Ferriere, R.
- Festuca valesiaca** Schleicher ex Gaudin subsp. **valesiaca**  
H caesp - Europ. - PMA, H1 pH3 N2 Hm2 D3 L4 T4 K5 - zone calpestate, incolti - via Chiusaforte, zona Camposanto, R.
- Glyceria plicata** (Fries) Fries  
G rhiz - Cosmop. - AD, H5 pH4 N4 Hm3 D5 L4 T3 K3 - sponde delle rogge - roggia delle Grazie, via Planis, via Verdi, via Ciconi, via Calatafimi, R.
- Helictotrichon pubescens** (Hudson) Pilg subsp. **pubescens**  
H scap - Eurosib. - PR, H3 pH4 N3 Hm3 D4 L4 T3 K3 - incolti, massicciate ferroviarie - via Ascoli, via Planis, R.
- Holcus lanatus** L. (\*\*)  
H caesp - Circumbor. - PR, H3 pH3 N3 Hm4 D5 L4 T3 K2 - zone verdi, argini delle rogge, C.
- Holcus mollis** L.  
H caesp - Circumbor. - BT, H3 pH2 N2 Hm3 D4 L3 T3 K3 - incolti - scalo ferrov. di via Calatafimi, RR.
- Hordeum murinum** L. subsp. **murinum** (\*) (\*\*)  
T scap - Circumbor. - VS, H2 pH3 N4 Hm2 D3 L4 T4 K4 - bordi di vie, incolti, zone ruderali, zone verdi, C.
- Koeleria pyramidata** (Lam.) P. Beauv. subsp. **pyramidata**  
H caesp - Europ. - PMA, H2 pH3 N2 Hm3 D3 L4 T3 K4 - incolti - ex stadio Moretti, via delle Scienze, R.
- Lolium multiflorum** Lam. subsp. **multiflorum**  
T scap - Eurimedit. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K3 - parchi, spartitraffico, zone verdi, C.
- Lolium perenne** L. (\*\*)  
H caesp - Eurasiat. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L4 T3 K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi, C.
- Melica nutans** L.  
H caesp - Europ. - BSM, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L2 T3 K3 - lungo le rogge - via Planis, RR.
- Milium effusum** L. s. l. (\*)  
G rhiz - Circumbor. - PMA, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L2 T3 K3 - massicciate ferroviarie - scalo ferrov. di via Calatafimi, (un solo esemplare), RR.
- Muhlenbergia schreberi** Gmelin  
H caesp - Avv. (N Am.) - zone ruderali, incolti - via Calatafimi, ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, via Catania, RR (*in espansione*).
- Muhlenbergia vaginiflora** (Torrey ex A. Gray) Jogan  
T caesp - Avv. (Am.) - VS, H3 pH5 N1 Hm1 D9 L5 T4 K3 - selciati, pavimentazioni e zone calpestate, incolti, C.
- Oplismenus hirtellus** (L.) P. Beauv. subsp. **undilatifolius** (Ard.) U. Scholz  
H caesp - Eurimedit. - BSM, H3 pH2 N2 Hm3 D4 L3 T5 K2 - parchi e giardini - zona Ospedale civile, RR.
- Panicum capillare** L.  
T scap - Avv. (N Am.) - VS, H2 pH3 N4 Hm3 D3 L4 T5 K3 - massicciate ferroviarie - bordi di vie, incolti, C.
- Panicum dichotomiflorum** Michx.  
T scap - Avv. (N Am.) - VS, H3 pH3 N5 Hm3 D4 L3 T4 K3 - massicciate, bordi umidi di vie - stazione ferroviaria, via Marsala, via Diaz, R.
- Panicum miliaceum** L. subsp. **miliaceum** (\*)  
T scap - Avv. (Asiat.) - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K3 - incolti, zone ruderali, massicciate ferroviarie - zona Ospedale civile, scalo ferrov. di via Calatafimi, R.
- Phalaris arundinacea** L. subsp. **arundinacea**  
He - Circumbor. - AD, H5 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T4 K3 - sponde delle rogge, C.
- Phalaris canariensis** L.  
T scap - Avv. (Can.) - VS, H3 pH3 N4 Hm2 D5 L4 T4 K2 - incolti, ferrovie, bordi di vie - colle del Castello, via Pracchiuso, stazione ferroviaria, via Micesio, via Deciani, R.
- Phleum pratense** L. (\*)  
H caesp - Europ. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T3 K3 - parchi, spartitraffico, zone verdi - p.le D'Annunzio, via Pracchiuso, via delle Scienze, scalo ferrov. di via Calatafimi, via Dante, p.za I Maggio, R.
- Phragmites australis** (Cav.) Trin. subsp. **australis**  
He - Cosmop. - AU, H5 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T3 K3 - lungo le rogge - v.le Ferriere, canale Ledra, zona Ospedale civile, via Marangoni, R.
- Piptatherum miliaceum** (L.) Coss. subsp. **miliaceum**  
H caesp - Stenomedit. - RU, H1 pH5 N1 Hm1 D2 L5 T5 K2 - massicciate ferroviarie, incolti - ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, RR.
- Piptatherum miliaceum** (L.) Coss. subsp. **thomasii**

- (Duby) Pign.  
H caesp - Stenomedit. - RU, H1 pH5 N1 Hm1 D2 L5 T5 K2 - siepi, incolti, massicciate ferroviarie - scalo ferrov. di via Calatafimi, via Abbazia, via Parenzo, RR.
- Poa annua** L. subsp. **annua** (\*\*)  
T caesp - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T3 K3 - ubiquitaria, C.
- Poa bulbosa** L. s. l.  
H caesp - Paleotemp. - VS, H1 pH3 N3 Hm2 D3 L5 T4 K4 - zone verdi, incolti, bordi di vie - p.le Cella, via Pieri, colle del Castello, p.le Cadorna, scali ferrov., ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, R
- Poa compressa** L.  
H caesp - Circumbor. - VS, H2 pH3 N4 Hm2 D3 L4 T3 K9 - muri, bordi di vie, incolti - zona Ospedale civile, via Verdi, colle del Castello, via Petrarca, R.
- Poa pratensis** L.  
H caesp - Circumbor. - PR, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L4 T3 K3 - parchi e giardini, spartitraffico, zone verdi, C.
- Poa trivialis** L. subsp. **sylvicola** (Guss.) H. Lindb.  
H caesp - Eurasiat. - AU, H4 pH3 N4 Hm3 D4 L2 T4 K3 - incolti, lungo le rogge, zone verdi, C.
- Poa trivialis** L. subsp. **trivialis**  
H caesp - Eurimedit. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L3 T3 K3 - zone verdi, incolti - colle del Castello, (*per mancata distinzione delle due sottospecie frequenza incerta: forse rara*).
- Rostraria cristata** (L.) Tzvelev. subsp. **cristata**  
T caesp - Paleotemp. - VS, H1 pH4 N2 Hm2 D3 L5 T5 K4 - bordi di vie, muri, incolti, zone calpestate, ferrovie, C.
- Setaria pumila** (Poir.) Roem et Schult  
T scap - Cosmop. - VS, H2 pH3 N4 Hm2 D3 L4 T4 K3 - incolti, ruderi, zone verdi, bordi di vie, C.
- Setaria verticillata** (L.) P. Beauv  
T scap - VS, H2 pH3 N4 Hm2 D3 L4 T4 K3 - incolti, lungo le vie - v.le Trieste, stazione ferroviaria, R.
- Setaria verticilliformis** Dumort.  
T scap - Cosmop. - VS, H2 pH3 N4 Hm2 D4 L4 T5 K3 - lungo le vie, incolti, ruderi, zone verdi, C.
- Setaria viridis** (L.) Beauv. subsp. **pycnocoma** (Steud.) Tzvelev  
H caesp - Avv. (Am.) - VS, H2 pH3 N4 Hm2 D4 L4 T5 K3 - incolti - v.le delle Scienze, via Albona, via Calatafimi, R.
- Setaria viridis** (L.) P. Beauv. Subsp. **viridis** (\*) (\*\*)  
T scap - Cosmop. - VS, H2 pH3 N4 Hm2 D4 L4 T4 K3 bordi di vie, zone verdi, incolti, C.
- Sorghum halepense** (L.) Pers. (\*\*)  
G rhiz - Cosmop. - VS, H1 pH2 N3 Hm3 D3 L4 T5 K3 - incolti, lungo le vie e le rogge, zone verdi, C.
- Sporobolus indicus** (L.) R. Br.  
H caesp - Avv. (Am.) - CN, H3 pH5 N1 Hm1 D9 L5 T4 K3 - bordi di vie - via Tolmezzo, RR.
- Sporobolus neglectus** Nash  
T caesp - Avv. (Am.) - VS, H3 pH5 N1 Hm1 D9 L5 T4 K3 - selciati, pavimentazioni e zone calpestate, incolti - C.
- Stipa calamagrostis** (L.) Wahlenb.  
H caesp - Medit. - Mont. - MA, H2 pH4 N2 Hm2 D2 L4 T3 K3 muri - via del Pozzo, RR.
- Tragus racemosus** (L.) All.  
T scap - Cosmop. - VS, H1 pH3 N3 Hm3 D3 L5 T5 K2 - selciati, pavimentazioni e zone calpestate, incolti - via Chiusaforte, via Marsala, via S. Agostino, R.
- Trisetum flavescens** subsp. **flavescens** (L.) P. Beauv.  
H caesp - Eurasiat. - PR, H3 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T3 K3 - parchi e giardini, aiuole spartitraffico, zone verdi, C.
- Trisetum paniceum** (Lam.) Pers.  
T scap - Avv. (Stenomedit.) - VS, H2 pH3 N3 Hm2 D3 L4 T4 K3 - massicciate ferroviarie - scalo ferrov. di via Marsala, (due soli esemplari), RR.
- Triticum aestivum** L. (\*)  
T scap - Avv. (As.) - CN, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L5 T4 K3 - incolti, bordi di vie - via Tomadini, via Lumignacco, RR.
- Vulpia ciliata** (Danth.) Link  
T caesp - Eurimedit. - VS, H1 pH2 N3 Hm2 D3 L4 T5 K2 - muri, ruderi, aiuole spartitraffico - colle del Castello, parcheggio via Chiusaforte, scalo ferrov. in via Calatafimi, via delle Scienze, R.
- Vulpia myuros** (L.) C. C. Gmelin subsp. **myuros**  
T caesp - Cosmop. - VS, H1 pH2 N3 Hm2 D3 L4 T5 K3 - incolti, ruderi, massicciate ferroviarie, bordi di vie, C.

## PALMAE

- Trachycarpus fortunei** (Hooker) Wendl.  
P scap - Avv. (Asiat.) - CN, H2 pH3 N3 Hm3 D3 L3 T5 K2 - siepi, argini delle rogge - via Ciconi, v.le Europa Unita, v.le Gorizia, v.le Trieste, v.le Leopardi, R.

## ARACEAE

- Arum italicum** Mill. (\*\*) var. **pictum**  
G rhiz - Stenomedit. - VS, H4 pH3 N4 Hm3 D4 L2 T5 K2 - argini delle rogge, siepi - via Scalo Nuovo, via Marangoni, via Planis, via Volpe, R.

## LEMNACEAE

- Lemna minor** L.  
I nat - Cosmop. - H5 pH3 N3 Hm0 D0 L4 T3 K2 - acque delle rogge - v.le Volontari della Libertà, RR.

## SPARGANIACEAE

- Sparganium erectum** L. subsp. **erectum**  
I rad - Euroasiat. - H5 pH3 N4 Hm3 D4 L4 T4 K3 - sponde delle rogge - v.le Palmanova, via Marangoni, RR.

## TYPHACEAE

- Typha latifolia** L.  
G rhiz - Cosmop. - AD, H5 pH3 N4 Hm3 D5 L4

T4 K3 - sponde delle rogge - via Chiusaforte, via Marangoni, RR.

#### CYPERACEAE

##### *Carex acutiformis* Ehrh.

He - Eurasiat. - AU, H5 pH4 N4 Hm4 D5 L3 T4  
K3 - sponde delle rogge, C.

##### *Carex caryophyllea* La Tourr.

H scap - Eurasiat. - PMA, H2 pH3 N2 Hm3 D4 L4  
T3 K3 - aiuole spartitraffico, prati aridi - zona Camposanto, via R. di Giusto, R.

##### *Carex divulsa* Stokes

H caesp - Eurimedit. - VS, H2 pH3 N3 Hm4 D4 L3  
T5 K2 - lungo le vie, parchi e giardini, siepi, C.

##### *Carex elata* All. subsp. *elata*

H caesp - Europ. - AU, H5 pH3 N3 Hm4 D5 L4 T3  
K2 - sponde delle rogge - lungo il canale Ledra, via Planis, RR.

##### *Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca*

G rhiz - Europ. - AU, H3 pH4 N2 Hm2 D5 L3 T3  
K3 - parchi e giardini, argini delle rogge - giardino Ricasoli, v.le Palmanova, RR.

##### *Carex hirta* L.

G rhiz - Europ. - AU, H3 pH3 N3 Hm3 D4 L3 T4  
K3 - giardini, incolti, argini delle rogge - colle del Castello, via Cairoli, p.za I Maggio, via Planis, R.

##### *Carex muricata* L.

H caesp - Eurasiat. - VS, H2 pH3 N3 Hm3 D4 L3  
T4 K4 - incolti, zone verdi ombrose, siepi - colle del Castello, via Liruti, R.

##### *Carex otrubae* Podp.

H caesp - Eurimedit. - Atl. - AU, H5 pH4 N2 Hm4  
D4 L3 T4 K3 - argini delle rogge - via Planis, RR.

##### *Carex ovalis* Gooden.

H caesp - Eurosib. - VS, H3 pH2 N2 Hm4 D5 L3  
T3 K3 - incolti umidi - scalo ferrov. di via Calatafimi, RR.

##### *Carex pallescens* L.

H caesp - Circumbor. - AU, H3 pH2 N3 Hm4 D5  
L3 T3 K3 - zone umide - scalo ferrov. di via Calatafimi, RR.

##### *Carex paniculata* L. subsp. *paniculata*

H caesp - Europ. - AU, H5 pH4 N3 Hm5 D5 L4 T3  
K2 - argini delle rogge - via Martignacco (canale Ledra), via Planis, R.

##### *Carex pendula* Hudson.

H caesp - Eurasiat. - AU, H4 pH3 N4 Hm4 D5 L2  
T3 K2 - sponde delle rogge, C.

##### *Carex praecox* Schreb. subsp. *praecox*

H scap - Eurasiat. - PMA, H2 pH4 N2 Hm2 D3 L4  
T4 K4 - bordo di via - via Albona, RR.

##### *Carex remota* L.

H caesp - Europ. - AU, H4 pH3 N3 Hm4 D5 L2 T4  
K3 - sponde delle rogge - via Colugna, v.le Vat, via Planis, RR.

##### *Carex spicata* Huds.

H caesp - Eurasiat. - MB, H3 pH3 N4 Hm3 D5 L4  
T3 K3 - zone verdi ombrose, siepi, C.

##### *Carex sylvatica* Hudson subsp. *sylvatica*

H caesp - Europ. - BSM, H3 pH3 N3 Hm4 D4 L1  
T3 K3 - parchi e giardini, lungo le rogge, C.

##### *Carex tomentosa* L.

H caesp - Eurosib. - AU, H3 pH4 N2 Hm3 D5 L3  
T3 K3 - prati umidi - via Riccardo di Giusto, RR.

##### *Cyperus esculentus* L.

G rhiz - Cosmop. - VS, H3 pH3 N4 Hm1 D3 L4  
T4 K3 - incolti, massicciate ferroviarie - via Marsala, RR.

##### *Cyperus fuscus* L.

T caesp - Paleotemp. - AU, H4 pH3 N3 Hm3 D3  
L4 T4 K2 - incolti umidi - scalo ferrov. di via Calatafimi, (due soli esemplari), RR.

#### ORCHIDACEAE

##### *Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.Rich.

G bulb - Eurimedit. - AU, H2 pH4 N2 Hm4 D4 L4  
T4 K3 - prati - via Sabbadini, zona mattatoio, RR.

##### *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce

G rhiz - Eurimedit. - BSM, H2 pH4 N2 Hm4 D4  
L2 T3 K3 - parchi e giardini - zona Ospedale civile, parco Antonini, RR.

##### *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch

G rhiz - Eurasiat. - BSM, H3 pH4 N2 Hm4 D4 L3  
T4 K4 - argini delle rogge, parchi e giardini - via Passons, parco Antonini, zona Ospedale civile, RR.

##### *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine*

G rhiz - Paleotemp. - BSM, H3 pH4 N2 Hm4 D5  
L3 T3 K3 - argini delle rogge, parchi e giardini - v.le Vat, v.le Ferriere, via Martignacco, RR.

##### *Listera ovata* (L.) R.Br.

G rhiz - Eurasiat. - AU, H3 pH3 N3 Hm4 D5 L3  
T3 K3 - prati - zona Ospedale civile, RR.

##### *Ophrys apifera* Hudson subsp. *apifera*

G bulb - Eurimedit. - PMA, H2 pH4 N2 Hm4 D3  
L4 T4 K4 - prati - zona Ospedale civile, parco Antonini, RR.

##### *Orchis morio* L. subsp. *morio* (\*)

G bulb - Europ. - PMA, H2 pH3 N2 Hm4 D4 L4  
T4 K3 - prati - p.za I Maggio, via R. di Giusto, RR.

#### *Commento alla lista floristica*

Il censimento floristico ha permesso di rilevare la presenza di 722 entità tra specifiche e subspecifiche, suddivise in 96 famiglie. Le famiglie più rappresentate sono risultate le graminacee, con 91 entità, e le composite, con 87 entità: le specie di queste due famiglie costituiscono, da sole, il 24,6% di tutto il patrimonio floristico censito. Seguono le crucifere (5,3%), le leguminose (5,0%) e le labiate (4,6%). Con valori di poco sopra al 4% si trovano le scrofulariacee (4,3%) e di poco sotto le rosacee (3,9%), le ombrellifere (3,6%) e le cariofillacee (3,5%). Un consistente numero di famiglie, quasi il 60%, comprende un numero di specie tra 1 e 3 (0,1-0,4% del totale) e un altro 26% delle famiglie contempla un numero compreso tra 4 e 12 (0,5-1,7% del totale). Il genere più rappresentato è *Carex* L. con 18 specie, seguito da *Veronica* L. ed *Euphorbia* L. con 11 specie, da *Festuca* L. con 8 specie, *Crepis* L. e *Poa* L. con 6 specie, *Artemisia* L. e *Juncus* L. con 5 specie, valori

che sono indicativi del carattere umido e ruderale di varie zone comprese nel tessuto urbano studiato.

Considerando la ridotta estensione dell'area esaminata - appena 3 kmq - il numero di entità rinvenuto allo stato spontaneo appare elevato. Se a queste si sommano le specie arboree, arbustive, erbacee perenni ed annuali coltivate per ornamento nei parchi, nei giardini o negli orti - non meno di 200 entità oltre a quelle elencate (VERONA *et al.*, 2000) - si può affermare che nella città di Udine sono presenti circa un migliaio di entità.

I fattori che permettono la sopravvivenza, la riproduzione e la diffusione di un numero così alto di specie spontanee all'interno del tessuto urbano sono molteplici. Primo fra tutti l'elevata complessità ambientale, data dalla varietà di microhabitat e di nicchie ecologiche, che si viene a creare in un tessuto urbano.

Un secondo fattore, tutt'altro che trascurabile, è costituito dalle vie di comunicazione: linee ferroviarie, strade e parcheggi sono infatti il punto di arrivo, e naturalmente di insediamento, di entità vegetali, sempre che vi trovino le condizioni ecologiche adatte al loro sviluppo. Nel caso di Udine, poi, un ruolo importante è svolto dai corsi d'acqua, rogge e canali, autentiche vie di penetrazione per le specie vegetali e animali: attraverso esse giungono all'interno della città molte entità floristiche presenti nelle zone pianiziali e montane.

Un terzo elemento che contribuisce a giustificare l'elevato numero di specie presenti è imputabile all'esistenza, all'interno del tessuto urbano, di aree verdi. Esse hanno, talora, carattere relittuale rispetto a quelle periurbane o limitrofe che, sia per l'introduzione di monoculture meccanizzate nelle quali viene praticato il controllo delle erbe spontanee infestanti, sia per l'espandersi delle attività industriali e commerciali, hanno subito, per forza di cose, un degrado ambientale notevole.

Tra le aree a carattere relittuale basterà citare il colle del Castello, dove si sono "rifugiate" specie degli ambienti pascolivi magredili che un tempo circondavano Udine ma che oggi sono quasi ovunque scomparsi. Lo stesso si può dire per le aree ancora non completamente acquisite nel tessuto cittadino, ad esempio quelle adiacenti il Camposanto, che permettono la sopravvivenza di specie un tempo abituali inquiline dei prati da sfalcio. Tali specie, infatti, sono introvabili in altre zone della città ormai fortemente urbanizzate.

La collocazione geografica di Udine al centro dell'Alta Pianura Friulana, in posizione equidistante da sistemi montuosi prealpini carnico-giuliani e dalle coste marine adriatiche, a poca distanza dalle zone collinari dell'anfiteatro morenico del Tagliamento, permette e facilita la coesistenza e la sopravvivenza sia di specie legate a climi continentali temperato-freddi e sia di elementi termofili gravitanti, in modo più o meno deciso, intorno al bacino del Mediterraneo. Da quest'ultimo punto di vista il territorio urbano rappresenta, infatti, una stazione di rifugio decisamente settentrionale, isolata com'è nell'entroterra friulano, finanche per specie tipicamente steno-mediterranee.

### Specie notevoli per la flora regionale

Nell'ambito delle 722 entità censite durante la ricerca, molte sono le specie di elevato interesse floristico, soprattutto perché nuove o rare per il territorio provinciale e/o regionale. Per una questione di spazio, ci limitiamo a mettere in risalto, qui di seguito e in ordine alfabetico, gli elementi più significativi.

#### *Amaranthus albus* L.

Una consistente popolazione di questa avventizia di origine americana è stabilmente presente soprattutto nell'area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo.

#### *Anthemis cotula* L.

Osservata negli incolti circostanti l'ex stadio Moretti e nelle aree limitrofe, costituisce una presenza piuttosto rara e puntiforme nel territorio regionale.

#### *Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv.

Specie stenomediterranea nuova per la provincia di Udine, già data per estinta nella regione Friuli Venezia Giulia. La popolazione osservata nei dintorni dell'Ospedale Civile, nella zona Nord della città, è costituita da un discreto nucleo di individui che si stanno espandendo nelle aiuole soleggiate e negli incolti attorno ai padiglioni meridionali dell'area ospedaliera.

#### *Anisantha diandra* (Roth.) Tutin ex Tzvelev subsp. *rigida* (Roth) Tzvelev

Specie nuova per la provincia di Udine, rinvenuta nella zona meridionale della città (p.le Cella e ferrovia), dove mostra di espandersi con facilità. Altre specie del genere, meno frequenti ma similmente in espansione, sono *Ceratocloa cathartica* (Vahl) Herter, *Anisantha diandra* (Roth) Tutin ex Tzvelev subsp. *diandra*, e *Anisantha madritensis* (L.) Nevski subsp. *madritensis*, che si rinvencono nei bordi aridi delle vie e negli incolti.

#### *Calystegia sylvatica* (Kit.) Griseb.

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia. La città di Udine rappresenta l'unica area della regione dove è presente attualmente questa specie.

#### *Centaurea calcitrapa* L.

Elemento eurimediterraneo, ne sono stati rinvenuti alcuni individui nell'area abbandonata dell'ex S.A.F.A.U. in via Milazzo. Questa composita è nuova per la Provincia di Udine; probabilmente vi è giunta dalla zona del Carso Triestino, dove è presente in più stazioni.

#### *Chenopodium murale* L.

Rara sul territorio regionale, la specie è presente in alcuni punti del centro città, solitamente all'angolo diedro tra i muri delle case ed il marciapiede.

#### *Cynosurus echinatus* L.

Graminacea a gravitazione eurimediterranea, è da considerarsi nuova per la provincia di Udine. Data per estinta per la regione Friuli Venezia Giulia, è stata ritrovata in centro città, nell'area del Centro studi, al bordo di una via. La stazione è composta da una popolazione non molto numerosa, che negli ultimi due anni ha subito una sensibile diminuzione.

*Dasyphyrum villosum* (L.) P. Candargy.

Specie nuova per la provincia di Udine, è stata rinvenuta nella massicciata ferroviaria dello scalo di via Marsala. Elemento eurimediterraneo presente nei territori più meridionali della regione, il suo ritrovamento conferma la tendenza delle specie termofile a colonizzare le zone più aride della città, con attestazione stabile sul territorio e solo in alcuni casi ad espandersi nelle aree limitrofe.

*Dianthus armeria* L. subsp. *armeria*

Interessante la presenza di questa cariofillacea, rinvenuta sia nella zona dell'Ospedale civile che nelle aree incolte della parte meridionale della città. Specie molto rara sul territorio regionale, la stazione urbana da noi censita potrebbe avere carattere relittuale.

*Dittrichia graveolens* (L.) Greuter

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia. Una cinquantina di esemplari sono stati osservati dal 1998 fino al 2003, nelle aree abbandonate della ex birreria Moretti in v.le Venezia. Altri due esemplari sono stati rinvenuti in via Diaz, sul bordo di un muro.

*Euphorbia esula* L. subsp. *esula*

Il genere *Euphorbia* e l'affine *Chamaesyce* in città è rappresentato da ben 13 specie. Il ritrovamento di *E. esula* assume importante valore fitogeografico perché è specie molto rara e puntiforme nella regione.

*Herniaria hirsuta* L. subsp. *hirsuta*

Cariofillacea nuova per la provincia di Udine, è stata rinvenuta nella zona sud-ovest della città con un popolamento di ridotte dimensioni. Altre successive segnalazioni della specie in più zone del territorio regionale testimoniano la graduale espansione di questo elemento paleotemperato, sempre legato a stazioni contraddistinte da un certo grado di aridità.

*Linaria repens* (L.) Miller

Specie nuova per la regione Friuli Venezia Giulia. Osservata per la prima volta sulla massicciata ferroviaria presso la stazione, dove è forse scomparsa a causa dei diserbi, mentre una seconda popolazione permane tutt'ora negli incolti dell'area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo.

*Muhlenbergia schreberi* Gmelin

Specie avventizia nordamericana, nuova per il Friuli Venezia Giulia, osservata dall'ottobre 2002 in tre distinte aree ruderali, nella zona dell'ex S.A.F.A.U. in via Milazzo ed adiacenti. La specie, ancora rara, appare in lenta ma graduale espansione.

*Ophrys apifera* Hudson

La presenza di questa orchidea in centro città ha sicuramente un carattere relittuale. Nelle aree verdi del centro sono inoltre presenti anche *Orchis morio* L. e *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce, che testimoniano l'elevato valore conservativo di tali aree, in grado di ospitare specie altrove scomparse a causa dei drastici cambiamenti con il passaggio dei terreni da pascoli e prati stabili a seminativi.

*Oplismenus hirtellus* (L.) P. Beauv. subsp. *undilatifolium* (Ard.) U. Scholtz

Graminacea rara sul territorio regionale, dove vive nei boschi submesofili della zona prealpina. È presente nelle zone ombrose ed alberate intorno all'Ospedale civile con una popolazione non molto numerosa ma stabile nel tempo.

*Oxalis latifolia* Kunth

Specie avventizia centro-sudamericana, nuova per il Friuli Venezia Giulia, già segnalata nel 2000 (VERONA *et al.*, 2000). Sembra insediata nei punti più caldi e riparati della città e si propaga vegetativamente con bulbilli sotterranei.

*Petrorhagia prolifera* (L.) Ball & Heyw.

La specie è rara e localizzata nella regione, dove è segnalata su pascoli sassosi delle zone pianiziali e pedemontane. La nuova stazione ferroviaria urbana, rappresentata da una sola popolazione negli incolti dell'ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, non ha carattere relittuale ma è dovuta, forse, alla ricolonizzazione recente degli ambienti aridi e pietrosi della zona meridionale della città.

*Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. subsp. *thomasii* (Duby) Pign.

La sottospecie *thomasii* (Duby) Pign. di *P. miliaceum* (L.) Coss. è nuova per il Friuli Venezia Giulia. È stata ritrovata in tre stazioni della città, di cui due con non più di uno o due cespi; mentre una terza con almeno una quarantina di esemplari.

*Pteris cretica* L. var. *albolineata*

Primo rinvenimento di questa felce pantropicale, per il Friuli Venezia Giulia. Il fatto però che si tratti di una varietà largamente coltivata e venduta nei vivai e nelle fiorerie dimostrerebbe che i due esemplari adulti, trovati all'interno dell'ex acciaieria S.A.F.A.U. in via Milazzo, derivano da spore di piante coltivate.

*Pyracantha rogersiana* (A. B. Jacks.) Coltm. - Rog.

Sembrano appartenere a questa specie (o a ibridi tra essa e *P. coccinea* M. Roem. o a ibridi con altre specie) le piante osservate nell'area d'indagine di Udine. Inoltre, dalle osservazioni fatte anche sull'intero territorio regionale, sembra che molte piante spontaneizzate appartengano a questa specie di origine cinese o ai suoi ibridi e non all'autentico *P. coccinea* M. Roem. Per questi motivi, *P. rogersiana* andrebbe considerata specie avventizia nuova per il Friuli Venezia Giulia.

*Scleranthus annuus* L. subsp. *annuus*

Questa piccola e rara cariofillacea è stata finora osservata in stazioni molto aride e disturbate, e solo negli interstizi delle pavimentazioni dei parcheggi, presso via delle Scienze.

*Sideritis romana* L.

Nuova per il Friuli Venezia Giulia. Specie stenomediterranea osservata per la prima volta nel 1995 nell'acciottolato di vicolo Agricola con una popolazione numerosa. La popolazione della piccola labiata, dopo alcuni anni di contrazione, dal 1999 è ricomparsa con un buon numero di individui.



*Solanum villosum* Miller. subsp. *villosum*

La specie è stata ritrovata in più punti del centro cittadino, dove l'entità resta comunque rara e legata ad ambienti caldi e ben riparati.

*Solidago canadensis* L.

Questa specie per ora è stata rilevata soltanto alla stazione ferroviaria e all'interno dell'area ex S.A.F.A.U. in via Milazzo, dove una piccola popolazione è stata osservata su cumuli di materiale di scarto della ex acciaieria, su suolo acido.

*Stellaria holostea* L.

La presenza di questa specie all'interno della zona di deposito dei legnami in via Calatafimi è da imputarsi al trasporto di tronchi dai boschi montani regionali, dove la specie è presente in abbondanza. La stazione cittadina è costituita da pochi esemplari, osservati però per più stagioni di seguito.

*Symphytum bulbosum* K. F. Schimp.

Questa specie sostituisce in ambiente urbanizzato l'affine *S. tuberosum*, dal quale si distingue facilmente per la presenza di bulbilli radicali e per la morfologia del fiore. Resta, comunque, sporadica, sia in centro che nelle aree periferiche, ad esempio intorno al Camposanto.

*Viola x bavarica* Schrank

Specie ibrida tra *Viola reichenbachiana* Boreau e *V. riviniana* Rchb. nuova per il Friuli Venezia Giulia. Questa entità è stata determinata più volte nella zona dell'anfiteatro morenico, a nord di Udine, dove peraltro appare piuttosto comune.

Un nutrito gruppo di altre specie, infine, si caratterizza per la rarità con cui compaiono non solo nel patrimonio floristico della città, ma spesso anche di quello dell'intero territorio provinciale. Esse sono: *Artemisia annua* L., *Chenopodium ambrosioides* L., *Chondrilla juncea* L., *Coronopus didymus* (L.) Sm., *Crepis pulchra* L., *Cuscuta scandens* Brot. subsp. *cesatiana* (Bertol.) Greuter et Burdet, *Epilobium tetragonum* L., *Geranium purpureum* Vill., *Geranium pyrenaicum* Burm. f., *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman, *Impatiens parviflora* DC., *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter subsp. *viscosa*, *Rostraria cristata* (L.) Hyl., *Misopates orontium* (L.) Rafin., *Oenanthe pimpinelloides* L., *Orobanche hederæ* Duby, *Orobanche minor* Sm., *Ranunculus lanuginosus* L., *Rumex pulcher* L., *Sagina apetala* Ard. subsp. *apetala*, *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv., *Sisymbrium loeselii* L., *Stachys alpina* L., *Tragopogon dubius* (L.) Sm., *Tragus racemosus* (L.) All., *Trifolium dubium* Sibth., *Trifolium scabrum* L., *Veronica cymbalaria* Bodard, *Vicia grandiflora* Scop., *Vulpia ciliata* (Danth.) Link., *Vulpia myuros* (L.) Gmelin.

Negli anni immediatamente precedenti la nostra ricerca erano presenti tre specie che invece oggi sembrano del tutto scomparse, come *Aegilops geniculata* Roth. (trovata nella massicciata ferroviaria presso lo scalo di via Calatafimi nel 1995 e 1996), *Scandix pecten-veneris* L. e *Veronica cymbalaria* Bodard (trovate nel 1995 e nel 1996 nella zona ferroviaria). Inoltre a causa delle profonde alterazioni e dei metodici diserbii dello scalo ferroviario di via Calatafimi, avvenuto

dal 2001, non sono stati più riscontrate, nell'area urbana di ricerca, le seguenti specie: *Carex ovalis* Gooden., *Carex pallescens* L., *Cyperus esculantus* L., *Cyperus fuscus* L., *Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy, *Galium palustre* L. subsp. *palustre*, *Gnaphalium uliginosum* L. subsp. *uliginosum*, *Potentilla argentea* L., *Pulmonaria officinalis* L., *Stellaria holostea* L., *Trisetum paniceum* (Lam.) Pers., *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.

## Altri contributi alla flora urbana di Udine

L'ambiente urbano di Udine, come abbiamo già accennato, in passato è stato oggetto di studi floristici parziali, condotti, però, senza regolarità e metodo. Si è trattato, infatti, di raccolte occasionali o di indagini su aree limitate o mirate a precise tematiche, ad esempio, gli alberi ornamentali (SIMONETTI, 1984). Una delle prime raccolte floristiche all'interno del tessuto urbano e negli immediati dintorni fu effettuata tra il 1899 e il 1909 da Giovan Battista Corgnali. Lo studio, per quanto incompleto, è degno di citazione in quanto portò al censimento di oltre duecento specie, per ognuna delle quali l'Autore annotò la località e la data, nonché notizie sulla sua frequenza.

Nel 1963 Giovanni Fornaciari, che nel 1962 aveva riordinato e ripubblicato la flora del Corgnali, dette alle stampe la florula del colle del Castello.

Ci è sembrato giusto, ed anche utile, comparare le nostre raccolte con quelle dei due floristi citati.

## a) Le raccolte di G.B. Corgnali (FORNACIARI, 1962)

Le specie erbacee ed arbustive raccolte dal Corgnali assommano a 203. Durante la presente ricerca sono state segnalate 147 entità comuni con tale raccolta. Delle rimanenti 56 elenchiamo di seguito soltanto quelle effettivamente indicate dal Corgnali per l'area urbana e per le zone limitrofe, omettendo quelle segnalate nella zona collinare e nella campagna dei comuni confinanti. Oltre alla specie si riporta la località del ritrovamento e la frequenza indicata dal Corgnali.

*Anchusa italica* Retz., Porta Villalta, R.

*Apium graveolens* L., Udine, coltivato negli orti.

*Avena sativa* L., Planis, coltivata.

*Borago officinalis* L., Udine, tra porta Ronchi e porta Aquileia.

*Carlina vulgaris* L., Porta Cividale.

*Carpesium abrotanoides* L., Porta Poscolle, argine del Cormor.

*Carpesium cernuum* L., Porta Poscolle, argine del Cormor, R.

*Celosia cristata* L., Udine, coltivata.

*Ceterach officinarum* DC., Udine, muri vecchi degli orti.

*Cuscuta europaea* L., Porta Villalta.

*Cyperus longus* L., Planis, coltivata.

*Epipactis palustris* (Miller) Crantz, Porta S. Lazzaro.

*Galeopsis ladanum* L., Udine, negli orti.

*Globularia punctata* Lapeyr., Porta Poscolle.

*Helleborus odoratus* W. et K., Porta Villalta.

*Inula conyza* DC., Porta Villalta.  
*Lactuca sativa* L., Udine, negli orti.  
*Lathyrus aphaca* L., Porta Poscolle, R.  
*Potamogeton pusillus* L., Gervasutta, nei fossi.  
*Ranunculus aquatilis* L., roggia delle Grazie.  
*Sanguisorba officinalis* L., roggia del campo dei giochi.  
*Silene nutans* L., campo dei giochi.  
*Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth, Porta Aquileia.  
*Teucrium chamaedrys* L., Udine, al Cormor.  
*Thalictrum aquilegifolium* L., Porta Poscolle.  
*Thalictrum flavum* L., S. Gottardo, al bordo della roggia.  
*Trifolium incarnatum* L., Porta Gemona, R.  
*Verbascum phoeniceum* L., Porta Aquileia.  
*Vinca minor* L., Porta Villalta, nelle siepi.  
*Xanthium strumarium* L., Porta Grazzano, su ruderi.  
 Spiccano alcune specie tipiche degli ambienti umidi, pratensi, nonché diverse specie tipiche delle zone ruderali, probabilmente diminuite a seguito di edificazione. La loro scomparsa si può attribuire alla marcata differenziazione della struttura urbana rispetto all'ambiente naturale circostante, un tempo in rapporto molto più diretto e meno disturbato.

b) La *Flora del colle del Castello* di Giovanni Fornaciari (FORNACIARI, 1963).

Fornaciari enumera 161 specie censite sul colle e nelle aree immediatamente adiacenti. Dall'esame della lista, appare evidente che la ricerca non è stata condotta con un metodico campionamento nel tempo: mancano infatti molte specie che attualmente sono presenti sul colle con carattere relittuale e che probabilmente esistevano anche allora. Tuttavia, il lavoro risulta utile per un confronto con la situazione attuale. Infatti, la maggior parte delle specie (142) allora segnalate risulta ancora presente. Sono rimaste escluse 19 specie, riportate nell'elenco seguente.

*Allium angulosum* L.  
*Atriplex latifolia* Wahlenb.  
*Capparis spinosa* L.  
*Centaurea jacea* L.  
*Corydalis solida* (L.) Swartz  
*Crepis neglecta* L.  
*Cyclamen purpurascens* Miller  
*Éranthis hyemalis* (L.) Salisb.  
*Erythronium dens-canis* L.  
*Euphorbia chamaesyce* L.  
*Galeopsis ladanum* L.  
*Galium mollugo* L.  
*Helleborus odoratus* W. et K.  
*Leontodon autumnalis* L.  
*Lepidium ruderales* L.  
*Lonicera caprifolium* L.  
*Peucedanum austriacum* (Jacq.) Koch  
*Sedum maximum* (L.) Suter  
*Veronica agrestis* L.

#### *Specie comuni e commento alle flore storiche*

Confrontando i due elenchi floristici storici, del Corgnali e del Fornaciari, con la presente ricerca sol-

tanto 63 specie risultano comuni ai tre elenchi. A livello di raffronti l'elenco del Corgnali è sicuramente il più interessante perché redatto precedentemente all'espansione urbana della città, quando le aree limitrofe erano ancora estesamente occupate dai pascoli magredili del Torre e dai prati umidi del Cormòr. Per questo motivo vi sono segnalate specie di elevato interesse naturalistico, a quei tempi censite alle porte della città o nelle aree immediatamente adiacenti, proprio laddove oggi si è verificata l'espansione degli insediamenti abitativi e industriali. Ad esempio, il Corgnali segnalava *Teucrium chamaedrys* e *Globularia punctata*, specie non più osservate di recente e scomparse anche dalla periferia. Molte sono anche le specie di boschi e siepi che il Corgnali citava e che non sono state osservate durante le ricerche attuali, come ad esempio *Helleborus odoratus*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Vinca minor*. Interessanti sono, poi, le segnalazioni di specie legate agli ambienti umidi ed in particolare ai bordi di rogge e canali, che ai tempi della sua raccolta occupavano superfici molto più vaste di oggi. Infatti, era ancora possibile osservare *Cyperus longus*, *Epipactis palustris*, *Potamogeton pusillus*, *Ranunculus aquatilis*, *Thalictrum flavum*, *Sanguisorba officinalis*, *Tetragonolobus maritimus*.

Diverse sono, inoltre, le specie segnalate dal Corgnali e legate ad ambienti sinantropici, ma non più osservate di recente. Ricordiamo, ad esempio, *Lathyrus aphaca*, *Borago officinalis*, *Anchusa italica*, *Verbascum phoeniceum*, *Xanthium strumarium*. Da notare, infine, che *Ceterach officinarum*, segnalata nei muri degli orti, non è stata più ritrovata, come anche *Silene nutans*, *Carpesium cernuum* e *Carpesium abrotanoides*.

#### ANALISI DELLA FLORA

##### *Forme biologiche*

La ripartizione percentuale delle forme biologiche delle 722 specie censite è riassunta nella Tab. 1.

TABELLA 1

*Spettro biologico delle 722 specie.*  
*Biological spectrum of the 722 species.*

Forme biologiche	n. specie	%
Emicriptofite H	308	42,6
Terofite T	239	33,1
Geofite G	75	10,4
Faneroofite P + NP	73	10,1
Camefite CH	16	2,2
Elofite, idrofite He + I	11	1,5

Tali valori, se confrontati con un precedente studio della vegetazione ruderales in sette aree urbane regionali, tra cui Udine (POLDINI, 1991), confermano l'elevato numero di terofite all'interno del tessuto urbano rispetto alle zone limitrofe. Il confronto con la flora di altre città, ad esempio con la vicina Trieste (POLDINI, 1963), mostra per quest'ultima una più bassa percentuale di emicriptofite (37% v. 42,6%) a

vantaggio delle terofite (36% v. 33,1%)

L'analisi del portamento (Tab. 2) evidenzia che le forme scapose sono quelle dominanti e costituiscono, tra quelle appartenenti alle terofite (28,88%) e alle emicriptofite (24,81%), più del 50% del totale. Tali valori sono legati sicuramente alle particolari caratteristiche degli habitat urbani che non consentono una equilibrata ripartizione delle varie forme biologiche.

Se all'interno del tessuto urbano si prendono in con-

TABELLA 2

*Portamento delle forme biologiche.*  
*Habitus of the biological forms.*

Forma biol.	n. specie	%
T scap	207	28,7
H scap	178	24,6
H caesp	62	8,6
G rhiz	47	6,5
H bien	33	4,6
P scap	29	4,0
P caesp	27	3,7
G bulb	26	3,6
H ros	21	2,9
Altre	92	12,7

siderazione una serie di habitat e si calcolano le forme biologiche presenti in ciascuno di essi (Tab. 3), la loro ripartizione percentuale permette di capire meglio la dinamica con cui le specie si distribuiscono nell'ambito del territorio, in funzione proprio dell'habitat preferito.

Come si può notare, negli incolti i valori percentua-

TABELLA 3

*Spettro biologico dei 6 habitat urbani considerati (% delle forme biologiche totali presenti).*  
*Biological spectrum of the six urban habitats (per cent of the total biological forms).*

	Incolti	Aiuole	Rogge	Angoli	Muri	Selciati
H	40,6	50,3	46,8	37,4	40,0	20,9
T	39,7	27,2	7,0	50,8	31,7	74,4
G	7,0	14,1	17,4	7,3	3,3	0,0
P+NP	10,7	7,0	22,9	2,8	15,0	0,0
Ch	1,8	1,3	0,5	1,7	10,0	4,6
He+I	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0

li di presenza delle emicriptofite e delle terofite sostanzialmente si equivalgono su valori prossimi al 40%. Gli incolti costituiscono, d'altronde, il biotopo con il maggior numero di specie censite.

Nelle aiuole, che comprendono anche quelle spartitraffico fortemente disturbate dal moto dei veicoli, il numero delle terofite scende considerevolmente mentre sale quello delle emicriptofite (50%) e delle geofite: specie che, una volta attecchite, grazie al ciclo pluriennale, sono in grado di resistere più a lungo delle prime. Lo stesso dicasi per i muri e i ruderi,

dove tuttavia si registra un valore interessante di fanerofite (15%) e di camefite (10%).

Gli angoli tra i muri delle costruzioni e le strade o i marciapiedi sembrano costituire l'habitat urbano preferito dalle terofite (50%) e in parte dalle emicriptofite (37%), non però dalle altre forme biologiche. Per le terofite, ancor di più lo sono i selciati e le pavimentazioni in pietra: queste forme vi raggiungono il 74%, contro il 21% delle emicriptofite e il 4,6% delle camefite.

Un caso del tutto particolare è rappresentato dalle rogge, nella cui definizione, però, è compreso, oltre il vero e proprio habitat acquatico, anche quello umido degli argini e delle sponde. Ciò spiega l'alto valore percentuale delle emicriptofite (46,8%) e quelli altrettanto interessanti delle fanerofite (22,9%) e delle geofite (17,4%).

#### *Gruppi corologici*

Gli aspetti corologici della flora di Udine sono sintetizzati nella Tab. 4. Dall'analisi percentuale si nota come sulla città, grazie alla particolare posizione geografica, convergono e coesistono elementi a diversa gravitazione.

I dati di Udine sono in linea con precedenti analisi

TABELLA 4

*Spettro corologico delle 722 specie.*  
*Corological spectrum of the 722 species.*

Gruppi corologici	n. sp.	%
Eurimediterraneo	137	19,0
Eurasiatico	88	12,1
Europeo	84	11,6
Paleotemperato	76	10,5
Avventizio (americano)	59	8,17
Cosmopolita	58	8,0
Circumboreale	42	5,8
Eurosibirico	40	5,5
Avventizio (asiatico)	31	4,3
Stenomediterraneo	17	2,4
SE-europeo	13	1,8
Mediterraneo-montano	12	1,7
Mediterraneo-atlantico	11	1,5
Pontico	9	1,2
Avventizio s.l.	8	1,1
Illirico	8	1,1
Avventizio (africano)	6	0,8
Subatlantico	4	0,6
Mediterraneo	4	0,6
Altre	15	2,0

condotte su territorio regionale relativamente alle aree urbane (POLDINI, 1991) anche se, rispetto a tale analisi, si nota un notevole incremento della componente avventizia di provenienza americana ed asiatica, che attualmente in città supera il 12% del totale.

#### *Ambienti di provenienza delle specie*

La ripartizione percentuale in base al biotopo principale ove la specie è presente in ambito regionale

(Tab. 5) vede emergere, ovviamente, le sinantropiche, con il 40,8%. Discreta la presenza delle specie di ambienti umidi (oltre il 12%), dovuta all'esistenza di rogge e canali, ed interessante il dato relativo alle specie prative, in particolare dei pascoli magri (8%), oltre a quelle dei boschi subtermofili (7%).

TABELLA 5

*Ripartizione percentuale delle specie per biotopi regionali.  
Percentage of distribution of the species on regional habitats.*

Ambienti di provenienza	n. sp.	%
Vegetazione sinantropica (VS)	298	41,3
Ambienti umidi (AU)	95	13,2
Coltivate e naturalizzate (CN)	65	9,0
Prati (PR)	58	8,0
Pascoli magri (PMA)	55	7,6
Boschi submesofili (BSM)	51	7,1
Margine dei boschi (MB)	34	4,7
Macereti (MA)	14	1,9
Boschi termofili (BT)	13	1,8
Acque dolci (AD)	12	1,7
Pinete a pino nero (PN)	8	1,1
Muri (MU)	7	1,0
Rupi (RU)	6	0,8
Pascoli montani (PMO)	3	0,4
Brughiere (BR)	1	0,1
Imboccature di cavità (IC)	1	0,1
Spiagge (SP)	1	0,1

#### Indici ecologici di Landolt

La Tab. 6 riassume l'analisi degli otto indici ecologici di Landolt.

TABELLA 6

*Affinità ecologiche delle specie, ripartite secondo gli indici di Landolt (valori percentuali).  
Ecological affinity of the species on the Landolt index (percent values).*

Classi	Umidità (H)	pH	Nutrienti (N)	Humus (Hm)	Granulometria (G)	Luminosità (L)	Fasce altimetriche (T)	Continentalità (K)
1	10,9	0,6	0	1,3	0	0,1	0	0,1
2	33,6	5,2	22,8	12,0	5,2	6,9	1,1	24,1
3	41,8	64,3	36,1	66,4	29,9	34,2	26,7	60,7
4	9,6	27,8	38,4	19,3	48,1	53,7	49,1	14,6
5	4,0	2,0	2,3	0,6	15,6	5,0	22,9	0,3
9	0	0	0	0,3	1,1	0	0,1	0,1

Per quanto riguarda gli indici relativi all'umidità (H), la maggior parte delle specie si colloca tra la classe a media umidità (3) e quella a media aridità (2). Il

10,9% delle specie indica un'elevata aridità della stazione ed una percentuale quasi analoga è indicatrice di alta umidità (4).

La preferenza delle specie per quanto riguarda l'acidità del terreno (pH), va a terreni a pH tra 4,5 e 7,5, che potremmo definire subacidi (3), mentre il 27,8% delle specie indica terreni a pH 5,5-8,0, leggermente alcalini (4).

Solo una piccola percentuale predilige i terreni acidi (2) e un'altra ancora più piccola (2%) i terreni neutro-alcalini (5). Insignificante la percentuale delle specie dei terreni acidissimi (1).

Le esigenze nutrizionali (N) delle specie censite si concentrano verso suoli eutrofici (4) con il 38%, mesotrofici (3) con il 36% e oligotrofici (2) con il 22,8%: in tutto quasi il 97% del totale. Infatti solo una piccolissima percentuale (2,3%) costituisce il gruppo delle specie da suoli molto eutrofici (5).

Un analogo comportamento si rileva per quanto riguarda le preferenze in humus (Hm), essendo il 66% delle specie di suoli mediamente humiferi (3), il 19% di suoli humiferi (4), e il 12% di suoli minerali (2): in tutto il 97%. Molto più basse, quindi, le percentuali relative ai suoli primitivi (1) e molto humiferi (5).

Anche il livello di granulometria (G) preferito (48%) è quello proprio della classe media (4; 0,05-0,0002 mm), e submedia (3; 2-0,05 mm) con il 30%.

Per quanto attiene alla luminosità (L), la maggior parte delle specie sono mediamente eliofile (4) e subeliofile (3) con, rispettivamente, il 53% e il 34%. Poche (7%) le mediamente sciafile (2) e ancor meno (5%) le molto eliofile (5): quasi il 93% delle specie rinvenute nel territorio urbano di Udine sono, quindi, specie con un grado più o meno alto di eliofilia.

Per quanto attiene, invece, alle fasce altimetriche (T), la metà circa delle specie (49%) appartiene a quella collinare (4), mentre l'altra metà appartiene alla fascia collinare-montana (3) e planiziale-collinare (5), rispettivamente con il 26 e il 23%, a riprova che la zona urbana di Udine rappresenta un sito di convergenza di specie tipiche di più ambienti.

Infine, riguardo ai valori di continentalità (K), tutte le specie si collocano tra la classe del clima suboceanico (2) e del subcontinentale (4), con una certa preferenza di quella del medio continentale (3): infatti quest'ultima, da sola, supera il 60% del totale.

#### CONCLUSIONI

Complessivamente l'area di indagine, anche se di modesta estensione (circa 3 Km<sup>2</sup>) ha permesso di osservare un alto numero di entità, ben 722, allo stato spontaneo: un dato notevole se confrontato con quello complessivo della flora del Friuli Venezia Giulia, che annovera 3.388 entità (POLDINI, 2002). La posizione geografica della città, equidistante dai monti ed il mare, la presenza di numerosi corsi d'acqua al suo interno, l'abbondanza di microhabitat che si creano in un tessuto urbano, sono parametri che permettono alla città di Udine di ospitare tale notevole patrimonio floristico. Il territorio urbano, funge da sito ottimale di convergenza tra specie con carat-

tere relittuale, specie provenienti dalle aree naturali limitrofe e nuovi elementi sinantropici legati all'evoluzione urbana, strutturale e culturale, della città.

Le città come Udine, a struttura urbanistica molto articolata, si comportano come le aree degradate naturali dove il numero delle specie presenti è nettamente superiore a quello delle situazioni climax (MENICHETTI *et al.*, 1989).

Situazioni particolari si riscontrano in certe zone, come ad esempio il Colle del Castello, che, pur essendo al centro della città, ha svolto la funzione di area conservativa per la flora urbana, quasi si trattasse di un'area protetta, similmente ad altre aree, come quella palatina a Roma, dove, non solo è stata registrata la presenza di entità ormai rare (ad esempio molte specie di orchidee), ma le componenti biologiche e corologiche sono in accordo con i dati delle zone naturali esterne alla città (CESCHINI *et al.*, 2001).

È evidente che l'urbanizzazione ha provocato un notevole impatto sul patrimonio floristico inizialmente presente, portando ad una rarefazione di specie native cui è seguito, tuttavia, l'ingresso di entità esotiche o il naturalizzarsi di quelle coltivate. Il rapporto native/esotiche per una piccola città quale Udine, considerando solo la flora spontanea, è di circa 4:3, mentre in città più grandi e fortemente industrializzate, come ad esempio Torino, tale rapporto diventa 1:5 (SINISCALCO *et al.*, 1993-94).

*Ringraziamenti* - Gli autori ringraziano sentitamente il prof. L. Poldini per la revisione critica del lavoro e per i preziosi suggerimenti forniti.

#### LETTERATURA CITATA

- ANZALONE B., 1951 - *Flora e vegetazione dei muri di Roma*. Ann. Bot. (Roma), 33: 393-497.
- AA. VV., 1993 - *Problematrice floristiche delle aree urbane*. Atti Colloquio Genova, 21 Maggio 1993. Allionia, 32: 101-350.
- AUHAGEN A, PLATEU R., SUKOPP H., 1990 - *Rote listen der gefährdeten pflanzen und tere in Berlin*. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, 6: 57-88.
- BENCIVENGA M., PAGIOTTI R., 1979 - *La flora dei muri di Perugia*. Ann. Fac. Agr. Univ. Perugia, 33: 241-268.
- CELESTI-GRAPPOW L., 1995 - *Atlante della flora di Roma*. Argas edizioni, Roma.
- CESCHINI S., CANEVA G., 2001 - *Contributo alla conoscenza*

*za della Flora dell'area archeologica del Palatino (Roma)*. Inform. Bot. Ital., 33 (2): 391-406.

- FORNACIARI G., 1962 - *Le raccolte floristiche di G. B. Corgnali*. Boll. Bibl. Mus. Civ. Udine, 1: 25-43.
- , 1963 - *Osservazioni sulla flora del colle di Udine*. Boll. Bibl. Mus. Civ. Udine, 2: 53-72.
- HRUSKA K., 1993-94 - *Ecosistema urbano italiano: approccio comparativo allo studio della componente vegetale*. Allionia, 32: 105-112.
- LANDOLT E., 2001 - *Flora der Stadt Zürich (1984-1998) mit Zeichnungen von Rosmarie Hirzel*. Birkhäuser Verlag, Basel - Boston - Berlin.
- MALIGNANI P., COMINI G., DEL GIUDICE S., SOMMARIVA E., 1989. *L'evoluzione del clima a Udine*. Casamassima Editrice, Udine.
- MAROCCHO R., PARONUZZI P., 2002 - *Guide geologiche Regionali - Alpi e Prealpi Giulie*: 121-132. BE-MA Editrice, Milano.
- MARTINIS B., 1993 - *Storia geologica del Friuli*. La Nuova Base Editrice, Udine.
- MENICHETTI A., PETRELLA P., PIGNATTI S., 1989 - *Uso dell'informazione floristica per la valutazione del grado di antropizzazione nell'area urbana di Roma*. Inform. Bot. Ital., 21: 165-172.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- POLDINI L., 1963 - *Flora urbana di Trieste*. Pubbl. Ist. Bot. Univ. Trieste, 13: 1-16.
- , 1991 - *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Inventario floristico regionale*. Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, Trieste.
- , 2002 - *Nuovo atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia*. Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, Università degli Studi di Trieste.
- POLDINI L., ORIOLO G., VIDALI M., 2002 - *La flora vascolare del Friuli Venezia Giulia. Catalogo annotato ed indice sinominico*. Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, Trieste.
- SIMONETTI G., 1984 - *Alberi lungo le vie di Udine*. Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.
- SINISCALCO C., BARNI E., 1993-94 - *L'incidenza delle specie esotiche nella flora e nella vegetazione della città di Torino*. Allionia, 32: 163-180
- VERONA V., MARINI D., 2000 - *Le piante di Udine*. Edizioni Kappa Vu, Udine.

**RIASSUNTO** - Lo studio prende in esame la flora spontanea rinvenuta all'interno della città di Udine. Si elencano le 722 entità censite, che vengono confrontate con precedenti studi floristici della città. Vengono analizzati i dati floristici e gli indici ecologici in relazione alle caratteristiche degli habitat urbani.

#### AUTORI

Valentino Verona, Via Marco Polo 5, Salt di Povoletto, 33040 Udine

Alberto Candolini, Via Pasubio 3, 33017 Tarcento, Udine

Carlo Alberto Cenci, Dipartimento di Biologia ed Economia Agroindustriale, Università di Udine, Via del Cotonificio 108, 33040 Udine

Rita Pagiotti, Dipartimento di Biologia vegetale, Università di Perugia, Borgo XX Giugno 74, 06121 Perugia

Luigi Menghini, Dipartimento di Farmacologia, Università di Chieti, Via Vestini, Chieti Scalo