

Quaderni del Museo Naturalistico Archeologico. - 2009,
n. 13- . - Vicenza: (s.n.), 2007 - . - v. ; 24 cm



Comune di Vicenza

Con il contributo di



PARCO NATURALE
PANEVEGGIO
PALE DI SAN MARTINO

In copertina

Foce del Tagliamento (foto Rizzieri Masin)
Gladiolus palustris Gaudin (foto Rizzieri Masin)

Finito di stampare nel mese di dicembre 2010
presso la tipografia C.T.O. - Vicenza



NATURA VICENTINA

Quaderni del Museo Naturalistico - Archeologico di Vicenza
n. 13 - 2009

Direttore responsabile
Paola Sperotto

Comitato scientifico
Luigino Curti
Giancarlo Fracasso
Paolo Mietto
Alessandro Minelli
Ugo Sauro
Claudio Tolomio

Coordinamento redazionale
Antonio Dal Lago

Comitato di redazione
Silvano Biondi
Francesco Boifava
Antonio Dal Lago
Silvio Scortegagna
Stefano Tasinazzo

Redazione
Museo Naturalistico - Archeologico
Contra' S. Corona, 4
36100 Vicenza
tel. 0444 222815 / 0444 320440
e-mail: museonatarcheo@comune.vicenza.it
www.museicivivicenza.it

Autorizzazione del Tribunale di Vicenza
n. 985 del 28-11-2000

Annotazioni sulla flora della Provincia di Venezia

Annotations on the flora of Venice Province (NE Italy)

RIZZIERI MASIN¹, GIANFRANCO BERTANI², GRAZIANO FAVARO³,
BRUNO PELLEGRINI⁴, CORRADO TIETTO⁵, ANNA MARIA ZAMPIERI⁶

Riassunto - Questo lavoro presenta un'indagine sulla flora vascolare del territorio della Provincia di Venezia. Vengono elencate 1280 entità specifiche e subspecifiche, distribuite nella zona litoranea e lagunare dell'Alto Adriatico, nella pianura veneta orientale, nel Miranese e nel settore meridionale a ridosso del Fiume Adige.

PAROLE CHIAVE: Flora; NE Italia; Provincia di Venezia, Veneto.

Abstract - This work introduces an investigation on the vascular flora of Venice Province. We listed 1280 specific and subspecific entities, distributed in the coastal zone and in the Lagoon near the northern Adriatic sea, in the eastern Veneto plain, in the Mirano area and in the southern part of Province close to the Adige River.

KEY WORDS: Flora; NE Italy; Venice Province, Veneto.

PREMESSA

L'esplorazione floristica della provincia di Venezia ha visto, negli anni recenti, l'impegno di vari autori in particolare rivolto verso la parte settentrionale, il litorale e le zone dove sono situate le più importanti aree protette.

Non c'è mai stata, però, nel Veneziano, una ricerca estesa e dettagliata sulla flora intesa a definire, quali siano e come sono distribuite le entità vascolari presenti.

Già durante lo scorso decennio, era stata progettata a tale scopo un'esplorazione capillare della Provincia, ma lo sviluppo dell'iniziativa non ha avuto gli esiti sperati.

¹ Via Regazzoni, 3 - 35036 MONTEGROTTO TERME (PD)

² Viale San Giovanni, 76/11 - 33078 SAN VITO AL TAGLIAMENTO (PN)

³ Piazza Giovanni Paolo II, 15 - 35020 MASERA' (PD)

⁴ Contra' Canove, 21 - 36100 (VI)

⁵ Via SS.ma Trinità, 10 - 35030 PERNUMIA (PD)

⁶ Via Regazzoni, 3 - 35036 MONTEGROTTO TERME (PD)

Da parte nostra, solo in questo periodo, dopo numerosissime escursioni condotte in vari anni, l'indagine ha acquisito un'estensione che riteniamo foriera di qualche novità rispetto alle attuali conoscenze sulla flora del territorio situato nelle pertinenze amministrative del Capoluogo Veneto. La ricerca si caratterizza, infatti, per il vaglio, per la prima volta nel Veneziano, di varie zone botanicamente considerate minori e sulle quali le trattazioni sono pochissime o nulle.

Siamo ben consapevoli, però, che per arrivare al completamento di un atlante della flora veneziana sono necessarie iniziative condotte con energie molto superiori a quelle che la nostra esigua compagine ha potuto dispiegare e che il nostro contributo rappresenta, in questa direzione, solo un primo, piccolo passo. Siamo anche certi che future indagini faranno apparire le terre intorno a Venezia, botanicamente più ricche di quanto si può ricavare dal presente lavoro. I numerosi ritrovamenti di specie nuove per la Provincia realizzati, nel corso delle indagini, anche in zone, da vari studiosi, prima di noi, lungamente percorse, ne sono un chiaro indizio.

L'aver intrapreso la marcia però, ci ha fatto maturare nella convinzione che occorra assolutamente proseguire. L'obiettivo non può che essere quello di sensibilizzare chi di dovere per la messa in atto di provvedimenti idonei alla salvaguardia non solo dell'instimabile patrimonio vegetale del litorale che, si spera, grazie alle normative vigenti, in molte parti messo in sicurezza, ma, in particolare, di quello dell'entroterra. In varie zone del settore pianiziaro, infatti, a differenza della costa e delle aree soggette a vincolo ambientale, specie rare o con popolazioni in forte decremento giacciono senza alcuna protezione effettiva in siti minacciati dall'espansione edilizia, dal degrado provocato dall'incuria o da riversamenti urbani e agricoli altamente inquinanti nelle acque, con la conseguenza più che probabile, alla lunga, della loro scomparsa. Per rispondere, al di là delle motivazioni teoriche, a questa finalità, quindi, si impone con urgenza la necessità di acquisire una conoscenza floristica, non solo generica, di tutto l'ambito territoriale interno.

Senza un'indagine volta a individuare la presenza delle stazioni delle specie più minacciate nella loro possibilità di sopravvivenza e parimenti indirizzata a valutare la consistenza delle loro popolazioni corrispondenti non è possibile acquisire una precisa nozione riguardo a quanto si rischia di perdere e predisporre conseguentemente, riguardo alla flora del territorio, misure conservative mirate ed efficaci.

NOTE CONCERNENTI L'INDAGINE E CRITERI DI REDAZIONE dell'elenco floristico.

L'esplorazione del territorio veneziano ha comportato notevoli problemi di carattere logistico, tali che alcune aree della fascia costiera in cui non è concesso di accedervi liberamente o che possono essere raggiunte solo attraverso l'uso di natanti, hanno dovuto essere escluse dalla nostra indagine e altre, che non si sono rivelate immediatamente agibili, hanno potuto essere oggetto solo di poche e fugaci visite. Per alcune entità, di conseguenza, non essendo stata condotta ovunque una ricognizione del territorio supportata da rilievi puntuali e ripetuti nel corso delle stagioni, non si sono potute al momento acquisire le informazioni necessarie per fornire in modo il più aderente possibile, allo stato di fatto, indicazioni riguardo alla frequenza con cui esse ricorrono nell'ambito oggetto di indagine. Ancorché attraverso la massa di dati raccolti si sia giunti ad approfondire notevolmente le conoscenze generali in merito a quest'aspetto del popolamento floristico si è convenuto di escludere, per un criterio

di uniformità, indicazioni sistematiche sulla frequenza delle singole entità nel territorio provinciale, le quali avrebbero avuto significato relativo e provvisorio.

L'elenco riguarda tutte le entità autoctone e tutte le alloctone capaci di propagarsi senza il deliberato intervento dell'uomo, tra le quali in primis le avventizie, contemplando in tale secondo gruppo anche entità esotiche che, introdotte in coltura, rivelano la tendenza, sia pur limitata a poche stazioni, a spontaneizzarsi nel territorio (p. es: *Cucurbita maxima*, *Mahonia aquifolium*, *Tilia americana*, *Catalpa bignunioides*, *Cotoneaster horizontalis*, *Prunus laurocerasus*, *Aucuba japonica*, *Pseudosasa japonica*, ecc.). Devono essere incluse nella categoria delle alloctone, riferita al popolamento naturale locale, anche entità che appartengono alla flora regionale ma che è fondato ritenerle introdotte localmente, in quanto la loro distribuzione gravita in fasce fitoclimatiche che sono estranee all'ambito indagato (p. es.: *Acer pseudoplatanus*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Taxus baccata*, ecc.).

Per quanto riguarda le entità esotiche coltivate di cui si rilevano alcune stazioni nel territorio, per ciascuna voce che le concerne, dopo la precisazione della forma biologica, al posto dell'indicazione riguardante la corologia, si è ritenuto apporre la dicitura: Coltiv.. Tale indicazione si riferisce allo status di entità che, ancorché in grado di propagarsi spontaneamente, sono oggetto di coltivazione a scopo ornamentale, forestale o agricolo.

Eccetto che nei casi in cui lo si ritiene fatto interessante e particolarmente significativo, riferito in particolare a entità la cui presenza è stata stimata come rara o poco frequente, di norma non si danno informazioni riguardo alla consistenza e all'estensione delle popolazioni nelle stazioni che sono state rilevate. Si è ritenuto, inoltre, che non fosse pregnante sul piano conoscitivo riferire ancorché indicativamente riguardo alla distribuzione puntuale delle entità che risultano essere presenti in numerose stazioni distribuite con una certa continuità in tutto il territorio o in alcuni ampi settori di esso, cui corrispondono particolari connotazioni ecologiche e fitogeografiche. Si è preferito in tal caso ricorrere a indicazioni di sintesi che vengono riferite rispettivamente all'intero ambito provinciale o più limitatamente a un settore di esso come per esempio quello indicato con il termine "fascia litoranea".

Per contro si è considerato opportuno dare indicazioni precise per quanto riguarda le località di reperimento di entità che hanno rivelato una presenza, ancorché ricca quanto a numero di esemplari, legata tuttavia ad ambiti circoscritti e di altre entità che sebbene diffuse più ampiamente, sono rappresentate nel territorio da popolazioni limitate a pochi individui.

Il criterio adottato vale anche per alcune alloctone, con particolare riferimento a quelle che sono state segnalate più recentemente nel territorio regionale e ad alcune specie nuove, localizzate nel Veneziano, per le quali si danno indicazioni circa la loro distribuzione puntuale

INDICAZIONI TOPOGRAFICHE

I nomi di località che compaiono nella presente lista, contraddistinti con le iniziali in maiuscolo, sono desunti dai riferimenti cartografici e dai repertori toponomastici

ufficiali e possono pertanto rivelarsi non perfettamente corrispondenti alle denominazioni locali dei luoghi. Per ovviare a identificazioni errate delle località indicate accanto alla denominazione adottata viene opportunamente associato il nome del capoluogo del comune di cui fa parte la località medesima (p. es.: Piovini di Chioggia, Foresto di Cona, La Sega di Gruaro...). In caso di reiterazione del nome della località, tuttavia, per brevità si omette di indicare il toponimo riferito al capoluogo.

AMBITI TEMPORALI E REFERENZE

Presenze di specie o di singole stazioni di specie dagli autori non osservate direttamente, ma comunicate da ricercatori che hanno effettuato indagini autonome, sono sottolineate dal ragguglio, tra parentesi, del nome della persona che ha fornito l'informazione. I riferimenti temporali riguardano esclusivamente gli ultimi due decenni del Novecento e il primo decennio del Duemila. In questo contesto momentaneo, per alcune entità rispetto a cui, nella produzione letteraria, l'esistenza nel territorio è stabilita e riguardo alla quale la nostra ricerca non ha prodotto risultati utili, si rimanda a vari autori.

RIFERIMENTI NOMENCLATORIALI

La successione delle specie segue l'ordine alfabetico.

Per la nomenclatura scientifica delle specie il riferimento è a CONTI *et al.* 2005, 2007; PIGNATTI 1982; HAEUPLER, MUER 2000, AESCHIMANN 2005.

Il testo a cui, di norma, si fa riferimento per la forma biologica e per la corologia delle varie entità citate è: PIGNATTI 1982.

EXSICCATA

Campioni di exsiccata di parte considerevole delle entità citate nel testo sono presenti presso l'Erbario dell'Orto Botanico di Padova (PAD), l'Erbario del Museo Civico di Rovereto (ROV), l'Erbario del Museo Archeologico Naturalistico di Vicenza, l'Erbario dell'Istituto di Istruzione Superiore Duca degli Abruzzi di Padova.

ELENCO DELLE ENTITÀ VASCOLARI DELLA PROVINCIA DI VENEZIA

Abutilon theophrasti Medik. - T scap; Sudsib. - Coltivi e incolti in tutta la Provincia.
Acalypha virginica L. - T scap; Nordamer. - Coltivi e incolti in tutta la Provincia.
Acer campestre L. - P scap; Europ.-Caucas. - Siepi, rive, incolti: tutta la Provincia.
Acer negundo L. - P scap; Nordamer. - Rive, incolti umidi e siepi in tutta la Provincia.
Acer platanoides L. - P scap; Europ.-Caucas. - Golena del Piave tra Noventa di Piave e Musile di Piave, pineta della Laguna del Mort (la specie compare, propagata da

- colture, all'interno di parchi e nei pressi di aree rimboschite in varie località della Provincia).
- Acer pseudoplatanus*** L. - P scap; Europ.-Caucas. - Parchi, siepi, rimboschimenti, golene e rive in tutta la Provincia (la specie, in tutto il territorio, compare propagata da colture).
- Acer saccharinum*** L. P scap, Coltiv. - Rive presso la Villa Cassier Bembo a Mira.
- Achillea collina*** Becker ex Rchb. - H scap; SE-Europ. - Lembi erbosi sul margine di aree incespugliate sulle dune alla Foce del Tagliamento, margini della boscaglia al Bosco Nordio, argine a Villanova della Cartera.
- Achillea millefolium*** L. s.l. - H scap; Eurosib. - Prati e luoghi erbosi in tutta la Provincia.
- Achillea roseo-alba*** Ehrend. - H scap; Centro-Europ. - Prati e luoghi erbosi in tutta la Provincia.
- Acorus calamus*** L. - I rad; E-Asiat divenuto Circumbor. - Riva del canale lungo la strada di Cittanova, riva del bacino dell'Idrovora di Cittanova sul Canale Brian, riva del bacino dell'Idrovora Ongaro Inferiore, riva della Livenza Morta presso il ponte lungo la strada Pollastrona tra Tezzon e Termine.
- Adiantum capillus-veneris*** L. - G rhiz; Pantrop. - Muro della Conca di Navigazione di Portegrandi, ponte del canale nel parco del Castello di Noale, riva murata del canale nel Centro di Noale, muro in riva al Lemene a Portogruaro, muro del cimitero di Cantarana di Cona, fontana del monumento a Garibaldi a Venezia Castello, muro al Sestrier de S. Marco a Venezia, ex Forte Vecchio Treporti presso Punta Sabbioni.
- Aegopodium podagraria*** L. - G rhiz; Eurosib. - Siepi a Moniego, siepi a Mellaredo, Parco Villa Belvedere a Mirano, Parco di Villa Margherita a Mirano, siepi a Villanova della Cartera, riva alberata del Piave a monte di Fossalta di Piave, siepi riparie presso Piazza Vecchia, Parco di Villa Bombarda e boschetti lungo il Lemene tra Boldara e Portovecchio, boschetto ripario a Molini di Stalis, riva presso il Parco Ca' dei Dogi a Martellago, parco di Villa Venier a Mira, frammento di siepe lungo il Naviglio Brenta a Fiesso d'Artico, siepe riparia lungo la strada Cavinello a S. Maria di Sala, Parco Pubblico di Mira ecc. (la specie è presente, lungo siepi e boschetti, in numerose altre località della Provincia),.
- Aeluropus litoralis*** (Gouan) Parl. - G rhiz; Euri-Medit.-Turan. - Zone di limite e suoli leggermente rialzati nelle barene, suoli salsi umidi nelle aree di bonifica: base del Canale Bondantino presso Giare, barene del Lago Stradoni, Barene del Bernio, barene della Palude Fondello, base dell'argine del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino, barene alla Foce del Tagliamento, barene presso Chioggia, barene presso Campalto, barene intorno all'Isola di Lazzaretto Nuovo, barene intorno all'Isola di S. Erasmo, barene presso Tessera, base dell'argine delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato, presso Case Vecchie, alla Bonifica Prati Nuovi, ecc.
- Aesculus hippocastanum*** L. - P scap; Coltiv. - Parco Villa Belvedere a Mirano.
- Aethusa cynapium*** L. subsp. *cynapium* - T scap; Eurosib. - Boschetto nella golena del Piave a Fossalta di Piave.
- Agrimonia eupatoria*** L. subsp. *eupatoria* - H scap; Subcosmop. - Incolti erbosi, siepi, cespuglieti, argini erbosi e rive erbose in tutta la Provincia.
- Agrostis canina*** L. subsp. *canina* - H caesp; Eurosib. - Area temporaneamente allagata tra i prati umidi intorno al Forte di Carpenedo.

- Agrostis gigantea*** Roth - H caesp; Circumbor. - Fossi lungo la strada per la pineta di Ca' Ballarin, golena del Piave, stagni al Bosco Nordio, rive di canali a Cittanova, golena dell'Adige, golena del Brenta, ecc.
- Agrostis maritima*** Lam. - H rept; Circumbor. - Suoli subsalsi del litorale e dune: Chioggia, Alberoni, Ca' Roman, Foce del Tagliamento, Canale dei Lovi.
- Agrostis stolonifera*** L. - H rept; Circumbor. - Rive, golene e incolti umidi in tutta la Provincia.
- Ailanthus altissima*** (Mill.) Swingle - P scap; Cina - Incolti, rive, dune e siepi in tutta la Provincia.
- Ajuga reptans*** L. - H rept; Europ.-Caucas. - Lembi di prato e incolti erbosi in tutta la Provincia.
- Albizzia julibrissin*** Durazz. - P scap; Coltiv. - Incolti a Porto Baseleghe, incolti al parco di Villa Ferretti Angeli a Dolo, incolti presso Villa Venier a Mira, margini della strada del Martignon a Pramaggiore, ecc. (la specie, nella maggioranza dei casi, è presente allo stato di plantula).
- Alcea rosea*** L. - H scap; Coltiv. - Margini di strade a Galta, rive di fossi e di canali a Ponte Crepaldo, margini di strade a Eraclea, riva del Piave a Eraclea presso il ponte di barche, margini di strade a Mirano, riva del Meolo a Meolo, incolti a Isola Verde o Bacucco, ecc.
- Alisma lanceolatum*** With. - I rad; Subcosmop. - Acque ferme e basse di fossi, bassure inondate o fangose: fossi a Cavanella d'Adige, fossi a Cavarzere, fosso presso Vetrego, fosso lungo la strada per Sandon a Liettoli, fosso lungo la strada Dese-Praello, fossi nei dintorni di Lova, fossi a Lughetto, riva del fosso lungo la strada per Vigonovo a Tombelle, fosso ad Annone Veneto, zona umida presso l'Autostrada lungo la strada Porara per Mirano, fosso in località Porara a Mirano, fossi al Bosco di Carpenedo, Cave di Martellago, fosso lungo una laterale campestre della strada Roata a Salzano, scoline e fossi in zona Le Comugne-Martignon a Pramaggiore, ecc.
- Alisma plantago-aquatica*** L. - I rad; Subcosmop. - Acque ferme e basse di fossi, bassure inondate o fangose in tutta la Provincia.
- Alliaria petiolata*** (M. Bieb.) Cavara & Grande - H scap; Paleotemp. - Rive alberate del Brenta a Stra e a Vigonovo, Bosco di Carpenedo, siepi intorno al Forte di Carpenedo, Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, Parco Villa Belvedere a Mirano, margini del Bosco Nordio lungo la Romea, siepi a Cinto Caomaggiore, ecc.
- Allium ampeloprasum*** L. - G bulb; Euri-Medit. - Incolti, margini di boscaglie: S. Nicolò al Lido, Punta Sabbioni, Giardini della Biennale a Venezia, S. Erasmo, Vignole, Alberoni, Treporti, Cavallino, Murano, Torcello, Lio Piccolo, Ca' Ballarin, Cortellazzo, S. Pietro in Volta, S. Maria del Mare.
- Allium angulosum*** L. - G bulb; Eurosib. - Bordi di scoline a Settimo di Cinto Caomaggiore, prati umidi lungo il Lemene a Molino di Boldara, riva lungo la Romea a Valli di Chioggia, luoghi erbosi umidi lungo il Loncon in località Marango.
- Allium carinatum*** L. subsp. ***carinatum*** - G bulb; Subatl. - Siepe lungo la strada Altire a Paluello, boscaglia sulle dune alla Laguna del Mort, argine del Tagliamento a Villanova della Cartera, argine del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino, riva del Sile o Piave Vecchia a Porte del Cavallino, siepi lungo i prati che circondano il Forte di Carpenedo.

- Allium carinatum* L. subsp. *pulchellum* Bomnier & Laysen - G bulb; Submedit. - Dune alla Foce del Tagliamento, dune di Bibione-Valle Grande.
- Allium neapolitanum* Cirillo - G bulb; Stenomedit. - Giardini della Biennale a Venezia, margini di strade ad Alberoni.
- Allium oleraceum* L. subsp. *oleraceum* - G bulb; Eurasiat.-Temper. - Margini dei boschetti golenali del Piave a monte di S. Donà di Piave, argine del Piave a Eraclea, siepi riparie a Rio S. Martino, argine del Tagliamento a Biasini, siepi intorno al Forte di Carpenedo, siepi intorno al Bosco di Carpenedo, siepi alle Cave del Prallo, argini delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato, riva del canale della strada Accopè Fratte a Mirano all'altezza delle Ville, siepi presso il Dese a Cappella, siepi riparie alla strada Bassa a Martellago.
- Allium roseum* L. - G bulb; Stenomedit. - ASSOCIAZIONE NATURALISTICA SANDONATESE 2002
- Allium sphaerocephalon* L. - G bulb; Paleotemp. - Dune di S. Nicolò al Lido, dune di Alberoni, dune alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, dune di Valle Vecchia.
- Allium suaveolens* Jacq. - G bulb; SE-Europ. - Depressioni retrodunali temporaneamente inondate: Valle Vecchia, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Valle Altanea, Foce del Tagliamento, Pineta di Cortellazzo.
- Allium ursinum* L. subsp. *ursinum* - G bulb; Euras.-Temper. - Giardini della Biennale a Venezia, Bosco di Lison, Bosco di Cinto Caomaggiore, Parco di Alvisopoli.
- Allium vineale* L. - G bulb; Euri-Medit. - Incolti, siepi, boscaglie e argini in tutta la Provincia.
- Alnus cordata* (Loisel.) Loisel. - P scap; Coltiv. - Aree retrodunali nel litorale di Cavallino (la specie si osserva esclusivamente in zone di riforestazione).
- Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. - P scap; Paleotemp. - Rive, zone acquitrinose e boschi golenali in tutta la Provincia.
- Alnus incana* (L.) Moench - P scap; Circumbor. - Boschi golenali del Tagliamento tra Villanova della Cartera e S. Mauro.
- Alopecurus aequalis* Sobol. - H caesp; Eurasiat. - Golena dell'Adige presso Rottanova, alveo fangoso del fosso della strada Liettoli-Sandon.
- Alopecurus bulbosus* Gouan - H caesp; Subatl. - CANDIAN, CANIGLIA, 1981.
- Alopecurus myosuroides* Huds. - T scap; Paleotemp. divenuta Subcosmop. - Incolti, coltivati, margini di strade e lembi di prato in tutta la Provincia.
- Althaea cannabina* L. - H scap; S-Europ.-W-Asiat. - Argine del Tagliamento presso l'Isola Picchi a S. Michele al Tagliamento.
- Althaea officinalis* L. - H scap; S-Europ. - Rive e incolti umidi anche su suoli subsalsi in tutta la Provincia.
- Alyssum alyssoides* (L.) L. - T scap; Euri-Medit. - Orli soleggiati della boscaglia e dei cespuglieti termofili sulle dune: Laguna del Mort, Foce del Tagliamento, Valle Vecchia, Bosco Nordio.
- Amaranthus blitoides* S. Watson - T scap; Nordamer. - Margini di campi di soia lungo il Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino.
- Amaranthus blitum* L. subsp. *blitum* - T scap; Euri-Medit. divenuta Cosmopol. - Fanghiglie sulle sponde, coltivati con suolo umido e incolti in tutta la Provincia.
- Amaranthus caudatus* L. - T scap; Coltiv. - Riva di un canaletto presso Mellaredo.

- Amaranthus albus* L. - T scap; Nordamer. - Incolti alla Stazione S. Lucia a Venezia.
- Amaranthus cruentus* L. - T scap; Neo-tropic. - Incolti e coltivi in tutta la Provincia.
- Amaranthus deflexus* L. - T scap; Sudamer. - Selciati, incolti e basi di muri in tutta la Provincia.
- Amaranthus graecizans* L. - T scap; Paleosubtrop. - Campi di barbabietole a Grignella e a Cavarzere, campo di mais presso il Bosco di Cinto Caomaggiore.
- Amaranthus hybridus* L. - T scap; Neo-tropic. - Incolti, luoghi ruderali e coltivi in tutta la Provincia.
- Amaranthus powellii* S. Watson - T scap; Nordamer. - Incolti alla Foce del Tagliamento.
- Amaranthus retroflexus* L. - T scap; Nordamer. divenuto Subcosmop. - Incolti, luoghi ruderali e coltivi in tutta la Provincia.
- Amaranthus rudis* Sauer - T scap; Nordamer. - Riva e golena del Brenta, riva e golena dell'Adige, riva e golena del Bacchiglione, riva e golena del Piave; diffuso anche lungo corsi d'acqua minori e in colture irrigue: Annone Veneto, Caselle di S. Maria di Sala, Ballò, Idrovora Ca' Pavanello a Cavarzere, Litoranea Veneta a Caorle, diga a Malamocco, Fiume Muson a Stigliano, Cave di Luneo, ecc.
- Ambrosia artemisiifolia* L. - T scap; Nordamer. - Margini sabbiosi di strade a Caorle, incolti al Porto di Chioggia, Cave di Salzano, Cave di Noale, greto del Tagliamento tra S. Mauro e Malafesta, golena del Tagliamento, golena del Piave, ecc. (la specie è in forte espansione e presente in numerose altre zone della Provincia).
- Ambrosia coronopifolia* Torr.& A.Gray - G rhiz; Nordamer. - Dune in tutta la fascia litoranea.
- Ammi majus* L. - T scap; Euri-Medit. - Incolti a Porto Marghera, seminativi a Ca' Albrizzi, seminativi a Piovinini di Chioggia, seminativi presso Caposile, campi di soia a Giare presso il Canale Bondantino, campi di soia e di stoppie di grano lungo la strada Lovati tra Brussa e l'argine del Canale dei Lovi.
- Ammophyla arenaria* (L.) Link subsp. *australis* (Mabille) Laínz - G rhiz; Euri-Medit. - Primi tratti di duna in tutta la fascia litoranea.
- Amorpha fruticosa* L. - P caesp; Nordamer. - Dune, rive, argini e golene in tutta la Provincia.
- Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. - G bulb; Euri-Medit. - Orli di cespuglieti termofili e orli di boscaglie sulle dune consolidate, argini erbosi: Laguna del Mort, Valle Vecchia, Foce del Tagliamento, argine del Canale dei Lovi a valle di Prati Nuovi, Ca' Ballarin, Ca' Savio, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Bosco Nordio, dune ai margini della Romea presso S. Anna.
- Anacyclus radiatus* Loisel subsp. *radiatus* - T scap; Stenomedit. - Incolti e margini di strade nella zona portuale a Chioggia, margini stradali sul cavalcavia per Chioggia, riva sinistra del Brenta alla foce, incolti e margini di strade a Brondolo, incolti e margini di strade a S. Anna, incolti a Porto Marghera (la specie in varie zone è diffusa estesamente).
- Anagallis arvensis* L. subsp. *arvensis* - T rept; Euri-Medit. - Incolti e coltivi in tutta la Provincia.
- Anemone nemorosa* L. - G rhiz; Circumbor. - Boschi, siepi,, cespuglieti ripari, rive alberate: Bosco di Cinto Caomaggiore, rive alberate a Fossalta di Piave, rive a

- Martellago, siepi riparie a Scorzè, Bosco di Carpenedo, siepi riparie presso Peggia, Parco Villa Belvedere a Mirano, siepi riparie a Rio S. Martino, siepi riparie a Moniego, siepi riparie a Rio S. Martino, siepi riparie a Noale, boschetti alle Cave di Gaggio, rive alberate presso Quarto d'Altino, cespuglieti lungo la Roggia Versiola a Portogruaro, siepi riparie a Briana, rive alberate a Salzano, cespuglieti lungo il Reghena presso Summaga, bosco del Forte di Gazzera a Mestre, siepi riparie presso il Dese a Cappella di Scorzè, Parco Pubblico di Scorzè siepi riparie e boschetti presso la strada del Martignon a Pramaggiore, siepi riparie presso la strada Romana Zeminianella a Caselle, bosco delle Cave di Luneo (la specie è presente in numerose altre localià del settore settentrionale della Provincia).
- Anemone ranunculoides** L. - G rhiz; Europ.-Caucas. - Bosco di Cinto Caomaggiore, boschetto a Molini di Stalis, riva del vecchio corso del Reghena a Bando di Cinto Caomaggiore.
- Anemone trifolia** L. subsp. *trifolia* - G rhiz; Orof. S-Europ. - Parco di Alvisopoli, rive alberate a Villanova della Cartera, riva del vecchio corso del Reghena a Bando di Cinto Caomaggiore.
- Angelica sylvestris** L. s.l. - H scap; Eurosib. - Rive, siepi, golene e prati umidi in tutta la Provincia.
- Anthemis cotula** L. - T scap; Euri-Medit. - Carrarecce erbose ai margini di coltivi a Cavarzere, incolti a Porto Marghera.
- Anthericum ramosum** L. - G rhiz; Subatl. - Pineta di Cortellazzo, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, dune consolidate alla Foce del Tagliamento.
- Anthoxanthum odoratum** L. subsp. *odoratum* - H caesp; Eurasiat. - Prati, frammenti di prato, argini erbosi: tutta la Provincia.
- Anthriscus caucalis** M. Bieb. - T scap; Paleotemp. - Incolti sabbiosi, margini di strade: ponte della Romea e argini tra Valle della Dolce e Valle di Brenta, Valli di Chioggia, zona portuale a Chioggia, S. Anna, Ca' Pasqua e vicino argine del Brenta, Laguna del Mort, Ca' Albrizzi, Romea e dintorni a Lova e a Lugo (la specie in varie zone è diffusa estesamente).
- Anthriscus sylvestris** (L.) Hoffm. subsp. *sylvestris* - T scap; Paleotemp. - Siepi a I Pars presso Teglio Veneto, monticello alberato al Parco Romanin Jacur a Salzano.
- Anthyllis vulneraria** L. s.l. - H scap; Euri-Medit. - Argine di un canale a Chioggia, argine tra la barena e il Canale Osellino a nord di Campalto.
- Antirrhinum majus** L. subsp. *majus* - Ch frut; W-Medit. - Muri alla Calle Contarini a Venezia, muri al Giardino Papadopoli a Venezia, margini ghiaiosi di strade a Ca' Turcata di Eraclea, muri al Campo del Pra a Murano, muro del cimitero di Cona.
- Aphanes arvensis** L. - T scap; Subcosmop. - Lembi di prato sfalciati, aiuole con erba bassa e incolti in tutta la Provincia.
- Apium graveolens** L. - H scap; Paleotemp. - Vasta depressione con suolo subsalzo tra il Brenta e il Bacchiglione presso Ca' Pasqua di Chioggia, riva ai margini della Valle Cornio-Figheri, rive presso l'Isola dei Pescatori alla Laguna di Caorle, rive del Canale Nicesolo-Bacino delle Rodelle a Caorle, rive e prati umidi a Valle Averso, rive di fossi nei pressi di Brondolo, depressione con suolo subsalzo a Pellestrina.
- Apium nodiflorum** (L.) Lag. subsp. *nodiflorum* - H scap; Euri-Medit. - Fossi presso Caposile, vecchio corso del Reghena a Gruaro, riva dell'Isola dei Pescatori a Caor-

- le, fosso a Villanova della Cartera, fosso lungo la strada Pianiga-Ballò a Ballò, fosso lungo la strada Tre Cai a Torre di Fine.
- Aquilegia vulgaris*** L. cv. - H scap; Paleotemp. - Margini della pineta di Ca' Savio.
- Arabidopsis thaliana*** (L.) Heynh. - T scap; Paleotemp. - Coltivi, siepi, scarpate stradali, scarpate ferroviarie e incolti con suolo eroso in tutta la Provincia.
- Arabis turrita*** L. - H bienn; S-Europ.-Sudsib. - Area di ex cave presso Guaro.
- Arctium minus*** (Hill) Bernh. - H bienn; Euri-Medit. - Siepi, rive, incolti e coltivi in tutta la Provincia.
- Arenaria serpyllifolia*** L. subsp. *serpyllifolia* - T scap; Subcosmop. - Incolti, margini di strade, muri, zone lastricate e dune in tutta la Provincia.
- Aristolochia clematitis*** L. - G rad; S-Europ. - Rive, dune, argini, golene e incolti in tutta la Provincia.
- Aristolochia rotunda*** L. s.l. - G bulb; Euri-Medit. - Rive, dune, margini di boschi e di boscaglie: dune di Valle Vecchia, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, - Pineta di Cortellazzo, dune di Ca' Savio, Cave di Gaggio, Cave del Praello, pineta di Ca' Ballarin, Ca' Falconera, area intorno al Forte di Carpenedo, Faro e Porte di Cavallino, dune di Alberoni, argine dell'Idrovia a valle della Romea, Villanova della Cartera, Summaga, Bosco di Cinto Caomaggiore, ecc.
- Armoracia rusticana*** P. Gaertn., B. Mey & Scherb. - G rhiz; E-Europ. - Riva di un fosso a Dolo, riva di un fosso in zona Lezze a Cavarzere, riva a Meolo, riva del Lemene a valle di Concordia Sagittaria, riva alberata a Rio S. Martino, bordi di strade ad Arzerini di Camponogara, riva del Lemene a S. Gaetano, rive a Cinto Caomaggiore, bordi di strade a Premaore, riva lungo la strada Maerne-Spinea, argine del Rio S. Martino a Scorzè all'altezza della strada per Cappella.
- Arrhenatherum elatius*** (L.) P. Bea uv ex J. & C. Presl subsp. *elatius* - H caesp; Paleotemp. - Prati con suolo fresco, rive erbose e argini erbosi in tutta la Provincia.
- Artemisia absinthium*** L. - Ch suffr; Subcosmop. - Argine dell'Adige presso Cavarzere.
- Artemisia alba*** Turra - Ch suffr; S-Europ. (Submedit.) - Greto del Tagliamento a Malafesta.
- Artemisia annua*** L. - T scap; Eurasiat. - Incolti a Chioggia in zona Porto, incolti presso il Mercato Ortofrutticolo di Chioggia, incolti a Valli di Chioggia, incolti a Murano, incolti a Baggolina di Cavarzere, incolti a Ca' Tron di Cavarzere, incolti all'ex Zuccherificio di Cavarzere, incolti a Ca' Albrizzi di Cavarzere, argine dell'Adige e incolti vicini a Lezze di Cavarzere, discarica presso Ca' Bianca, riva del Brenta presso Ca' Pasqua, riva del Bacchiglione a Ca' Bianca, margini della Strada Pianiga-Ballò presso Ballò, incolti a Valle Avertò, incolti a Campagna Lupia, ecc. (la specie sembra essere in espansione in tutto il settore centro meridionale della Provincia).
- Artemisia caerulescens*** L. subsp. *caerulescens* - Ch suffr; Euri-Medit. - Barene e aree salse retrostanti, argini di bacini con acqua salata, depressioni salmastre: Foce del Tagliamento, Lama di Revelino a Bibione, Porto Baseleghe, Valle Vecchia, Laguna del Mort, foce del Piave a Cortellazzo, Lio Piccolo, rive e aree salse alla base dell'argine del Canale di Lovi all'Idrovora Settimo Bacino e nel tratto inferiore, base dell'argine del Canale dei Lovi al Terzo Bacino, Ca' Zoia, Torcello, Burano, Mazzorbo, S. Erasmo, Lazzaretto Nuovo, Punta Sabbioni, Alberoni, Lio Maggiore, Valle Dogà, zona canale Bondantino a Giare, barene che fiancheggiano il Canale

del Cavrato e base dell'argine delle stesse, Porto di Chioggia, barene tra Campalto e S. Giuliano, barene tra Campalto e Tessera, Barene del Bernio, barene della Palude Fondello, barene della Valle di Brenta, barene del Lago Stradoni (la specie è localmente dispersa, in varie stazioni disaggregate, con popolazioni di estensione molto variabile).

Artemisia campestris L. subsp. *campestris* - Ch suffr; Circumbor. - Margini della bosaglia e cespuglieti sulle dune al Bosco Nordio, residui di dune a S. Anna presso la Romea, scarpata stradale a Chioggia in zona Porto, zone sabbiose a Ca' Lino di Chioggia.

Artemisia verlotiorum Lamotte - H scap; Asia Orient. - Siepi, cespuglieti, incolti e rive in tutta la Provincia.

Artemisia vulgaris L. - H scap; Circumbor. - Incolti, siepi, luoghi ruderali, boschi golenali e rive in tutta la Provincia.

Arthrocnemum macrostachyum (Moric.) Moris - Ch succ; Stenomedit. - Barene, rive di bacini lagunari e di barene, rive di canaletti con acqua salmastra e rive delle valli salmastre in tutta la fascia litoranea.

Arum italicum Mill. subsp. *italicum* - G rhiz; Stenomedit. - Rive alberate, incolti e siepi in tutta la Provincia.

Arum maculatum L. - G rhiz; Centro-Europ. - Bosco di Cinto Caomaggiore, Bosco di Lison.

Arundo donax L. - G rhiz; Centroasiat. divenuta Subcosmop. - Scarpate stradali e ferroviarie, dune, argini e incolti in tutta la Provincia.

Asclepias syriaca L. - G rhiz; Coltiv. - Argine del Bacchiglione tra Ca' Bianca e Ca' Pasqua (la specie forma una popolazione vastissima, quasi senza interruzione, per molti chilometri).

Asparagus acutifolius L. - NP; Stenomedit. - Boscaglie sulle dune, siepi e cespuglieti termofili in tutta la fascia litoranea.

Asparagus maritimus (L.) Mill. - G rhiz; N-Medit.-Centroasiat. (Sub-alofta) - Argini lagunari e di valli e canali salmastri, aree salse retrostanti alle barene: Duna Verde a Caorle, Valle Vecchia, Foce del Tagliamento, Laguna del Mort, argine destro del Canale dei Lovi presso Brussa, argine sinistro del Canale dei Lovi al Terzo Bacino a valle dell'Idrovora Baseleghe, Laguna di Caorle, argine sinistro del Canale dei Lovi all'Idrovora Settimo Bacino e a valle della stessa (la specie, in zona, è diffusa su tratti lunghi chilometri), Porto Baseleghe, Ca' Roman, margine lagunare tra Campalto e Tessera, margine lagunare a S. Giuliano, Lio Maggiore, Lazzaretto Nuovo, Lago Stradoni, Valle Contarina, Valle Averno, Valle Serraglia, Valle Figheri, Valle della Dolce, Barene del Bernio, Cassa di Colmata A, argine delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato, ecc. (la specie è presente in tutta la fascia litoranea).

Asparagus officinalis L. - G rhiz; Euri-Medit. - Argini, rive, golene, stazioni erbose su suolo sabbioso e dune in tutta la Provincia.

Asparagus tenuifolius Lam. - G rhiz; S-Europ.-Sudsib. - Bosco di Carpenedo, Bosco di Cinto Caomaggiore, Bosco di Lison, bosco termofilo alla Foce del Tagliamento.

Asperula cynanchica L. - H scap; Euri-Medit. - Zone aperte, chiarie e margini di bosaglia termofila sulle dune: Pineta di Cortellazzo, dune di Punta Sabbioni, dune di Ca' Savio, dune di Ca' Gamba, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, dune alla Foce del Tagliamento, Bosco Nordio, dune della Laguna del Mort.

- Asplenium adiantum-nigrum*** L. subsp. ***adiantum-nigrum*** - H ros; Paleotemp. e Subtrop. - Muri alla Calle della Capitaneria di Porto a Chioggia, muri di cinta del cimitero di Cantarana, muro di cinta del cimitero di Cavanella d'Adige, muri al cimitero di Mestre, boschetto a Molini di Stalis, muri di cinta del cimitero di Salzano, muri del cimitero di Chirignago, muri al Sestrier de S. Marco a Venezia.
- Asplenium onopteris*** L. - H ros; Subtrop.-nesicola - Margini della boscaglia al Bosco Nordio, riva murata del Naviglio Brenta a Mira davanti alla Mira Lanza.
- Asplenium ruta-muraria*** L. s.l. - H ros; Circumbor. - Muri e ponti a Chioggia, murazzi dell'Adige alla Chiesa di Cavarzere, muri e ponti a Venezia, muro del ponte sul canale al Parco di Noale, ponte in centro ad Alvisopoli, muri dell' ex Forte Vecchio Treporti presso Punta Sabbioni, muri al cimitero di Venezia, mura di Noale, murazzi di contenimento della strada lungo il Livenza davanti al cimitero di La Salute di Livenza, muro del cimitero di Cantarana, muri del Castello a Castello di Brussa, muri dell'Idrovora Torre di Fine, ponte a Brian, murazzi del Lemene a Concordia Sagittaria, statua nel Parco di Villa Pisani a Stra, muri del cimitero di Martellago, ecc. (la specie è presente su muri in numerose altre località in tutta la Provincia).
- Asplenium trichomanes*** L. subsp. ***quadrivalens*** - H ros; Cosmop. Temp. - Muri e ponti a Venezia e a Murano, muri a Chioggia, cimitero di Cavanella d'Adige, ponte in centro ad Alvisopoli, ponte nel Parco di Villa Bombarda a Portovecchio, muri dell'Idrovora Torre di Fine, ponte a Brian, murazzi presso il cimitero di La Salute di Livenza, muri al complesso agricolo dismesso a S. Gaetano di Caorle, mura di Noale, Idrovora di Cittanova, Ponte delle Bilance sul Loncon, muro della roggia dietro alla chiesa di Fossalta di Portogruaro, cimitero di Martellago, muro di cinta del parco di Villa Cassier Bembo a Mira Porte, ecc. (la specie è presente su muri in numerose altre località della Provincia).
- Astragalus glycyphyllos*** L. - H rept; S-Europ.-Sudsib. - Riva dell'Adige a Cavarzere, margini erbosi di carrarecce a Cavarzere, carrarecce inerbite a Pegolotte, chiarie boschive al Bosco Nordio, argine dell'Idrovia a Valle della Romea, margini erbosi di strade presso Vetrego.
- Astragalus onobrychis*** L. - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Sommità aride di rive di fossi presso Briana.
- Athyrium filix-foemina*** (L.) Roth - H ros; Subcosmop. - Muro al Sestrier de Rialto a Venezia.
- Atriplex halimus*** L. - P caesp; Coltiv. - Spiaggia e siepi vicine a S. Erasmo (la specie risulta propagata a partire da piante coltivate).
- Atriplex littoralis*** L. - T scap; Eurasiat. - Margine delle Barene del Bernio, limite della barena a margine della Cassa di Colmata A, argine del Canale Bondantino a Giare, suoli salsi a margine del Canale dei Lovi presso Brussa, suoli salsi alla base dell'argine del Canale dei Lovi a valle dell'Impianto Idrovoro Baseleghe al Terzo Bacino, suoli salsi lungo l'Idrovia nei pressi del Canale Bondantino.
- Atriplex patula*** L. - T scap; Circumbor. - Riva a Botti Barbarighe, margini della strada per Loreo a Ca' Briani e a Canaldose di Cavarzere, siepi presso il Canale Nuovo Reghena a Gruaro, margini della strada a Ottava Presa di Caorle, incolti presso il complesso insediativo agricolo dismesso a S. Gaetano di Caorle, siepi a Cazzago di Pianga, siepe riparia nei pressi del Dese a Cappella, siepe riparia lungo la strada

- del Martignon a Pramaggiore, incolti e rive presso l'Autostrada a Crea di Spinea.
- Atriplex portulacoides*** L. - Ch frut; Circumbor. - Suoli salini dei margini lagunari, zone arretrate e dossi nelle barene, suoli salini nelle aree di bonifica presso barene e sponde di canaletti vallivi con acqua salmastra in tutta la fascia litoranea.
- Atriplex prostrata*** Boucher ex DC. - T scap; Circumbor. - Suoli salini nelle aree di bonifica, argini e sponde dei canaletti delle valli salmastre, sponde di bacini lagunari e zone arretrate di barene in tutta la fascia litoranea; rive di fossi in tutta la parte interna della Provincia.
- Atriplex rosea*** L. - T scap; C-Asiat.-Euri-Medit. - Incolti sabbiosi a Ca' Roman e a Chioggia.
- Atriplex tatarica*** L. - T scap; S-Europ.-Sudsib. - Aree su suoli salini non inondati retrostanti alle barene, suoli salini nelle aree di bonifica: Chioggia, Idrovora del Bernio, Sacca dell'Aseo, Valle di Brenta, Valle Averno, Giare, Fusina, Foce del Tagliamento, Valle Vecchia, Valle Serraglia, Murano, Laguna del Mort, ecc. (la specie è presente in gran parte della fascia litoranea).
- Aucuba japonica*** Thunb. - P caesp; Coltiv. - Parco a Maerne, parco a Spinea, Parco Villa Belvedere a Mirano.
- Avena barbata*** Pott ex Link - T scap; Euri-Medit. - Incolti, rive, coltivi, margini di strade, argini e prati in tutta la Provincia.
- Avena fatua*** L. - T scap; Eurasiat. - Incolti, rive, margini di strade, coltivi, argini e prati in tutta la Provincia.
- Avena sativa*** L. - T scap; Coltiv. - Coltivi a riposo in zona Crosarona a Scorzè.
- Azolla filiculoides*** Lam. - I nat; Neo-tropic. - Acque ferme: Jesolo Lido-Cortellazzo, tratto del Sile che fiancheggia la Valle Dogà, Bosco Nordio, S. Anna, Cavanella d'Adige, Brusio di Cona, Ca' Pasqua, Ca' Bianca, Brondolo, Ca' Lino, Torre di Bebbe, Cavarzere, Valcerere Dolfin, Cona.
- Baccharis halimifolia*** L. - NP; Nordamer. - Bassure tra la Laguna del Mort e la foce del Piave, argine in zona Liona a Lio Piccolo, dune di Cortellazzo, bassure nel retroduna a Punta Sabbioni, Cassa di Colmata A, Cassa di Colmata B (formante stazioni estese e dense), Cassa di Colmata D-E, Valle Averno, riva del Nuovissimo presso Gambarare, zona intorno al Canale Bondantino a Giare.
- Baldellia ranunculoides*** (L.) Parl. - I rad; Stenomedit.-Atl. - Bassure inondate temporaneamente alla Foce del Tagliamento, bassura temporaneamente inondata presso il Faro di Punta Sabbioni, laghetto artificiale ad Annone Veneto, fossi di risorgiva presso Malafesta.
- Ballota nigra*** L. subsp. *meridionalis* (Bég.) Bég. - H scap; Euri-Medit. - Incolti, siepi, cespuglieti: tutta la Provincia.
- Barbarea vulgaris*** R.Br. s.l. - H scap; Cosmopol. - Rive di fossi e di stagni, bassure con suoli fangosi, pozze permanenti: tutta la Provincia.
- Bassia laniflora*** (S.G. Gmel.) A. J. Scott. - T scap; S-Europ.-Sudsib. - Suoli sabbiosi lungo la statale Romea ai margini del Bosco Nordio.
- Bassia scoparia*** (L.) A. J. Scott subsp. *scoparia* - T. scap; Coltiv. - Argine delle Barene del Bernio, aia di una vecchia fattoria abbandonata alla base della strada che fiancheggia la Litoranea Veneta al Terzo Bacino presso Bibione.
- Bellis perennis*** L. - H ros; Europ.-Caucas. - Incolti, aiuole spartitraffico, giardini e lembi di prato in tutta la Provincia.

- Berberis vulgaris*** L. subsp. ***vulgaris*** - H scap; Eurasiat. - Boscaglie sulle dune: Pineta di Cortellazzo, pineta presso la Laguna del Mort, pineta di Ca' Savio, Punta Sab-bioni, dune di Valle Grande-Vallesina- Pineda, Foce del Tagliamento, pineta di Eraclea Mare, pineta di Ca' Gamba.
- Berula erecta*** Coville - G rhiz; Circumbor. - Acque basse leggermente correnti in tutta la Provincia.
- Beta vulgaris*** subsp. ***maritima*** (L.) Arcang. - H scap; Euri-Medit. - Interstizi tra i massi della diga a Pellestrina, interstizi tra i massi della diga tra S. Pietro in Volta e S. Maria del Mare, rive sassose delle Valli di S. Maria del Mare, muri prospicienti allo specchio lagunare all'Isola di Lazzaretto Nuovo.
- Beta vulgaris*** L. subsp. ***vulgaris***. - H scap; Euri-Medit. - Suoli salsi al limite di barene e suoli salsi nelle aree di bonifica in tutta la fascia litoranea.
- Betula pendula*** Roth - P scap; Eurosib. - Valle Vecchia; Cassa di Colmata B (la specie è largamente diffusa).
- Bidens bipinnata*** L. - T scap; Nordamer. - Siepi riparie a Rio S. Martino, riva del Piave a valle di Fossalta di Piave, golena del Piave a monte di Fossalta di Piave, Ferrovia tra S. Anna e Chioggia, incolti ai margini del Bosco Nordio presso il Campo Sportivo di S. Anna, Ferrovia presso la Stazione S. Lucia a Venezia, incolti umidi a Cavarzere.
- Bidens cernua*** L. - T scap; Eurasiat., divenuta Circumbor. - Fosso presso Vetrego.
- Bidens connata*** Muhl. ex Willd. - T scap; Nordamer. - Rive di canaletti con acqua dolce a Valle Averno, rive di fossi e margini di colture irrigue presso l'Idrovora Ca' Pavanello a Cavarzere, riva del Canale Nicesolo-Bacino delle Rodelle alle cavane, rive del fosso lungo la strada tra Pianiga a Ballò, fosso lungo la strada Dese-Praello, rive di fossi presso Ca' Bianca, rive di fossi presso il Lemene tra Boldara e Portovecchio, rive di fossi a Scaltenigo, riva del fosso a margine del Bosco di Cinto Caomaggiore, rive di scoline campestri a Chioggia, rive di fossi presso il Dese a Cappella, riva del Naviglio Brenta a Mira, rive alle Cave di Luneo ecc. (la specie è in espansione in tutta la Pianura Veneta).
- Bidens frondosa*** L. - T scap; Nordamer. - Incolti umidi, golene e seminativi su suolo umido in tutta la Provincia.
- Bidens tripartita*** L. subsp. ***tripartita*** - T scap; Eurasiat. - Scoline campestri a Cavarzere in zona Ca'Matte-Pareole, margini umidi di coltivi a Cazzago di Pianiga, scoline campestri a Cona, scoline campestri a Campolongo Maggiore, riva di uno stagno a Brusio di Cona, margini di campi di mais con suolo umido tra Boldara e Portovecchio, scoline campestri a Brondolo di Chioggia, margini umidi di coltivi a Valli di Chioggia, rive di fossi presso Vetrego, alveo del Tagliamento a S. Mauro, prato umido nella golena del Tagliamento a Biasini, avvallamenti ai margini di coltivi a Ca' Bianca e a Cantarana, avvallamenti ai margini di coltivi a Valcerere Dolfina, rive di collettori campestri a Baggolina di Cavarzere, coltivi con suolo umido alla base del Nuovissimo a Lughetto, margini di un campo di soia lungo la strada S. Francesco a Pramaggiore, riva di una scolina presso l'Autostrada a Crea ecc. (la specie è presente in suoli umidi fangosi in varie altre località della Provincia, ma in sofferenza, forse, per l'espansione di *B. frondosa*).
- Bifora radians*** M. Bieb. - T scap; Centroasiat. - Incolto a Porto Marghera.
- Bituminaria bituminosa*** (L.) C. H. Stirt. - H scap; Euri-Medit. - Suoli sabbiosi nei col-

- tivi tra Brondolo e la foce del Brenta, incolti presso la Laguna a S. Maria del Mare nell'Isola di Pellestrina.
- Blackstonia perfoliata*** (L.) Huds. subsp. *perfoliata* - T scap; Euri-Medit. - Depressioni tra le dune, bassure fangose e orli di boscaglie termofile in tutta la Provincia.
- Blackstonia perfoliata*** (L.) Huds. subsp. *intermedia* (Ten.) Zeltner - T. Scap; Euri-Medit. - Stazioni fangose presso l'Aeroporto di Lido.
- Bolboschoenus maritimus*** (L.) Palla - G rhiz; Cosmopol. - Aree retrostanti alle barene, sponde di canali con acqua salmastra, depressioni con acqua salmastra, stagni e fossi in tutta la Provincia (la specie è diffusa soprattutto lungo la fascia litoranea).
- Bothriochloa ischaemum*** (L.) Keng - H caesp; Termocosmop. - Margini di boscaglie termofile, chiarie soleggiate sulle dune, argini e frammenti di prato arido in tutta la Provincia (la specie sembra essere in netta espansione in tutto il Veneziano).
- Brachypodium rupestre*** (Host) Roem. & Schult. - H caesp; Subatl. - Argini, orli di siepi, frammenti di prato arido sulle dune e incolti erbosi in tutta la Provincia.
- Brachypodium sylvaticum*** (Huds.) P. Beauv. subsp. *sylvaticum* - H caesp; Paleotemp. - Siepi, boschi planiziari, boschi golenali e rive alberate in tutta la Provincia.
- Brassica napus*** L. subsp. *napus* - T scap; Coltiv. - Incolti, coltivati e margini di strade in tutta la Provincia.
- Brassica oleracea*** L. - Ch suffr; Stenomedit.-Atl. - CANIGLIA, 2001.
- Briza media*** L. - H caesp; Eurosib. - Prati umidi a Villanova della Cartera, prati umidi intorno al Forte di Carpenedo.
- Bromus commutatus*** Schrad. - T scap; Europ. - Incolti erbosi con suolo umido: golena del Piave a Eraclea, golena del Piave a Noventa di Piave, golena del Tagliamento a Malafesta, depressioni umide lungo la strada per Mirano nei pressi dell'Autostrada, prati umidi a Piazza Vecchia, prato umido a S. Maria di Piave, prati umidi a Lughetto, prato umido a Brussa, Cave di Gaggio, Valle Cornio, Cave del Praello, bassa tra il Brenta e il Bacchiglione presso Ca' Pasqua, zona Ca'Falconera a Caorle, ecc.
- Bromus condensatus*** Hack s.l. - H caesp; Endem. E- Alpico - Dune presso Vallesina.
- Bromus diandrus*** Roth. subsp. *diandrus* - T scap; Euri-Medit. - Incolti, rive e margini di strade in tutta la Provincia.
- Bromus erectus*** Huds. subsp. *erectus* - H caesp; Paleotemp. - Orli di boscaglie e chiarie sulle dune, argini, lembi di prato arido, vecchi muri soleggiate: fascia litoranea e varie località della Provincia.
- Bromus hordeaceus*** L. subsp. *hordeaceus* - T scap; Subcosmop. - Incolti erbosi, prati e margini di strade in tutta la Provincia.
- Bromus inermis*** Leyss. - H caesp; Eurasiat. - Argine del Piave a Fossalta di Piave, argine del Piave a Noventa di Piave, argine del Piave a S. Donà di Piave, argine del Piave a Musile di Piave, argine del Piave a Eraclea, argini alle Cave di Gaggio, argini alle Cave del Praello, riva dell'Idrovia a Vigonovo, riva del canale presso l'Idrovora Vencher alla Bonifica del Loncon, argine dell'Idrovia a valle della Romea, ecc.
- Bromus japonicus*** Thunb. - T scap; Paleotemp. - CANIGLIA, SALVIATO, 1982.
- Bromus madritensis*** L. - T scap; Euri-Medit. - Margini di strade, argini e scarpate erbose in tutta la Provincia.
- Bromus racemosus*** L. - T scap; Europ.-Caucas. - Prato umido a Valle Averso, prato umido a Valle Cornio.

- Bromus sterilis* L. - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Incolti, luoghi ruderali, margini di strade e rive in tutta la Provincia.
- Bromus tectorum* L. subsp. *tectorum* - T scap; Paleotemp. - Dune al Bosco Nordio.
- Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. - P caesp; Asia Orient. - Incolti, rive e cespuglieti in tutta la Provincia.
- Bryonia dioica* Jacq. - G rhiz; Euri-Medit. - Rive alberate a Ca' Matte di Cavarzere, Parco Villa Belvedere a Mirano, siepi a Camponogara, siepi presso Gambarare, siepi presso il cimitero di Sambruson, Bosco di Cinto Caomaggiore (la specie è presente in numerose altre località in tutta la Provincia).
- Buddleja davidii* Franch. - P caesp; Cina - Riva dell'Adige a Cavarzere, Parco di S. Giuliano, boschi golenali del Tagliamento a Biasini, greto del Tagliamento a Malafesta, incolti presso una fabbrica dismessa presso Fusina, incolto lungo una via presso Cazzago, Cave di Salzano, riva alberata del Piave a monte di Fossalza, riva di un canale tra Trepalade e Altino, incolti e rive tra la strada Tasso e l'Autostrada a Martellago, ecc.
- Buglossoides arvensis* (L.) I. M. Jonnst. - T scap; Euri-Medit. - Incolti e coltivati in tutta la Provincia.
- Bunias erucago* L. - T scap; N-Euri-Medit. - Margini di strade a Dolo e a Sambruson.
- Bupthalmum salicifolium* L. subsp. *salicifolium* - H scap; Orof. SE-Europ. - Margini boschivi alla Foce del Tagliamento, Bosco di Cinto Caomaggiore, argine a Villanova della Cartera, lembi di prato a I Pars di Teglio Veneto.
- Bupleurum tenuissimum* L. - T scap; Euri-Medit. - Suoli salsi nelle aree di bonifica vicino alla barena prossimi all'Idrovora del Bernio e presso la Palude Fondella a Chioggia, suoli salsi umidi alla base dell'argine del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino, suoli salsi alla base dell'argine del Canale dei Lovi a valle dell'Impianto idrovoro Baseleghe al Terzo Bacino, suoli salsi umidi alla base della strada lungo la Litoranea Veneta al Terzo Bacino.
- Butomus umbellatus* L. - I rad; Eurasiat. - Alvei fangosi di fossati, primi tratti fangosi di sponda: Cavarzere, Grignella, Botti Barbarighe, Cona, Brusio, Chioggia, Cavanella d'Adige, Cavana, Conetta, Pegolotte, Bojon, Campagna Lupia, Lova, Camponogara, Prozzolo, Campolongo Maggiore, Liottoli, Pianiga, Summaga, Mirano, Fossò, Sandon, Galta, Cornio, Premaore, Mira, Oriago, Stra, Tombelle, Eraclea, Torre di Fine, ecc. (la specie è presente in numerose altre località della Provincia ed è largamente diffusa nel settore meridionale).
- Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima* - T scap; Euri-Medit.-Subatl. - Spiagge, argini delle valli salmastre e argini della Laguna in tutta la fascia litoranea.
- Calamagrostis epigejos* (L.) Roth - H caesp; Eurosib. - Retroduna umidi, incolti sabiosi, orli di boscaglie e rive in tutta la Provincia.
- Calamagrostis pseudophragmites* (Haller f.) Koeler - H caesp; Eurosib. - Greto del Tagliamento a Malafesta e a Biasini.
- Calamintha nepeta* (L.) Savi subsp. *nepeta* - H scap; Euri-Medit. - Incolti erbosi, argini e bordi di strade in tutta la Provincia.
- Calendula arvensis* L. - T scap; Euri-Medit. - Scarpata della Romea al ponte sull'Idrovia.
- Calendula officinalis* L. - T scap; Coltiv. - Margini di strade a Ponte Crepaldo, margini di strade a Cantarana.

- Calepina irregularis*** (Asso) Thell. - T scap; Medit.-Turan. - Incolti, bordi di strade, siepi e coltivi in tutta la Provincia comprese le isole.
- Callitriche cophocarpa*** Sendtn. - I rad; Eurasiat. - Acque in leggero movimento: fossi di risorgiva a Rio S. Martino, fossi di risorgiva a Scorzè.
- Callitriche stagnalis*** Scop. - I rad; Eurasiat. - Acque in leggero movimento: fossi nei pressi di Caposile, fossi a La Sega, fossi a Villanova della Cartera, Canale Covetta a Cortellazzo, fossi di risorgiva a Rio S. Martino, fossi a Cinto Caomaggiore, ecc.
- Caltha palustris*** L. s.l. - H ros; Circumbor. - Golene, sponde e aree acquitrinose: golena del Brenta presso Ca' Pasqua, golena del Brenta a valle di Brondolo, isola dell'Adige presso la foce, fossi presso il Lemene a Boldara, golena del Loncon al Ponte delle Bilance, rive di fossi presso Malafesta, golena del Sile o Piave Vecchia presso la Valle Dragoiesolo e a Cavallino, fosso a Salzano, fosso a La Sega, boschetto lungo il Reghena a Summaga, golena del Sile a Caposile, golena del Sile a Jesolo, riva del Canale Covetta a Cortellazzo, riva del Lemene a Concordia Sagittaria, riva di un canale presso Caorle, ecc.
- Calystegia sepium*** (L.) R.Br. subsp. *sepium* - H scand; Paleotemp. - Rive, golene, canneti, siepi: tutta la Provincia.
- Calystegia soldanella*** (L.) Roem. & Schult. - G rhiz; Cosmopol. litorale. - Spiagge e primi tratti di duna: tutta la fascia litoranea.
- Camelina sativa*** (L.) Crantz s.l. - T scap; Medit.-Turan. - Incolti a Porto Marghera, incolti a Villanova della Cartera.
- Campanula pyramidalis*** L. - H bienn; Illirica - Muri a Venezia: Calle Contarini, Chiesa di S. Maria Assunta, chiesa dei Santi Geremia e Lucia, Strada Nova al 2235, Convento Cardinale Marovich, Calle Donà, Arsenale di fronte alle Fondamenta delle Gorne, Calle Venier, Chiesa di S. Nicolò da Tolentino, Ramo da Mula a Murano, chiesa di S. Maria degli Angeli a Murano, ecc.
- Campanula rapunculus*** L. - H bienn; Paleotemp.- Orli boschivi e chiarie soleggiate al Bosco Nordio, orli soleggiate della boscaglia e chiarie sulle dune lungo la Romea presso S. Anna.
- Campanula sibirica*** L. s.l. - H bienn; SE Europ.-Sudsib. - Margini della strada lungo il litorale dell'Isola di S. Erasmo.
- Campanula trachelium*** L. subsp. *trachelium* - H scap; Paleotemp. - Siepi a Cinto Caomaggiore, siepi riparie a Rio S. Martino, margini di aree alberate al Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, siepi riparie lungo la Strada Romana Zeminianella a Caselle.
- Campsis radicans*** (L.) Seem. - P lian; Coltiv. - Rive ad Arzerini di Camponogara, incolti a Eraclea, cimitero di Lido, luoghi ruderali sull'argine dell'Idrovia a valle della Rimea, riva presso Ca' Lino, rive alle Cave di Gaggio, riva del fosso all'incrocio per Briana a Noale, ecc.
- Canna indica*** L. - G rhiz; Coltiv. - Riva del fosso che attraversa la strada Lugatti a Salzano.
- Cannabis sativa*** L. - T scap; Coltiv. - Incolti a S. Nicolò al Lido.
- Capsella bursa-pastoris*** (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris* - H bienn; Cosmopol. - Incolti e coltivi in tutta la Provincia.
- Capsella rubella*** Reut. - T scap; Euri-Medit. - Incolti e coltivi in tutta la Provincia.

- Cardamine amara* L. subsp. *amara* - H scap; Eurasiat. - Golena del Sile a Jesolo.
- Cardamine flexuosa* With - H scap; Circumbor. - Rive alberate a Molini di Stalis.
- Cardamine hirsuta* L. - T scap; Cosmopol. - Orti, aiuole, incolti e muri stillicidiosi in tutta la Provincia.
- Cardamine matthioli* Moretti - H scap; Orof. S-Europ. - Golena del Sile a Caposile, golena del Lemene presso la confluenza della Roggia Versiola a nord di Portogruaro, sponda di un fosso a La Sega.
- Carduus acanthoides* L. - H bienn; Europ.-Caucas. - Margini di strade a Cavarzere.
- Carduus nutans* L. subsp. *nutans* - H bienn; W-Europ. (Atl.) - CANDIAN, CANIGLIA, 1981.
- Carduus pycnocephalus* L. subsp. *pycnocephalus* - H bienn; Medit.-Turan. - Incolti, margini di strade: Romea e zone limitrofe, Chioggia, S. Anna, Lova, Lugo, Malcontenta, Valli di Chioggia, Porto Marghera, Jesolo Lido, Treporti, Cavarzere, Lio Piccolo, Cavallino, ecc.
- Carex acuta* L. - G rhiz; Eurasiat. - Sponda di un canale ad Alvisopoli, fosso presso il Parco di S.Giuliano, sponde intorno al Forte di Carpenedo, sponde a Pianiga, sponde a Tabina, ecc.
- Carex acutiformis* Ehrh. - He /G rhiz; Eurasiat. - Sponde e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Carex caryophyllea* Latourr. - H scap; Eurasiat. - Zone erbose alle Foce del Tagliamento, argine del Brenta a Vigonovo, argine del Brenta a Sandon, argine dell'Idrovia a Vigonovo, argine del Brenta a Bojon.
- Carex distans* L. - H caesp; Euri-Medit. - Prati umidi e bassure retrodunali anche su suoli subsalsi in tutta la Provincia.
- Carex divisa* Huds. - G rhiz; Euri-Medit.-Atl. - Argine del litorale di Malamocco, margini stradali a Lio Maggiore, diga di Alberoni, argine della Barena del Bernio a Chioggia, sponda del laghetto di risorgiva del Parco di Annone Veneto.
- Carex divulsa* Stokes - H caesp; Euri-Medit. - Frammenti di prato e incolti erbosi in tutta la Provincia.
- Carex elata* All. subsp. *elata* - H Caesp; Europ.-Caucas. - Sponde e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Carex extensa* Gooden. - H caesp; Medit.-Atl. - Suoli salsi umidi anche in aree di bonifica: Chioggia, Piovini, Barene del Bernio, Giare di Mira, Valle Averta, Fusina, Moranzani, S. Erasmo, Murano, Terzo Bacino, zone attigue alle barene del Canale del Cavrato, Canale dei Lovi e aree vicine, ecc. (la specie è presente in tutta la fascia litoranea).
- Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca* - G rhiz; Europ. - Prati umidi, incolti umidi, margini di boscaglie e bassure tra le dune in tutta la Provincia ma in particolare al centro nord.
- Carex flava* L. - H caesp; Euroamer. (Anfiatl.) - Zona acquitrinosa alle Cave del Praello.
- Carex hirta* L. - G rhiz; Europ.-Caucas. - Incolti e prati umidi, margini di strade e rive in tutta la Provincia.
- Carex hostiana* DC. - H caesp; Europ. - Prati umidi nelle bassure interdunali alla Foce del Tagliamento.
- Carex humilis* Leyss. - H caesp; Eurasiat. - Frammenti di prato sulle dune alla Foce del Tagliamento.

- Carex lepidocarpa*** Tusch - H caesp; Euroamer. (Anfiatl.) - Bassure temporaneamente inondate alla Foce del Tagliamento.
- Carex liparocarpos*** Gaudin subsp. ***liparocarpos*** - G rhiz; SE-Europ. - Dune in tutta la fascia litoranea.
- Carex otrubae*** Podp. - H caesp; Euri-Medit.-Atl. - Sponde di fossi, prati umidi e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Carex panicea*** L. - G rhiz; Eurosib. - Bassure acquitrinose alle Cave del Praello, bassura acquitrinosa alle Cave di Gaggio, prato umido intorno al Forte di Carpenedo, lembi di prato umido presso il vecchio corso del Reghena a La Sega, prato umido presso Molino di Boldara.
- Carex pendula*** Huds. - H caesp; Eurasiat. - Rive alberate, siepi riparie, suoli permeati di acque sorgive: Scorzè, Scorzè Crosarona, Rio S. Martino, Bosco di Carpenedo, Moniego, Parco Villa Belvedere a Mirano, laghi di Cinto Caomaggiore, Strada Romana Zeminianella a Caselle, Cave del Praello, Noale, Moniego, Cappelletta, Briana, Salzano, Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, ecc.; zona umida vicina al bordo lagunare presso il Parco di S.Giuliano, fontana del monumento a Garibaldi a Venezia Castello (la specie sembra mancare nella parte meridionale del Veneziano).
- Carex praecox*** Schreb. - G rhiz; S-Europ.-Sudsib. - Margini erbosi di strade a Porto Marghera.
- Carex pseudocyperus*** L. - He/H caesp; Subcosmop. - Sponda alla Cave di Luneo (L. Ghirelli, com. pers.), sponda alle Cave di Noale, sponda alla Cave di Salzano.
- Carex remota*** L. - H caesp; Europ.-Caucas. - Rive alberate di fossi e di canali: rive alberate a Moniego, riva del Lemene a Portovecchio, rive e siepi riparie presso Mellaredo, Bosco di Lison, Bosco di Cinto Caomaggiore, Parco Villa Belvedere a Mirano, rive alberate a Ca' Matte di Cavarzere, rive alberate di fossi a Rio S. Martino rive della Roggia Del Molino a Villanova della Cartera, ecc.
- Carex riparia*** Curtis - G rhiz; Eurasiat. - Sponde, golene e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Carex spicata*** Huds. - H caesp; Eurasiat. - Rive, argini e frammenti di prato umido in tutta la Provincia.
- Carex sylvatica*** huds. subsp. ***sylvatica*** - H caesp; Europ.-W-Asiat. - Siepi, parchi e boschi ombrosi con suolo fresco: Bosco di Cinto Caomaggiore, siepi riparie a Rio S. Martino, boschetti lungo il Lemene a Portovecchio, boschetti a La Sega di Gruaro, boschetto lungo la Roggia del Molino a Villanova della Cartera, Bosco di Carpenedo, Parco Villa Belvedere a Mirano, Parco di Villa Ferretti Angeli a Dolo, ecc.
- Carex tomentosa*** L. - G rhiz; Eurosib. - Chiarie erbose e prati umidi all'interno del Bosco di Carpenedo, argini a La Sega.
- Carex vesicaria*** L. - G rhiz; Circumbor. - Golena del Reghena a Summaga, rive di un fosso presso La Sega.
- Carex viridula*** Michx. - H caesp; Eurasiat. - Bassure temporaneamente inondate alla Foce del Tagliamento, aree temporaneamente allagate alle Cave del Praello, bassure temporaneamente allagate nel retroduna a Punta Sabbioni, bassure temporaneamente allagate alle Cave di Martellago.
- Carex vulpina*** L. - H caesp; Eurosib. - Zona umida all'interno del Bosco di Lison.
- Carpesium abrotanoides*** L. - H scap; Eurasiat. - Siepi e zone semiombrose al Parco

Villa Belvedere a Mirano.

- Carpesium cernuum*** L. - T scap; S-Europ.-Sudsib. - Zone ombrose al Parco Villa Belvedere a Mirano, zone ombrose al Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano.
- Carpinus betulus*** L. - P scap; Europ.-Caucas. - Bosco di Cinto Caomaggiore, Bosco di Carpenedo, Bosco di Lison, residuo di bosco planiziario lungo la ferrovia presso Comugna Larga ad Annone Veneto, Parco di Alvisopopli (la specie, utilizzata negli interventi di ripristino ambientale, dalle aree in cui è stata introdotta si è propagata anche altrove nell'ambiente planiziario, tanto che non è agevole accertare l'origine naturale delle stazioni presenti in alcuni ambiti del territorio).
- Catalpa bignonioides*** Valter - P scap; Coltiv. - Rive lungo la Romea a Chioggia, rive a Murelle.
- Catapodium rigidum*** (L.) C. E. Hubb. ex Dony subsp. *rigidum* - T scap; Euri-Medit. - Suoli sabbiosi aridi, lembi di prato arido: tutta la fascia litoranea; muro del Parco Ca' dei Dogi a Martellago.
- Celosia argentea*** L. - T scap; Coltiv. - Margini di strade a Campagna Lupia e a Camponogara, rive a S. Maria di Sala
- Celtis australis*** L. subsp. *australis* - P scap; Euri-Medit. - Scogliere artificiali, muri, incolti, strutture murarie di ponti, rive di canali e costruzioni idrauliche: tutta la Provincia (la specie cresce soprattutto nella parte centro-settentrionale del Veneziano ma è diffusa anche nella zona litoranea e insulare; propagata da piante coltivate è presente in moltissimi parchi).
- Celtis occidentalis*** L. - P scap; Nordamer. - Dune di Eraclea Mare, riva del fossato intorno a Forte Tron a Marghera, argine della Valle Cornio-Figheri.
- Cenchrus longispinus*** (Hack.) Fernald - T scap; America Trop. e Subtrop. - Dune e suoli sabbiosi in tutto il litorale; margine sabbioso di una laterale della strada S. Pietro di Cavarzere-Valcerere Dolcina.
- Centaurea calcitrapa*** L. - H bienn; Euri-Medit. - Incolti presso l'Adige a monte del nucleo urbano di Cavarzere.
- Centaurea jacea*** L. subsp. *gaudinii* (Boiss. & Reut.) Gremli - H scap; Eurasiat. - Dune di Valle Vecchia.
- Centaurea jacea*** L. s.l. (sin. *C. pratensis* Thuill.) - H scap; Europ. - CANDIAN-CANIGLIA, 1981.
- Centaurea nigrescens*** Willd. subsp. *nigrescens* - H scap; Europ. - Argini erbosi, margini erbosi di strade, incolti e prati in tutta la Provincia.
- Centaurea stoebe*** L. subsp. *stoebe* - H bienn; Centro-Europ. - Frammenti di prato arido sulle dune consolidate a Valle Vecchia, greto e margini esterni del bosco golenale del Tagliamento a Malafesta, greto del Tagliamento a Biasini.
- Centaurea tommasinii*** A. Kern. - H bienn; Endem. - Dune presso il litorale: Foce del Tagliamento, Lama di Revelino, Valle Vecchia, Duna Verde, Eraclea Mare (Marina di S. Croce), Laguna del Mort, dune lungo la strada Fausta a Cavallino, Ca' Ballarin, Ca' Savio, Punta Sabbioni, Alberoni, Bosco Nordio, Sottomarina, Isola Verde o Bacucco.
- Centaureum erythraea*** Rafn subsp. *erythraea* - H bienn/T scap; Paleotemp. - Argini, margini di boscaglie termofile sulle dune, depressioni soggette a disseccamento: tutta la Provincia.
- Centaureum littorale*** (Turner) Gilmour - H bienn; SE-Europ. (Sub-pontico)- Bassure umide retrodunali a Punta Sabbioni e a Ca' Savio.

- Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce subsp. *pulchellum*. - T scap; Paleotemp. - Depressioni temporaneamente inondate e pozze fangose in tutta la Provincia.
- Centaurium spicatum* (L.) Fritsch - T scap; Euri-Medit. - Suoli umidi soprattutto subsalsi: depressioni nel retroduna a Punta Sabbioni, depressioni nel retroduna a Valle Vecchia, suoli umidi alla base dell'argine del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino, suoli umidi alla base dell'argine del Canale di Lovi a valle dell'Impianto Idrovoro Baseleghe al Terzo Bacino, suoli umidi alla base del Canale Nicesolo presso la strada tra Bacino Villa e il Bacino delle Rodelle, suoli umidi alla base delle barene intorno al Canale del Cavrato alla Bonifica Prati Nuovi presso Case Vecchie.
- Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. & Link) Fritsch s.l. - T scap; Paleotemp. - Depressioni con suolo sub salso a S. Nicolò al Lido, depressioni alle Casse di Colmata B e D-E.
- Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *ruber* - Ch suffr; Stenomedit. - Venezia: muro tra la Calle Venier e il Ponte dell'Acquavita a Venezia, muro del cimitero di Cantarana, mura dell'Arsenale di fronte alle Fondamenta delle Gorne a Venezia, muri alle Fondamenta delle Gorne a Venezia, selciati presso Gambarare.
- Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce - G rhiz; Euri-Medit. - Parco di Alvisopoli.
- Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch - G rhiz; Eurasiat. - Pineta di Valle Vecchia, Pineta di Cortellazzo, pineta di Ca' Savio, pineta della Laguna del Mort, pineta di Ca' Ballarin, cespuglieti sulle dune alla Foce del Tagliamento, pineta di Eraclea Mare o Marina di S. Croce.
- Cephalanthera rubra* (L.) Rich. - G rhiz; Eurasiat. - Boschi sulle dune: pineta della Laguna del Mort, pineta di Valle Vecchia, pineta di Ca' Savio.
- Cerastium brachypetalum* Desp. ex Pers. subsp. *brachypetalum* - T scap; Euri-Medit. - Argini del Brenta, argini dell'Adige, argini del Bacchiglione, argine del Canale Bondantino a Giare.
- Cerastium brachypetalum* Desp. ex Pers. subsp. *tenoreanum* (Ser.) Soó & Jáv. - T scap; SE-Europ. - Argini alla Foce del Tagliamento.
- Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum* - T scap; Stenomedit.-Atl. - Dune di Punta Sabbioni.
- Cerastium glomeratum* Thuill. - T scap; Euri-Medit. - Incolti, terreni arati e coltivati a riposo in tutta la Provincia.
- Cerastium holosteoides* Fr. - H scap; Eurasiat. - Luoghi erbosi, incolti, orti e campi in tutta la Provincia.
- Cerastium glutinosum* Fr. - T scap; Euri-Medit. (Subpontico). - Dune di Alberoni, argine sabbioso a Lio Maggiore.
- Cerastium semidecandrum* L. - T scap; Eurasiat. - Dune litoranee e incolti sabbiosi in tutta la fascia litoranea.
- Cerastium sylvaticum* Waldst. et Kit. - H scap; Centro-Europ. - Bosco di Cinto Caomaggiore, boschetti lungo il Lemene a Boldara, Bosco di Carpenedo.
- Cerastium tomentosum* L. - Ch suffr.; Coltiv. - Suoli di riporto sull'argine dell'Idrovora a valle della Romea, riva murata del Canale Tron presso la Circonvallazione a Marghera.
- Ceratochloa cathartica* (Vahl) Herter - H caesp; Sudamer. - Argine del Canale Nicesolo presso Brussa.
- Ceratophyllum demersum* L. - I rad; Subcosmop. - Acque ferme o lente in tutta la Provincia.

- Cercis siliquastrum*** L. subsp. ***siliquastrum*** - P scap; S-Europ.-Sudsib. - Muretto su un ponte canale sul Meolo a Meolo, ponte su un fossato lungo la Statale Triestina per Portogruaro a Ceggia, riva di un fossato a Ceggia lungo la Statale Triestina da S. Donà di Piave, Cassa di Colmata B.
- Cerinth minor*** L. subsp. ***minor*** - T scap; SE-Europ. - Riva di un fosso a Teglio Veneto, bassura alle Cave di Noale.
- Ceterach officinarum*** Willd. s.l. - H ros; Eurasiat. - Muri: cimitero di Mestre, chiesa di S. Antonio a Pellestrina, vecchio stabile alla Valle Dragoiesolo, chiusa della Livenza Morta a Brian, ponte all'Idrovora di Ca' Lino.
- Chaenomeles speciosa*** (Sweet) Nakai - P scap; Coltiv. - Argine della Livenza Morta presso il ponte che dà sulla strada Pollastrona tra Tezzon e Termine.
- Chaenorhinum minus*** subsp. ***minus*** - T scap; Euri-Medit. - Greti, incolti sabbiosi o con suolo ricco di scheletro e margini di strade lastricate in tutta la Provincia.
- Chaerophyllum temulum*** L. - T scap; Eurasiat. - Siepi presso Ca' Pasqua, siepi a Dolo, golena del Piave a monte di Fossalta di Piave, zone alberate al Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, ecc.
- Chamaesyce humifusa*** (Willd. ex Schltr.) Prokh. - T rept; Asiat. - Margini di strade a Ca' Bianca.
- Chamaesyce maculata*** (L.) Small - T rept; Nordamer. - Incolti, margini di strade e interstizi nei selciati in tutta la Provincia.
- Chamaesyce nutans*** (Lag.) Small - T scap; Nordamer. - Margini di campi di mais a Cavarzere, margini di campi di mais tra Cà Bianca e Ca' Pasqua, coltivati a Villanova della Cartera, margini di campi di mais e incolti a S. Gaetano, margini di campi di mais e incolti ad Annone Veneto, bosco di Bandiziol e Prassaccon e vicini campi di mais a Bosco di S. Stino di Livenza, ecc.
- Chamaesyce peplis*** (L.) Prokh - T rept; Euri-Medit. - Dune e suoli sabbiosi presso il mare in tutta la fascia litoranea.
- Chamaesyce prostrata*** (Aiton) Small - T rept; Nordamer. - Incolti, margini di strade e interstizi nei selciati in tutta la Provincia.
- Chelidonium majus*** L. - H scap; Eurasiat. - Muri, boschi golenali, siepi, luoghi ruderali, rive alberate e incolti in tutta la Provincia.
- Chenopodium album*** L. s.l. - T scap; Subcosmop. - Incolti, coltivati e luoghi ruderali in tutta la Provincia.
- Chenopodium ambrosioides*** L. - T scap; Neo-tropic. divenuto Cosmopol. - Incolti a Chioggia, incolti a Cavarzere, incolti a Ca' Pasqua, incolti a Valle Figheri, incolti ad Alberoni, fanghiglie sulla sponda del Loncon al Ponte delle Bilance, fanghiglie sulla sponda dell'Adige, fanghiglie sulla sponda del Brenta, argine del Muson a Stigliano, incolti presso la riva sinistra del Brenta alla foce, incolti alla Stazione S. Lucia a Venezia, ecc.
- Chenopodium botryoides*** Sm. - T scap; Subcosmop. - Coltivi a riposo alla base dell'argine destro delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato in zona Bonifica Prati Nuovi presso Case Vecchie.
- Chenopodium ficifolium*** L. - T scap; Paleotemp. - Coltivi e incolti con suolo sabbioso: Brondolo, Ca' Lino, Piovini, Sottomarina-foce del Brenta, Ca' Bianca, Cavanella d'Adige, S. Anna, base dell'argine dell'Adige a Cavarzere, Valli di Chioggia,

marginati della Valle Cornio-Figheri, vicinanze della riva sinistra del Canale Riello presso S. Gaetano, Giare, orti in zona Ca' Falconera a Caorle, Bonifica Prati Nuovi presso Case Vecchie lungo l'argine destro delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato.

Chenopodium glaucum L. - T scap; Subcosmop. - Campi di ortaggi a Valli di Chioggia e a Piovini, orti in zona Ca' Falconera a Caorle, incolti lungo la riva sinistra del Canale Riello verso S. Gaetano, coltivati a riposo alla base dell'argine destro delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato in zona Bonifica Prati Nuovi presso Case Vecchie.

Chenopodium murale L. - T scap; Subcosmop. - Incolto a Venezia Dorsoduro.

Chenopodium polyspermum L. - T scap; Paleotemp. - Incolti e coltivati con suolo umido in tutta la Provincia.

Chenopodium rubrum L. - T scap; Circumbor. - Coltivati con suolo sabbioso-limoso presso le barene a Piovini.

Chondrilla juncea L. - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Binari della ferrovia alla Stazione S. Lucia a Venezia, argine tra la barena e il Canale Osellino a nord di Campalto.

Chrysopogon gryllus (L.) Trin. - H caesp; S-Europ.-Sudsib. - Dune consolidate, margini di boscaglie termofile, argini: argini del Piave (la specie lungo il fiume forma popolazioni estese per vari chilometri), argine del Tagliamento a Villanova della Cartera, dune alla Foce del Tagliamento, argini delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato, Lama di Revelino, Valle Grande-Vallesina-Pineda-Porto Baseleghe, Valle Vecchia, Cortellazzo, Ca' Ballarin, Forte presso Punta Sabbioni, Bosco Nordio, argine destro del Brenta presso Sandon; argini di vari corsi d'acqua minori nel settore settentrionale della Provincia.

Cichorium intybus L. subsp. *intybus* - H scap; Cosmopol. - Incolti margini di strade, prati e frammenti di prato in tutta la Provincia.

Circaea lutetiana L. subsp. *lutetiana* - H scap; Circumbor. - Boschi golenali del Piave a Fossalta, Bosco di Cinto Caomaggiore, Parco di Villa Bombarda a Portovecchio, boschetti lungo il Lemene tra Portovecchio e Boldara, Parco di Villa Pisani a Stra, boschetto a Molini di Stalis, Bosco di Lison, Parco di Alvisopoli, ecc.

Cirsium arvense (L.) Scop. - G rad; Eurasiat. - Incolti, coltivati e rive erbose in tutta la Provincia.

Cirsium canum (L.) All. - G rhiz; SE-Europ. - Prato umido presso il vecchio corso del Reghena a nord di La Sega, bordi erbosi dei fossi di drenaggio presso La Sega, riva sinistra del Lemene tra Concordia Sagittaria e Sindacale, sponda della Roggia Vencheredo alla confluenza con il Lemene presso Molini di Stalis, rive erbose lungo i corsi di risorgiva tra Teglio Veneto e Malafesta, luoghi erbosi lungo il Loncon a monte di Ponte Marango.

Cirsium oleraceum (L.) Scop. - H scap; Eurosib. - Rive di fossi a Cinto Caomaggiore, riva del canale Taglio Nuovo a Teglio Veneto, rive di fossi tra Villanova della Cartera e Teglio Veneto, prati umidi e rive di fossi tra Boldara e Portovecchio, riva della Roggia del Molino a Villanova della Cartera.

Cirsium vulgare (Savi) Ten. - H bienn; Paleotemp. - Incolti, luoghi ruderali, margini di vie, coltivati a riposo e rive in tutta la Provincia.

Cistus creticus L. subsp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter & Burdet - NP; W-Stenomedit.

- Orli della boscaglia alla Foce del Tagliamento (L. Ghirelli, com. pers.), radura ai margini della pineta di Alberoni, margini della boscaglia lungo il litorale di S. Erasmo, chiara tra la pineta e i cepuglieti sulle dune nella zona nord di Valle Vecchia.
- Citrullus lanatus*** (Thunb.) Matsum.& Nakai - T scap; Coltiv. - Incolti sabbiosi a Chioggia.
- Cladium mariscus*** (L.) Pohl - He/G rhiz; Subcosmop. - Depressioni retrodunali e interdunali, suoli depressi inondati: Foce del Tagliamento, Valle Grande-Vallesina-Pineda-Porto Baseleghe, Valle Vecchia, Eraclea Mare o Marina di S. Croce, Ca' Gamba, Ca' Savio, Pineta di Cortellazzo, Punta Sabbioni, Alberoni, Ca' Roman, Cave del Praello, fossi di risorgiva tra Malafesta e Teglio Veneto. (la specie è diffusa lungo la fascia litoranea e forma, localmente, popolazioni molto numerose).
- Clematis flammula*** L. - P lian; Eur-Medit. - Boscaglie e siepi termofile, incolti soleggiati presso il litorale: Bosco Nordio, Cavanella d'Adige, Statale Romea a S. Anna, Pineta di Cortellazzo, Ca' Gamba, dune lungo la strada Fausta a Cavallino, Ca' Savio, Ca' Ballarin, Porte del Cavallino-Faro di Cavallino, Ca' Roman, Alberoni, Foce del Tagliamento, Valle Vecchia, Valle Grande-Vallesina-Pineda-Porto Baseleghe, pineta di Eraclea Mare, Laguna del Mort.
- Clematis recta*** L. - H scap; Eurosib. - Argine del Piave tra Noventa di Piave e S. Donà di Piave, margini della boscaglia alla Foce del Tagliamento, golena del Piave a Musile di Piave.
- Clematis vitalba*** L. - P lian; Europ.-Caucas. - Siepi, rive, argini, golene e boschetti in tutta la Provincia.
- Clematis viticella*** L. - P lian; S-Europ.-Sudsub. - Rive, boschi golenali, argini e siepi riparie in tutta la Provincia (la specie è diffusa soprattutto nel settore centro settentrionale della Provincia, dove forma, sovente, grandi popolazioni).
- Clerodendrum bungei*** Steud. - P caesp; Coltiv. - Parco Villa Belvedere a Mirano, parco presso la Mira Lanza a Mira, incolti presso Vetrego, incolti e ruderi lungo la strada Conetta-Rottanova.
- Clerodendrum trichotomum*** Thunb. - P caesp; Coltiv. - Argine dell'Adigetto a Grignella, incolti a Mirano, incolti a Scorzè, incolti a Premaore, argine di un canale a Eraclea, argine tra Dogaletto e Malcontenta, incolti a Ballò, fosso a Tabina di S. Maria di Sala, ecc.
- Clinopodium vulgare*** L. subsp. *vulgare* - H scap; Circumbor. - Frammenti di prato, prati e rive erbose in tutta la Provincia.
- Clypeola jonthlaspis*** L. subsp. *jonthlaspis* - T scap; Stenomedit. - Dune alla Foce del Tagliamento, dune e margini della strada al Bosco Nordio, dune lungo la strada Fausta a Cavallino lungo la strada, dune di Valle Vecchia, dune di Ca' Ballarin, dune di Alberoni, dune di Isola Verde (Bacucco).
- Colchicum autumnale*** L. - G bulb; Centro-Europ. - Prato stabile presso il vecchio corso del Reghena a Gruaro, argine della barena a Campalto, margini di strade a Summaga, riva a Martellago, incolti a Porto Marghera, prati stabili intorno al Reghena a Gruaro, riva del Canale Nuovo Reghena a Gruaro, riva del Rio Draganziolo presso Noale, margini di una laterale campestre della strada Roata a Salzano, ecc.
- Commelina communis*** L. - G bulb; E. Est Asiatica - Incolti, siepi e sentieri boschivi con suolo umido in tutta la Provincia.

- Conium maculatum* L. subsp. *maculatum* - H scap; Paleotemp. - Rive del Nuovissimo lungo la Romea, bassura il Brenta e il Bacchiglione presso Ca' Pasqua, scarpata della ferrovia e rive del fosso parallelo a Foresto di Cona, incolti a Valli di Chioggia, argine dell'Idrovia a valle della Romea.
- Consolida ajacis* (L.) Schur - T scap; Euri-Medit. - Incolti con suolo sabbioso a Chioggia, incolti con suolo sabbioso nelle campagne di Brondolo, incolti a Pianiga, argine dell'Idrovia a valle della Romea.
- Consolida regalis* Gray subsp. *regalis* - T scap; Euri-Medit. - Incolti presso il parcheggio dell'Autostrada a Noventa di Piave.
- Convolvulus arvensis* L. - G rhiz; Paleotemp. - Incolti, coltivi, margini di strade, luoghi ruderali, luoghi erbosi e siepi in tutta la Provincia.
- Cornus mas* L. - P caesp; S-Europ.-Sudsib. - Bosco di Cinto Caomaggiore, bosco di Carpenedo (la specie è usata per rimboschimenti e si trova in varie località della Provincia propagata da colture).
- Cornus sanguinea* L. subsp. *hungarica* (Kárpáti) Soó - P caesp; Eurasiat.-Temper. - Rive, boschi planiziarzi, boschetti golenali, siepi e bassure del suolo in tutta la Provincia.
- Coronopus didymus* L. Sm. - T rept; Nordamer. - Incolti, aiuole, margini di strade e orti in tutta la Provincia.
- Coronopus squamatus* (Forrsk.) Asch. - T rept; Euri-Medit. - Coltivi a Valli di Chioggia, coltivi a Piovine, incolti fangosi a Ca' Tron, margine della ferrovia a Baggjolina, margini fangosi di coltivi presso il canale Bondantino a Giare.
- Cortaderia selloana* (Schult.) Asch. & Graebn. - H caesp; Coltiv. - Rive e incolti a Pellestrina, incolti a Ca' Roman, rive a S. Erasmo, incolti a Chioggia, Cassa di Colmata B, argine del Brenta a Vigonovo, rive ad Alberoni, rive di Valle Grande lungo la strada per Bibione, rive a Malamocco, fosso lungo la strada Giusago-Portogruaro, inizio della diga tra Alberoni e Malamocco.
- Corylus avellana* L. - P caesp; Europ.-Caucas. - Siepi, boschi planiziarzi e rive alberate in tutta la Provincia (la specie è scarsamente diffusa nel settore meridionale del Veneziano).
- Cota altissima* (L.) J. Gay - T scap; S-Europ.-Sudsib. - Incolto presso la barena nella zona del Mercato Ortofrutticolo di Chioggia.
- Cotinus coggygria* Scop. - NP; S-Europ.-Sudsib. - Dune alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, dune di Punta Sabbioni, dune di Valle Vecchia (la specie è presente al Bosco Nordio nelle zone oggetto di rimboschimenti).
- Cotoneaster horizontalis* Decne - NP; Coltiv. - Riva di un canale a Meolo, riva alle Cave del Praello.
- Cotoneaster salicifolius* Franch. - NP; Coltiv. - Argine del Tagliamento presso l'Isola Picchi a S. Michele al Tagliamento.
- Crataegus laevigata* (Poir.) DC. - P caesp; Centro-Europ. - Bosco di Cinto Caomaggiore, Bosco di Lison, Bosco di Carpenedo.
- Crataegus monogyna* Jacq. - P caesp; Paleotemp. - Boschi, boscaglie, cespuglieti, siepi e rive alberate in tutta la Provincia.
- Crataegus submollis* Sarg. - P caesp; Coltiv. - Riva destra del Gorzone a monte di Cavarzere, margini della ferrovia a Grignella.
- Crepis capillaris* (L.) Wallr. - T scap; Centro-Europ. - Incolti, margini di strade, aiuole

- spartitraffico e lembi di prato in tutta la Provincia.
- Crepis foetida*** L. - T scap; Euri-Medit. - Incolti, margini di strade e dune in tutta la Provincia (la specie è poco diffusa nel settore meridionale del Veneziano).
- Crepis pulchra*** L. subsp. *pulchra* - T scap; Euri-Medit. - Incolti a Cavarzere, incolti presso il parcheggio dell'Autostrada a Noventa di Piave, incolti lungo la strada per il mare a Noventa di Piave, incolti a Valli di Chioggia, ecc.
- Crepis rhoeadifolia*** M.Bieb. - T scap; SE-Europ. - Argini alla Foce del Tagliamento, zone erbose presso il Lemene tra Boldara e Portovecchio, margini di strade a La Sega, argine del Tagliamento presso l'Isola Picchi, limiti del bosco a margine del Parcheggio di Valle Vecchia.
- Crepis sancta*** (L.) Bab. subsp. *sancta* - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Incolti, dune e margini di strade in tutta la Provincia (la specie, in espansione in tutto il Venezia-no, è diffusa, in particolare, nella fascia litoranea).
- Crepis setosa*** Haller f. - T scap; E-Euri-Medit. Orient. - Incolti, margini di strade e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Crepis vesicaria*** L. subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell. - T scap; Euri-Medit.-Subatl. - Incolti, argini, prati e margini di strade in tutta la Provincia.
- Crithmum maritimum*** L. - Ch suffr; Stenomedit. - Muri soggetti a spruzzi di acqua salata, dune con orizzonti cementati, manufatti in scogliera sulle arginature delle valli e della Laguna in tutta la fascia litoranea.
- Cruciata glabra*** (L.) Ehrend. s.l. - H scap; Eurasiat. - Bosco di Cinto Caomaggiore.
- Cruciata laevipes*** Opiz - H scap; Eurasiat. - Argine a Cinto Caomaggiore, argine del canale lungo la strada Gardissere all'Idrovora Selvamaggiore presso Torresella di Portogruaro.
- Crypsis aculeata*** (L.) Aiton - T scap; Subtrop. - Zone umida con suolo salso alla base del Canale dei Lovi a Valle dell'Idrovora Settimo Bacino presso Prati Nuovi di S. Michele al Tagliamento, zona umida con suolo salso alla base della strada lungo la Litoranea Veneta al Terzo Bacino a Bibione, zona umida con suolo salso a Valle Vecchia, suoli salsi umidi a Valle Averno, suoli salsi umidi a Valle Contarina, suoli umidi, salsi in una grande bassura tra il Bacchiglione e il Brenta presso Ca' Pasqua.
- Cucubalus baccifer*** L. - H scap; Eurosib. - Boschi golenali del Piave a Fossalta di Piave e a S. Donà di Piave, Bosco di Cinto Caomaggiore, rive alberate del Bacchiglione presso Ca' Pasqua, rive dei Laghi di Cinto Caomaggiore, siepi lungo la riva dell'Idrovia a Vigonovo, rive del Lemene e dei fossi vicini tra Portovecchio e Boldara, boschetti lungo il Reghena a Gruaro, boschetto nella golenale del Tagliamento a Biasini, argine alberato della Valle Cornio-Figheri, boschetto a Villanova della Cartera, siepi riparie a Scorzè, Bosco di Lison, Palude Le Marice presso Cavarzere, rive del Sile a Quarto d'Altino, riva del Gorzone a Rottanova, siepi riparie presso il Dese a Cappella, ecc.
- Cucumis melo*** L. - T scap; Coltiv. - Greto del Tagliamento a Biasini.
- Cucurbita maxima*** Duchesne - T scap; Coltiv. - Incolti a Murano, incolti nella campagna di Brondolo, margini della strada a Cavana di Chioggia, margini della strada Paluello-Dolo.
- Cuscuta epithymum*** (L.) L. subsp. *epithymum* - T par; Eurasiat.-Temper. - Parassita su varie piante: orli della boscaglia a Valle Vecchia, lembi di prato arido sulle dune

- alla Foce del Tagliamento, margini di strade a La Sega, riva del Brenta tra Ca' Pasqua e Brondolo.
- Cuscuta europaea* L. - T par; Paleotemp. - Parassita su ortica: Isola delle Vignole.
- Cuscuta scandens* Brot. subsp. *cesattiana* (Bertol.) Greuter et & Burdet - T par; Paleosubtrop. - Parassita su varie erbe in tutta la Provincia.
- Cyanus segetum* Hill - T scap; Stenomedit. - Cimitero di Valli di Chioggia.
- Cyclamen hederifolium* Aiton subsp. *hederifolium* - G bulb; N-Stenomedit. - Siepi e cespuglieti all'Isola delle Vignole (ritrovamento di R. Masin e L. Ghirelli).
- Cycloloma atriplicifolium* (Spreng.) J. M. Coult. - T scap; Nordamer. - Suoli sabbiosi a Punta Sabbioni, suoli sabbiosi sulle dune alla destra idrografica della foce del Brenta o Punta Bacucco, dune presso il mare ad Alberoni.
- Cymbalaria muralis* Gaertn., B. Mey. & Scerb subsp. *muralis* - H scap/Ch rept; S-Europ. - Muri: tutta la Provincia ad eccezione del Cavarzerano.
- Cymodocea nodosa* (Ucria)Asch - I rad; Stenomedit.-Atl. - Fondali lungo la costa: Venezia, Caorle, Lido, S. Erasmo, Malamocco.
- Cynanchum acutum* L. - P lian; Paleosubtrop. - Rive e boscaglie riparie a S. Maria del Mare.
- Cynodon dactylon* (L.) Pers. - G rhiz; Termocosmop. - Incolti, dune e coltivi in tutta la Provincia.
- Cyperus capitatus* Vand. - G rhiz; Stenomedit. - Dune in tutta la fascia litoranea.
- Cyperus difformis* L. - T caesp; Paleotemp. divenuta Subcosmop. - Risaie della Tenu-ta La Fagiana presso Brian.
- Cyperus esculentus* L. - G rhiz/He; Subcosmop. - Incolti a Chioggia presso il Duomo, golena di un canale lungo la strada Pionche a Cazzago di Pianiga, coltivi con suolo sabbioso a Brondolo, campi a riposo a Ca'Venier di Cavarzere, golena del Brenta, golena dell'Adige tra Cavarzere e la foce, golena del Piave tra Noventa di Piave-Fossalta di Piave e la foce, riva del fosso all'incrocio per Briana a Noale, ecc. (in espansione in varie zone della Provincia).
- Cyperus flavescens* L. - T caesp; Subcosmop. - Riva del Rio Caomaggiore a Cinto Caomaggiore, alveo della Roggia del Molino a Villanova della Cartera, pozze alla Foce del Tagliamento, alveo del Tagliamento a Malafesta, alveo del Tagliamento a Biasini.
- Cyperus fuscus* L. - T caesp; Paleotemp. - Fanghiglie sulle sponde di fossi e di canali, risaie, pozze e depositi fangosi alveali in tutta la Provincia.
- Cyperus glomeratus* L. - He/T scap; Paleosubtrop. - Campi sabbiosi di ortaggi a Valli di Chioggia, alveo del Tagliamento a Malafesta, riva del Piave a monte di Noventa di Piave, alveo del Tagliamento a Biasini, alveo del Tagliamento a S. Mauro, rive della Litoranea Veneta a Caorle, sponda del fossato lungo l'Autostrada a Crea, vasche dell'ex Zuccherificio di Cavarzere, sponda di un fosso a Mellaredo, ecc.
- Cyperus involucratus* Rottb. - G rhiz; Coltiv. - Alveo fangoso di un fosso a Tombelle, alveo di un fosso a Peseggia, alveo di un fosso a S. Anna (la specie è sempre stata osservata come propagata da vicine piante coltivate).
- Cyperus longus* L. - G rhiz/He; Paleotemp. - Sponde di fossati e di canali, alvei con deposito melmoso e bassure temporaneamente allagate in tutta la Provincia.
- Cyperus michelianus* (L.) Link - T caesp; Paleosubtrop. - Fanghiglie sulle sponde del Bacchiglione presso Ca' Bianca.

- Cyperus serotinus* Rottb. - G rhiz; Paleosubtrop. - Fanghiglie sulla sponda dell'Idrovia a Vigonovo, sponda del Vallio a Meolo, sponda di un canale a Ponte Crepaldo, sponda del bacino dell'Idrovora Ongaro Inferiore.
- Cyperus rotundus* - G rhiz; Subcosmop. trop. e subtrop. - Aiuole presso la spiaggia a Caorle (A. Camuffo, com. pers.).
- Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl - H ros; Cina e Giappone - Muri alla Calle del Fabbro a Venezia, muri al cimitero di Eraclea.
- Cytisus purpureus* Scop. - Ch suffr; NE-Medit.-Mont. - Cespuglieti e stazioni erbose sulle dune consolidate: Foce del Tagliamento, Valle Vecchia, Valle Grande-Vallesina-Pineda.
- Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* - H caesp; Stenomedit. - Incolti, margini di strade e lembi di prato in tutta la Provincia.
- Dactylis glomerata* L. cfr. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman - H caesp; Paleotemp. - Margini della boscaglia al Bosco Nordio.
- Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó s.l. - G bulb; Eurosib. - Prato umido presso il Forte di Carpenedo, zona umida tra le dune in zona Vallesina-Pineda a Bibione, zona umida all'interno della Pineta di Cortellazzo, prati umidi presso Molino di Boldara, prati umidi presso la riva destra del Lemene a valle di Molino di Boldara.
- Daphne mezereum* L. - NP; Eurosib. - Parco di Alvisopoli.
- Dantonìa decumbens* (L.) DC. - H caesp; Europ. - Lembi di prato arido sulle dune alla Foce del Tagliamento.
- Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy non Borbás - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Suoli sabbiosi intorno al litorale (la specie è diffusa in particolare nella zona meridionale della Provincia); incolti ai margini della Palude Le Marice a Cavarzere (per la specie quello delle Marice rappresenta l'unico nostro rilievo in zone non a ridosso del litorale).
- Datura stramonium* L. subsp. *stramonium* - T scap; Amer., ormai Cosmopol. - Incolti e coltivati in tutta la Provincia.
- Daucus carota* L. subsp. *carota* - H bienn; W-Medit. - Incolti, argini, coltivati a riposo, prati e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Daucus carota* L. subsp. *maritimus* (Lam.) Batt. - H bienn; Paleotemp. - Rive sabbiose presso Porto Baseleghe, rive sabbiose alla Laguna del Mort, Pineta di Cortellazzo, argine del Canale dei Lovi, argini delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato, dune di Valle Vecchia, incolti presso la riva della laguna a Murano, diga a Malamocco, dune ad Alberoni, rive a S. Maria del Mare, ecc.
- Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv. - H caesp; Subcosmop. - Prati umidi presso La Sega, prati umidi presso Molino di Boldara, prato umido lungo il Lemene a nord di Boldara presso l'abitato di Cintello, alveo del Tagliamento a Malafesta.
- Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl - T scap; Paleotemp. - Campi di ortaggi con suolo sabbioso: Sottomarina, Brondolo, Ca' Lino.
- Dianthus armeria* L. subsp. *armeria* - T scap; Europ.-Caucas. - Margini di una siepe che costeggia i prati umidi intorno al Forte di Carpenedo, orli boschivi al Bosco di Carpenedo.
- Dianthus carthusianorum* L. s.l. - H scap; S e C-Europ. - MARZINOTTO, MARCORIN, 2002.
- Dianthus barbatus* L. s.l. - H scap; Orof S-Europ.- ASSOCIAZIONE NATURALISTICA SANDONATESE, 2002.

- Dichondra micrantha*** Urb. - G rhiz; Coltiv. - Margini di strade a Murano, margini di strade a Venezia e a Lido, margini di strade a Cavarzere, margini di strade a Meolo, frammenti di prato davanti al cimitero di Caselle di S. Maria di Sala, ecc. (la specie si incontra, sfuggita da giardini, in tutta la Provincia).
- Dichrocephala integrifolia*** (L. f.) Kuntze. - T scap; Asia tropic. - Parco Villa Belvedere a Mirano, parco di un albergo e dintorni in Centro a Scorzè, riva lungo la siepe della strada che costeggia il Bosco di Carpenedo.
- Digitaria ciliaris*** (Retz.) Koeler - T scap; Paleotrop. e Subtrop. - Coltivi e incolti: Vigonovo, Bojon, Lughetto, Mira, Campagna Lupia, Lugo, Lova, Calcroci, Premaore, Camponogara, Prozzolo, Venezia S. Lucia, Sambruson, Brian, Noventa di Piave, ecc.
- Digitaria ischaemum*** (Shreb.ex Schweig.) Schreb. ex Muhl. - T scap; Subcosmop. - Chiarie nella pineta di Alberoni, chiarie nella pineta alla Foce del Tagliamento, suoli sabbiosi in un bosco golenale del Piave a Noventa di Piave.
- Digitaria sanguinalis*** (L.) Scop. s.l. - T scap; Cosmopol. - Incolti, coltivati, orti, luoghi ruderali cortili e piazzali lastricati in tutta la Provincia.
- Diospyros lotus*** L. - P scap; Asia - Riva alberata nei pressi di Liettoli, margini del parco di Villa Priuli a Oriago.
- Diplotaxis muralis*** (L.) DC. - T scap; Euri-Medit.-Subatl. - Muri e base degli stessi a Venezia in zona Carmini presso Ramo Morosin, suoli sabbiosi presso la riva sinistra del Brenta alla foce.
- Diplotaxis tenuifolia*** (L.) DC. - H scap; Submedit.- Subatl. - Incolti, luoghi ruderali, margini di strade e dune in tutta la Provincia.
- Dipsacus fullonum*** L. - H bienn; Euri-Medit. - Incolti su suolo umido, bassure e rive in tutta la Provincia.
- Dipsacus laciniatus*** L. - H bienn; Orof. SE-Europ. - Cave di Gaggio, fossi lungo la tangenziale per l'Aeroporto Marco Polo, fosso a I Pars di Teglio Veneto, fosso lungo la strada per Concordia Sagittaria.
- Diitrichia graveolens*** (L.) Greuter - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Incolti su suoli ghiaiosi di riporto intorno a una fabbrica dismessa presso Fusina.
- Diitrichia viscosa*** (L.) Greuter s.l. - H scap; Euri-Medit. - Argini di valli salmastre, argini della laguna, incolti presso la costa e suoli salsi nelle aree di bonifica in tutta la fascia litoranea.
- Dorycnium herbaceum*** Vill. - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Argine del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino presso Prati Nuovi, argine del Canale dei Lovi al Terzo Bacino, argini delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato (la specie in zona forma popolamenti estesi per chilometri), dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, dune consolidate alla foce del Tagliamento, Pineta di Cortellazzo, dune di Valle Vecchia, arginelli e margini erbosi di stradine a I Pars presso Teglio Veneto, prati umidi intorno al Forte di Carpenedo, bassure inerbite e arginelli alle Cave del Praello, prati umidi e margini boschivi al Bosco di Carpenedo, margini erbosi di strade a Villanova della Cartera.
- Dryopteris affinis*** (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. ***borreri*** (Newman) Fraser-Jenk. - G rhiz ; Europea - Tronco di un vecchio salice lungo la riva di un fossato a Guaro.
- Dryopteris dilatata*** (Hoffm.) A. Gray - G rhiz; Circumbor. - Boschetto igrofilo lungo il Canale di Mirano presso Marano (L. Ghirelli, com. pers.).

- Dryopteris filix-mas*** (L.) Schott - G rhiz; Subcosmop. - Parco Pubblico di Scorzè, Bosco di Lison, riva murata del canale in centro a Noale, muro di un edificio del Parco di Villa Farsetti lungo il canale della strada Roma a S. Maria di Sala, boschetto igrofilo lungo il Canale di Mirano presso Marano, muri di una fabbrica dismessa a Porto Marghera, Parco di Alvisopoli, muro del Cimitero di Martellago, parco a Mira, muro di cinta del parco di Villa Cassier Bembo a Mira Porte, cimitero di Salzano, cimitero di Zianigo, cimitero di Rottanova, cimitero di Cavanella d'Adige, muro presso il cimitero di Mira, cimitero di S. Donà di Piave, campanile di S. Stino di Livenza, cimitero di Pianiga, ex zuccherificio di Cavarzere, ponte al Sestrier de S. Marco a Venezia, muro a Moniego, cimitero di Bojon, cimitero di Spinea, ecc.
- Echinochloa crus-galli*** (L.) P. Beauv. - T scap; Subcosmop. - Risaie, sponde, seminati su suolo umido e alvei fangosi di fossi in tutta la Provincia.
- Echinophora spinosa*** L. - H scap; Euri-Medit. - Dune prospicienti il mare in tutta la fascia litoranea.
- Echium vulgare*** L. s.l. - H bienn; Europ. - Incolti, greti, argini, margini di strade e scarpate in tutta la Provincia.
- Eichhornia crassipes*** (Mart.) Solms. - I nat; Coltiv.- Alveo dello Scolo Botta a Botti Barbarighe.
- Elaeagnus angustifolia*** L. - P scap; Coltiv. - Dune, argini vallivi e lagunari in tutta la fascia litoranea.
- Elaeagnus pungens*** Thunb. - P scap; Coltiv. - Incolti a Bibione, Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano.
- Elaeagnus umbellata*** Thunberg - P scap; Coltiv. - Argine della barena che fiancheggia il Canale del Cavrato.
- Eleocharis acicularis*** (L.) Roem.& Schult. - G rhiz; Subcosmop. - Sponde di un fosso presso La Sega.
- Eleocharis mamillata*** H. Lindl. subsp. ***austriaca*** (Hayek) Strandh. - G rhiz; Europ. - Margini di pozze nel greto del Tagliamento a Biasini.
- Eleocharis palustris*** (L.) Roem. & Schult. subsp. ***palustris*** - G rhiz; Subcosmop. - Fossi con acque basse e ferme, acquitrini: Campolongo Maggiore, Sandon, Liettoli, Valle Vecchia, Summaga, Annone Veneto, La Sega di Gruario, Malafesta, strada Prati a Spinea, ecc.
- Eleocharis uniglumis*** (Link) Schult. subsp. ***uniglumis*** - G rhiz; Subcosmop. - Depressioni alle Cave di Gaggio, prati umidi a Molino di Boldara, depressioni retrodunali alla Foce del Tagliamento.
- Eleusine indica*** (L.) Gaertn. - T scap; Termocosmop. - Incolti, fessure nei selciati, cortili e carrarecce in tutta la Provincia.
- Elodea canadensis*** Michx. - I rad; Nordamer. - Canaletto presso il Reghena a Summaga, canaletto a Porto Marghera, fossi a Villanova della Cartera, fossi presso Teglio Veneto, canale in Centro a Rio S. Martino, ecc.
- Elodea nuttallii*** (Planch.) H. St.John - I rad; Nordamer. - Fossi presso Valli di Chioggia, fossi a Ca' Lino, fossi al Bosco Nordio, Cave del Praello, Sile a Portegrandi, fosso a Maerne, Reghena a Stalis, fosso a Boldara di Gruario, ecc.
- Elymus athericus*** (Link.) Kerguelen - G rhiz; Euri-Medit. - Argine delle Barene del

- Bernio, margine sabbioso della barena a Porto Baseleghe, rive e argini interni a Valle Averno, argini alla Valle Contarina, argini e rive alla Valle Serraglia, suoli salsi a margine del Canale dei Lovi presso Brussa, rive a S. Erasmo, rive e diga della Bocca di Porto ad Alberoni, rive a Lazzaretto Nuovo, argini delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato, argine del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino (individui con caratteristiche riconducibili in parte a quelle di *E. athericus* sono presenti nel greto del Tagliamento).
- Elymus caninus* (L.) L. subsp. *caninus* - H caesp; Circumbor. - Boschetto alle cave di Gaggio.
- Elymus elongatus* (Host) Runemark subsp. *elongatus* - H caesp; Euri-Medit. - Suoli limoso-sabbiosi presso il litorale, argini di valli salse e di barene: Lio Piccolo, Bibione, Alberoni, Porto Baseleghe, Canale dei Lovi e zone salse vicine presso Brussa, Canale dei Lovi a Valle dell'Impianto Idrovoro Baseleghe al Terzo Bacino, argine destro delle barene del Canaletto del Cavrato presso Case Vecchie, Ca' Zoia, Barene del Bernio e zone limitrofe.
- Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. *farctus* - G rhiz; Euri-Medit. - Primi tratti di duna in tutta la fascia litoranea.
- Elymus repens* (L.) Gould. subsp. *repens* - G rhiz; Circumbor. - Incolti, coltivi, rive, suoli salsi a ridosso delle barene, margini di boscaglie sulle dune e argini delle valli lagunari in tutta la Provincia.
- Emerus majus* Mill. s.l. - NP; Centro-Europ. - Orli della lecceta al Bosco Nordio.
- Epilobium ciliatum* Raf. - T scap; Nordamer. - Luoghi ruderali presso la Stazione di Cavarzere, incolti presso il cimitero di Cavarzere, incolti davanti a una fattoria abbandonata lungo la strada che costeggia la Litoranea Veneta al Terzo Bacino, incolti presso un complesso insediativo agricolo dismesso a S. Gaetano, Cassa di Colmata B, incolti presso un vivaio lungo il Bosco di Carpenedo.
- Epilobium dodonaei* Vill. - H scap; Orof. S-Europ. - CANIGLIA, SALVIATO, 1982.
- Epilobium hirsutum* L. - H scap; Paleotemp. - Rive, alvei fangosi di fossati e bassure temporaneamente inondate in tutta la Provincia.
- Epilobium lanceolatum* Seb. & Mauri - H scap; W Europ. (Subatl.) - Muri umidi al cimitero di Cantarana di Cona.
- Epilobium montanum* L. - H scap; Eurasiat. - CANIGLIA, SALVIATO, 1982.
- Epilobium parviflorum* Schreb. - H scap; Paleotemp. - Rive, alvei fangosi di fossati e bassure temporaneamente inondate in tutta la Provincia.
- Epilobium tetragonum* L. subsp. *tetragonum* - H scap; Paleotemp. - Rive di fossi e di stagni, alvei fangosi di fossati e bassure temporaneamente inondate in tutta la Provincia.
- Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser - G rhiz; Europ.-Caucas. - Depressioni interdunali a Valle Vecchia, pineta alla Foce del Tagliamento, pineta di Alberoni, pineta di Punta Sabbioni, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda (la specie è presente in zona in varie stazioni), Cassa di Colmata A, pineta di Ca' Ballarin.
- Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine* - G rhiz; Paleotemp. - Zona ombrosa tra le dune a Punta Sabbioni, Parco di Alvisopoli, pineta di Ca' Savio.
- Epipactis palustris* (L.) Crantz - G rhiz; Circumbor. - Depressioni alle dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda (varie stazioni), zone umide del retroduna a Punta Sabbioni, zona umida intorno al Forte di Carpenedo, depressioni alla pineta di Ca'

- Savio, depressioni tra le dune al Bosco Nordio, Cave di Salzano (L. Ghirelli, com. pers.), depressioni alla Pineta di Cortellazzo, depressioni alla pineta di Alberoni, Cassa di Colmata A, Cassa di Colmata B.
- Equisetum arvense*** L. subsp. ***arvense*** - G rhiz; Circumbor. - Incolti umidi, suoli fangosi nei coltivi e rive in tutta la Provincia.
- Equisetum palustre*** L. - G rhiz; Circumbor. - Rive, prati umidi e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Equisetum ramosissimum*** Desf. - G rhiz; Circumbor. - Siepi, rive, ferrovie, incolti umidi e dune in tutta la Provincia.
- Equisetum telmateja*** Ehrh. - G rhiz; Circumbor. - Rive, golene, margini di siepi igrofile e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Equisetum variegatum*** Schleich. ex Weber & D. Mohr - G rhiz; Circumbor. - Margini di pozze nel greto del Tagliamento a Malafesta.
- Equisetum x moorei***: Newman - G rhiz; Circumbor. - Bassura tra le dune nella pineta di Ca' Savio, bassure tra le dune di Valle Grande-Vallesina, bassura alla Pineta di Cortellazzo.
- Eragrostis cilianensis*** (All.) Vignolo Lutati ex Janch. - T scap; Cosmopol. - Incolti con suolo ricco di scheletro, luoghi ruderali, interstizi nei selciati e margini di strade in tutta la Provincia.
- Eragrostis minor*** Host. - T scap; Subcosmop. - Incolti, margini di strade, suoli ghiaiosi e selciati in tutta la Provincia.
- Eragrostis pectinacea*** (Michx.) Nees - T scap; Nordamer. - Bassure e pozze fangose, golene e greti in tutta la Provincia.
- Erianthus hostii*** Griseb. - H caesp; S-Europ.-Sudsib. - Argine del Piave a Musile di Piave (la specie in zona forma popolazioni dense ed estese per vari centinaia di metri), argine del Piave a Fossalta di Piave, argine del Tagliamento presso l'Isola Picchi, margine stradale a S. Mauro, margine della strada interna sull'argine del Sile tra Caposile e Jesolo, argini delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato presso Case Vecchie.
- Erianthus ravennae*** (L.) P. Beauv. - H caesp; Medit.-Turan. - Argini di fiumi e di canali: argine del Brenta a Vigonovo, argine del Piave a Fossalta di Piave, argine del Tagliamento a Villanova della Cartera e a Biasini, argine del Tagliamento da S. Michele al Tagliamento alla foce, argine del Piave a Musile di Piave, argini a S. Erasmo, argini del Canale dei Lovi, argini delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato presso Case Vecchie, margini della strada Tre Case-Prati Nuovi; bassure e depressioni interdunali: Foce del Tagliamento, Valle Grande-Vallesina-Pineda-Porto Baseleghe, Alberoni, Punta Sabbioni, Valle Vecchia, Pineta di Cortellazzo, S. Nicolò al Lido, Cassa di Colmata B, Eraclea Mare, Laguna del Mort (la specie è diffusa soprattutto nelle zone umide dei sistemi dunali della costa).
- Erica carnea*** L. subsp. ***carnea*** - Ch frut; Orof. S-Europ. - Pineta di Cortellazzo, dune alla Foce del Tagliamento, dune della Lama di Revelino, dune di Valle Grande-Vallesina-S. Dorotea-Pineda-Porto Baseleghe, dune di Valle Vecchia, dune di Ca' Ballarin, dune di Punta Sabbioni, dune di Ca' Savio, dune lungo la strada Fausta a Cavallino.
- Erigeron acris*** L. s.l. - H scap; Circumbor. - Dune di Punta Sabbioni, dune e depres-

- sioni interdunali a Ca' Savio, orli boschivi a Valle Vecchia.
- Erigeron annuus*** (L.) Desf. subsp. ***annuus*** - T scap; Nordamer. - Incolti, luoghi ruderali, coltivati e interstizi tra le lastre dei selciati in tutta la Provincia.
- Erigeron annuus*** (L.) Desf. subsp. ***septentrionalis*** (Fernald & Wiegand) Wagenitz - T scap; Nordamer. - Prati umidi e rive nella fascia delle risorgive nel Nord della Provincia.
- Erigeron bonariensis*** L. - T scap; America tropic. - Incolti a Chioggia presso il Duomo, incolti al ponte sul Loncon a Blessaglia, incolti a Portegrandi, incolti all'Idrovora di Valli di Chioggia, incolti presso la riva sinistra del Brenta alla foce, incolti presso Caposile, incolti a Venezia Lido, incolti all'Idrovora Punta Gorzone a Chioggia, incolti a Venezia Tronchetto, incolti a Murano, incolti ad Alberoni, ecc. (la specie è localmente diffusa e in espansione nel territorio provinciale).
- Erigeron canadensis*** L. - T scap; America Sett. divenuto Cosmopol. - Incolti, luoghi ruderali, interstizi nei selciati e coltivati in tutta la Provincia.
- Erigeron sumatrensis*** Retz. - T scap; America tropic. - Incolti, luoghi ruderali, interstizi nei selciati e coltivati in tutta la Provincia.
- Erodium cicutarium*** (L.) L'Hér. - T scap; Subcosmop. - Suoli sabbiosi o ricchi di scheletro, margini di strade e argini in tutta la Provincia.
- Erodium moschatum*** (L.) L'Hér. - T scap; Euri-Medit. - Incolti presso la riva sinistra del Brenta alla foce, margini del Bosco Nordio, margini di strade a Chioggia.
- Erophila verna*** (L.) DC. subsp. ***praecox*** (Steven) Vahl. - T scap; Circumbor. - Suoli sabbiosi o ricchi di scheletro, dune e suoli erosi in tutta la Provincia.
- Erophila verna*** (L.) DC. subsp. ***verna*** - T scap; Circumbor. - Margini di strade con suolo sabbioso a Lova e a Lugo.
- Eryngium amethystinum*** L. - H scap; SE-Europ.-Pontica - Dune alla Foce del Tagliamento, dune ad Alberoni.
- Eryngium maritimum*** L. - G rhiz; Medit.-Atl. - Primi tratti di duna: tutto il litorale.
- Eschscholzia californica*** Cham. - T scap/H scap; Coltiv. - Margini di strade a Tombele, margini di strade a Bojon.
- Euonymus europaeus*** L. - P caesp; Eurasiat. - Rive, boschi sulle dune e siepi in tutta la Provincia.
- Euonymus japonicus*** L. f. - P caesp; Coltiv. - Boscaglie, siepi, parchi e incolti in tutta la Provincia (la specie è diffusa soprattutto lungo la costa e nelle isole).
- Eupatorium cannabinum*** L. subsp. ***cannabinum*** - H scap; Paleotemp. - Rive, golene e bassure con ristagno in tutta la Provincia
- Euphorbia amygdaloides*** L. subsp. ***amygdaloides*** - Ch suffr; Europ.-Caucas. - MARZINOTTO, MARCORIN, 2002.
- Euphorbia brittingeri*** Opiz ex Samp. - Ch suffr; S-Europ.-Sudsib. - Argine alla Foce del Tagliamento, margine del bosco di Cinto Caomaggiore, rive di fossi di risorgiva tra Villanova della Cartera e Teglio Veneto, rive di fossi di risorgiva presso la strada Venzona a S. Giorgio di S. Michele al Tagliamento, riva al Bosco di Bandiziol e Prassaccon a Bosco di S. Stino di Livenza, margini di strade a I Pars di Teglio Veneto.
- Euphorbia carniolica*** Jacq. - H scap; SE-Europ. - ZANETTI 1986.
- Euphorbia cyparissias*** L. - H scap; Centro-Europ. - Argini, dune, orli di boscaglie termofile e incolti erbosi aridi in tutta la Provincia.

- Euphorbia dentata* Michx. - H scap; Nordamer. - Ferrovia per Chioggia nel tratto Brenta-S. Anna-Cavanella d'Adige (la specie in zona è diffusa e forma popolazioni molto numerose).
- Euphorbia dulcis* L. - G rhiz; Centro-Europ. - Bosco di Lison, boschetto presso i Laghi di Cinto Caomaggiore, bosco di Cinto Caomaggiore, Bosco di Carpendo, boschetto in zona Le Comugne-Martignon a Pramaggiore.
- Euphorbia esula* L. subsp. *esula* - H scap; Eurosib. - Argine dell'Adigetto presso Grignella.
- Euphorbia falcata* L. subsp. *falcata* - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Suoli sabbiosi presso il Bosco Nordio a S. Anna, greto del Tagliamento a Biasini.
- Euphorbia helioscopia* L. - T scap; Cosmopol. - Incolti, coltivi, siepi e rive in tutta la Provincia.
- Euphorbia lathyris* L. - H bienn; Medit.-Turan. - Incolti, cespuglieti, siepi e coltivi in tutta la Provincia.
- Euphorbia lucida* Waldst & Kit. - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Palude le Marice a Cavarzere (ritrovamento di Rizzieri Masin e Mariacristina Villani).
- Euphorbia palustris* L. - G rhiz; Eurosib. - Sponde e aree acquitrinose: Palude Le Marice a Cavarzere, Cave del Praello, retroduna alla Foce del Tagliamento, depressione interdunale in prossimità della strada per Bibione Pineda, Reghena alla periferia di Portogruaro, Molino di Boldara.
- Euphorbia paralias* L. - Ch frut; Euri-Medit.-Atl. - Primi tratti di duna e suoli sabbiosi lungo il mare in tutta la fascia litoranea.
- Euphorbia peplus* L. - T scap; Eurosib. - Incolti, basi di muri, luoghi ruderali, selciati e margini di strade in tutta la Provincia.
- Euphorbia platyphyllos* L. s.l. - T scap; Euri-Medit. - Rive, incolti umidi e depressioni fangose in tutta la Provincia.
- Euphrasia marchesettii* Wettst. - T scap; Endem. - Depressioni tra le dune alla Foce del Tagliamento, depressioni tra le dune a Punta Sabbioni, depressioni tra le dune di Bibione-Valle grande, depressione retrodunale presso la Pineta di Ca' Savio, depressioni tra le dune di Valle Vecchia, area umida intorno al Forte di Carpenedo.
- Fallopia baldschuanica* (Regel) Holub - P lian; Coltiv. - Siepi presso il parco di Villa Pisani a Stra, pineta della Laguna del Mort, siepe a Isiata, siepi presso l'Aeroporto al Lido.
- Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve. - T scap; Circumbor. - Siepi, cespuglieti e incolti in tutta la Provincia.
- Fallopia dumetorum* (L.) Holub - T scap; Eurosib. - Margine della ferrovia presso Calcroci, cespuglieti a Villanova della Cartera, siepi a Cinto Caomaggiore, siepe lungo la strada a Ca' Nove di Martellago, siepi riparie a Rio S. Martino, siepi riparie in zona Crosarona a Scorzè.
- Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr. - H scap; Asiat. - Mucchi di terreno di riporto lungo la strada Scorzè-Cappella.
- Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *arundinacea* - H caesp; Paleotemp. - Prati, argini e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Festuca gigantea* Vill. - H caesp; Eurasiat. - Boschetti golenali del Piave a Fossalta di Piave, boschetti golenali del Tagliamento a Malafesta e a Biasini.
- Festuca heterophylla* Lam. - H caesp; Europ.-Caucas. - Margini della pineta a Bibio-

- ne Pineda, boschetto in zona Le Comugne-Martignon a Pramaggiore.
- Festuca pratensis*** Huds. subsp. ***pratensis*** - H caesp; Eurasiat. - Prati e argini erbosi in tutta la Provincia.
- Festuca rubra*** L. s.l. - H caesp; Circumbor. - Parte superiore di rive di fossati, margini di strade e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Festuca stricta*** Host. subsp. ***sulcata*** (Hack.) Patzke - H caesp; N e Centro-Europ. - Zolle erbose sulle dune: Foce del Tagliamento, Lama di Revelino, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Ca' Savio, Punta Sabbioni, Bosco Nordio.
- Festuca trichophylla*** (Ducros ex Gaudin) K. Richt. subsp. ***trichophylla*** - H caesp; N-Euri-Medit. - Molinieti nelle bassure interdunali alla Foce del Tagliamento.
- Ficus carica*** L. - P scap; Euri-Medit.-Turani. - Ponti, scogliere artificiali, incolti, ruderi e vecchie costruzioni idrauliche in tutta la Provincia.
- Filipendula ulmaria*** (L.) Maxim - H scap; Eurosib. - Rive di fossi e prati umidi presso La Sega, rive a Summaga, rive a Villanova della Cartera, riva del Canale Nuovo Reghena a Gruaro, riva del Lemene a valle di Concordia Sagittaria, rive del Lemene tra Portovecchio e Boldara, prati umidi lungo il Lemene presso Boldara, rive di fossi presso il Lemene tra Portovecchio e Boldara, bosco igrofilo a Molini di Stalis, riva del canale di fronte all'Idrovora Vencher alle Bonifiche del Loncon, riva del canale che fiancheggia la strada Gardissere presso Torresella di Portogruaro.
- Filipendula vulgaris*** Lam. - H scap; Centro-Europ. - Arginelli e margini erbosi di stradine campestri a I Pars di Teglio Veneto, argine del Tagliamento tra Biasini e S. Mauro, argine del Tagliamento a S. Michele al Tagliamento.
- Fimbristylis annua*** (All.) Roem. & Schult. - T scap; Cosmopol.-Subtrop. - Cave di Salzano (L. Ghirelli, com. pers.).
- Foeniculum vulgare*** Mill. - H scap; S-Medit. - Parte alta della riva di un canale a Ponte Alto di S. Donà di Piave, incolto presso il ponte del Loncon a Blessaglia, riva alta del Lemene a Portovecchio, diga di Pellestrina.
- Fragaria moschata*** (Duchesne) Weston - Ch rept; Centro-Europ. - Bassure alla Cassa di Colmata B.
- Fragaria vesca*** L. subsp. ***vesca*** - Ch rept; Eurosib. - Incolti e siepi presso il Capolinea di Alberoni, Parco Pubblico di Scorzè, riva lungo la strada Bruguolo nei dintorni del Cimitero di Campocroce di Mirano, Parco Villa Belvedere a Mirano, parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, margini stradali lungo il Sile presso Quarto d' Altino, duna alla base della diga a Pellestrina, arginelli alle Cave del Praello, base delle mura del parco di Villa Pisani a Stra, margini del bosco del Forte di Gazzera a Mestre, bosco di Bandiziol e Prassaccon a Bosco di S. Stino di Livenza, siepe lungo una stradina campestre tra Caselle e Murelle, boschetto in zona Le Comugne-Martignon a Pramaggiore, siepi a Peseggia, siepi a Rio S. Martino, ecc.
- Fragaria viridis*** Duchesne subsp. ***viridis*** - Ch rept; Eurosib. - Arginelli alle Cave del Praello.
- Frangula alnus*** Mill. subsp. ***alnus*** - P caesp/P scap; Centro-Europ.-Caucas. - Aree acquitrinose, golene, boschetti e cespuglieti ripari, rive alberate e bassure del retroduna in tutta la Provincia.
- Fraxinus angustifolia*** Vahl s.l. - P scap; S-Europ.-Pontica - Boschetti igrofili lungo il Lemene a Boldara e a Portovecchio, boschetti igrofili a Stalis, boschetti a Villa-

- nova della Cartera, rive a Summaga, Parco di Alvisopoli, boschetto igrofilo a La Sega (la specie in questa parte del territorio veneziano è discretamente diffusa), riva del Lemene presso Concordia Sagittaria, Bosco di Lison, Bosco di Carpenedo, Valle Averno, canale a Scaltenigo, margini delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato, rive alberate di fossi a Scorzè, rive alberate di fossi presso il Dese a Cappella, boschetto presso il Loncon a Belfiore di Pramaggiore, Isola del Lazzaretto Nuovo, ecc. (la specie, utilizzata negli interventi di ripristino ambientale, dalle aree in cui è stata introdotta si è propagata anche altrove nell'ambiente planiziaro, tanto che non è agevole accertare l'origine naturale delle stazioni presenti in alcuni ambiti del territorio).
- Fraxinus excelsior*** L. subsp. ***excelsior*** - P scap; Europ.-Caucas. - Vicinanze di rimboschimenti (la specie, propagata a partire da piante coltivate, è presente in varie località della Provincia).
- Fraxinus ornus*** L. subsp. ***ornus*** - P scap; Euri-N-Medit.-Pontico - Boscaglie sulle dune, boschi planiziaro, rive alberate e siepi in tutta la Provincia.
- Fumana procumbens*** (Dunal) Gren. & Godr. - Ch suffr; Euri-Medit-Pontica - Dune consolidate in tutta la fascia litoranea.
- Fumaria capreolata*** L. subsp. ***capreolata*** - T scap; Medit. - Siepe al Capolinea di Alberoni, siepe a Torcello, margini della pineta di Alberoni, siepe a Malamocco.
- Fumaria officinalis*** L subsp. ***officinalis***. - T scap; Paleotemp. - Muri, incolti, luoghi ruderali e coltivi in tutta la Provincia.
- Fumaria vaillantii*** Loisel. - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Campi di ortaggi a Ca' Lino.
- Galanthus nivalis*** L. - G bulb; Europ.-Caucas. - Rive del vecchio corso del Reghena a Bando di Cinto Caomaggiore, siepe riparia a Quarto d'Altino, parco di Villa Cassier Bembo a Mira Porte.
- Galatella linosyris*** (L.) Rchb. f. subsp. ***linosyris*** - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Dune alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, dossi sulle barene di Porto Baseleghe, dune di Valle Vecchia.
- Galega officinalis*** L. - H scap; E-Europ.-Pontica - Incolti, cespuglieti e rive in tutta la Provincia.
- Galeopsis pubescens*** Besser subsp. ***pubescens*** - T scap; Centro-Europ. - Siepi e boschetti a Boldara di Gruaro, boschetti ripari lungo il Lemene tra Portovecchio e Boldara di Gruaro, Bosco di Lison, boschetto lungo il Lemene a Portovecchio presso Villa Bombarda, boschetti ripari alle Cave di Martellago.
- Galinsoga ciliata*** (Raf.) S.F. Blacke - T scap; Sudamer. - Coltivi e incolti in tutta la Provincia.
- Galinsoga parviflora*** Cav. - T scap; Sudamer. - Coltivi e incolti in tutta la Provincia.
- Galium aparine*** L. - T scap; Eurasiat. - Incolti, luoghi ruderali, rive e siepi in tutta la Provincia.
- Galium debile*** Desv. - H scap; Euri-Medit. - Prato sortumoso presso il Forte di Carpenedo (ritrovamento di Rizzieri Masin e Mariacristina Villani).
- Galium laevigatum*** L. - H scap; Orof.-Alpico-Appenn. - Bosco di Cinto Caomaggiore.
- Galium mollugo*** L. subsp. ***erectum*** Syme. - H scap; W- Eurasiat. - Cespuglieti, rive alberate e siepi in numerose località della Provincia.
- Galium mollugo*** L. subsp. ***mollugo*** - H scap; Euri-Medit. - Rive, argini, siepi e incolti

umidi in tutta la Provincia.

Galium murale (L.) All. - T scap; Stenomedit. - Bordi di strade in zona Porto Baseleghe a Bibione, suoli sabbiosi presso la riva sinistra del Brenta alla foce.

Galium palustre L. subsp. ***palustre*** - H scap; Europ.-W-Asiat. - Sponde erbose, alvei di fossati e bassure acquitrinose in tutta la Provincia.

Galium palustre L. subsp. ***elongatum*** (C. Presl) Lange - H scap; Euri-Medit - Sponde erbose e alvei di fossati in tutta la Provincia.

Galium verum L. subsp. ***verum*** - H scap; Eurasiat. - Argini erbosi, frammenti di prato e boscaglie termofile in tutta la Provincia.

Gentista germanica L. - Ch suffr; Centro-Europ. - Orli boschivi termofili e cespuglieti: Pineta di Cortellazzo, dune di Ca' Gamba, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, Foce del Tagliamento.

Gentista tinctoria L. - Ch suffr; Eurasiat. - Dune di Bibione-Valle Grande-Vallesina-Pineda, cespuglieti sulle dune e margini della pineta alla Foce del Tagliamento, argine della barena lungo l'Osellino presso Campalto, argini delle cave di Gaggio, Pineta di Cortellazzo, rive dei Laghi di Cinto Caomaggiore, bosco di Carpenedo, prati palustri intorno al Forte di Carpenedo, argine destro della barena intorno al Canale del Cavrato, ecc.

Gentiana pneumonanthe L. subsp. ***pneumonanthae*** - H scap; Eurosib. - Molinieti nelle bassure interdunali alla Foce del Tagliamento, molinieti nelle bassure tra le dune di Bibione presso Valle Grande e presso Vallesina-Pineda (la specie nei siti menzionati è molto diffusa), prato umido lungo la riva destra del Lemene a nord di Boldara presso l'abitato di Cintello, prato umido presso Molino di Boldara, molinieto nelle bassure interdunali a Ca' Ballarin.

Gentianella germanica (Willd.) E. F. Warb. - H bienn; Centro-Europ. - Bassure tra le dune presso Valle Grande (A. Cantele, com. pers.) e alla Foce del Tagliamento.

Geranium columbinum L. - T scap; Europ.-Sudsib. - Luoghi erbosi lungo il Canale Nuovo Reghena a Gruaro, dune del Bosco Nordio, dune di Ca' Gamba a Jesolo.

Geranium dissectum L. - T scap; Eurasiat. - Incolti, coltivi e margini di strade in tutta la Provincia.

Geranium molle L. - T scap; Eurasiat. - Aiuole, margini di strade e incolti erbosi in tutta la Provincia.

Geranium nodosum L. - G rhiz; N-Medit.-Mont. - Bosco di Cinto Caomaggiore, residuo di bosco planiziaro lungo la ferrovia presso Comugna Larga ad Annone Veneto.

Geranium purpureum Vill. - T scap; Euri-Medit. - Cespuglieti, incolti su suolo arido, massicciate ferroviarie e margini di boscaglie termofile sulle dune in tutta la Provincia.

Geranium robertianum L. - T scap/H bien; Subcosmop. - Parco Romanin Jacur a Salzano, Parco Villa Belvedere a Mirano.

Geranium pusillum L. - T scap; Europ.-W-Asiat. - Margini di strade a Cavarzere.

Geranium rotundifolium L. - T scap; Paleotemp. - Incolti, margini di boschi, rive alberate e siepi in tutta la Provincia.

Geum urbanum L. - H scap; Circumbor. - Parchi, boschi planiziaro, rive alberate e siepi in tutta la Provincia.

Gladiolus illyricus Cokh - G bulb; SE-Europ.-Caucas. - Bosco di Lison, argine a Sum-

maga.

- Gladiolus italicus* Mill. - G bulb; Euri-Medit. - Siepi riparie a Barbariga.
- Gladiolus palustris* Gaudin - G bulb; Centro-Europ. - Depressioni interdunali: Foce del Tagliamento, Valle Grande, Vallesina, Bibione Pineda, Valle Vecchia.
- Glaucium flavum* Crantz. - H scap; Euri-Medit. - Diga dell'Isola di Pellestrina-Ca' Roman (la specie è presente in varie stazioni con piccole popolazioni).
- Glebionis coronaria* (L.) Spach - T scap; Stenomedit. - Margini di strade a Cavarzere, incolti presso il Cimitero di S. Erasmo.
- Glechoma hederacea* L. - H rept; Circumbor. - Siepi, margini semiombrosi di boschi, rive ombrose di fossati, incolti, aiuole in ombra o a mezz'ombra e incolti umidi in tutta la Provincia.
- Gleditsia triacanthos* L. - P caesp/P scap; N-Amer. - Rive, incolti e siepi in tutta la Provincia.
- Globularia bisnagarica* L. - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Suoli compatti sulle dune: Foce del Tagliamento, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Valle Vecchia, Duna Verde, dune lungo la strada Fausta a Cavallino, Bosco Nordio.
- Glyceria maxima* (Hartm.) Holbm. - I rad; Circumbor. - Sponde e alvei fangosi in tutta la Provincia (la specie è diffusa, in particolare, nel settore centro meridionale del Veneziano).
- Glyceria notata* Chevall. - G rhiz; Subcosmop. - Fossi con acque basse ferme o con fondo melmoso: Liettoli, Bosco di Sacco presso Liettoli, Campolongo Maggiore, strada Galta a S. Pietro di Stra, Ca' Albrizzi.
- Glycyrrhiza glabra* L. - G rhiz; Stenomedit. - Forte di S. Felice o Faro a Chioggia.
- Gratiola officinalis* L. - H scap; Circumbor. - Sponde di canaletti a Liettoli, prati acquitrinosi intorno al Forte di Carpenedo, prati acquitrinosi all'interno del Bosco di Carpenedo, aree impaludate e sponde alle Cave di Noale, aree impaludate e sponde alle Cave del Praello, aree impaludate e sponde alle Cave di Gaggio, zona impaludata nell'area di un boschetto igrofilo lungo il Canale di Mirano presso Marano, bassure temporaneamente inondate alle Cave di Martellago.
- Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. - G bulb; Eurasiat. - Dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda (la specie è diffusa in varie stazioni).
- Gymnadenia odoratissima* (L.) L. C. rich. - G bulb; Centro-Europ. - ZANETTI 1986
- Gypsophila repens* L. - Ch suffr; Orof. S-Europ. - Greto del Tagliamento a Malafesta, greto del Tagliamento a Biasini.
- Gypsophyla elegans* Bieb. - T scap; Pontica - Margine della pineta sulle dune di Valle Vecchia.
- Hainardia cylindrica* (Willd.) Greuter - T scap; Euri-Medit. - Suoli salsi nelle aree di bonifica a Valle Vecchia.
- Hedera helix* L. subsp. *helix* - P lian; S-Medit. - Boschi, siepi, rive alberate, muri e ruderi in tutta la Provincia.
- Hedera* L. cfr. *colchica* (K.Koch) K. Koch - P lian; Coltiv. - Parco pubblico di Scorzè, Pineta di Cortellazzo, golena del Piave a S. Donà di Piave.
- Hedypnois cretica* (L.) Dum. Cours. - T scap; Stenomedit. - Margini del bosco sulle dune lungo la strada del Bosco Nordio (la specie nel sito è presente copiosissima).
- Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *obscurum* - Ch suffr; Europ.-Caucas. -

- Cespuglieti e margini della boscaglia sulle dune in tutta la fascia litoranea.
- Helianthus annuus*** L. - T scap; Coltiv. - Incolti a Porto Marghera, incolti sabbiosi a Valle Vecchia, incolto alle Cave di Gaggio, rive del Tergola a Stra.
- Helianthus tuberosus*** L. - G bulb; Nordamer. - Incolti, margini di strade, scarpate, golene e rive in tutta la Provincia.
- Helichrysum italicum*** (Roth) G. Don subsp. *italicum* - Ch suffr; N-Euri-Medit. - Dune consolidate a Ca' Roman.
- Heliotropium europaeum*** L. - T scap; Euri-Medit. Turan. - Campo con stoppie di grano a Campolongo Maggiore, incolto lungo un torrentello ad Annone Veneto, incolti presso l'Autostrada a Crea.
- Helminthotheca echioides*** (L.) Holub - T scap; Euri-Medit. - Incolti, rive, luoghi ruderali, coltivati e margini di strade in tutta la Provincia.
- Hemerocallis fulva*** L. - G bulb; S-Europ. - Rive della Roggia del Molino a Villanova della Cartera, Pineta di Ca' Ballarin, pineta di Valle Vecchia, rive a Cavarzere, Pineta di Cortellazzo, riva del Canale dei Lovi al Terzo Bacino, Cave di Noale, rive di fossati presso Gruaro, riva del Lemene a Valle di Concordia Sagittaria, Bosco Nordio, rive al Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, ecc.
- Hemerocallis lilio-asphodelus*** L. - G bulb; Eurosib. - ZANETTI 1986.
- Hepatica nobilis*** Mill. - G rhiz; Circumbor. - Parco di Alvisopoli.
- Heracleum sphondylium*** L. subsp. *sphondylium* - H scap; Paleotemp. - Orli boschivi, siepi, rive: boschetto presso il Brenta a Bojon, Bosco di Cinto Caomaggiore, rive a Summaga, rive a Ceggia, rive a Quarto d'Altino, rive ad Altino, rive a Meolo, rive a Carpenedo, rive a Lugugnana, rive a Castello di Brussa, rive a Concordia Sagittaria, rive a Brussa, rive presso Sindacale, rive a S. Mauro, siepi e rive a Gruaro, rive ad Alvisopoli, siepe lungo la strada Altura a Paluello, boschetto e siepi in zona Le Comugne-Martignon a Pramaggiore, ecc. (la specie non è stata osservata nell'estrema parte meridionale della Provincia).
- Herniaria glabra*** L. subsp. *glabra* - T scap; Paleotemp. - Incolti al Sestriere S. Polo-Campo Albrizzi a Venezia.
- Herniaria hirsuta*** L. subsp. *hirsuta* - T scap; Paleotemp. - CANIGLIA, SALVIATO, 1982.
- Hibiscus syriacus*** - P caesp; Coltiv. - Siepi a Liettoli, incolti ai margini di strade nei pressi di Calcroci, rive a Palazzetto di S. Donà di Piave, siepi a Cornio di Campogara, ponte sul Loncon a Blessaglia, siepi a Caorle in zona Ca' Falconera, ecc.
- Hibiscus trionum*** L. - T scap; Paleotrop. - Campi di soia a Cazzago di Pianiga, seminativi a Cinto Caomaggiore, campi di mais presso il Bosco di Cinto Caomaggiore, campi di mais lungo il Lemene a monte di Portovecchio, campi di soia a Dese, campi di sorgo a Giare presso il Canale Bondantino, campi di soia a Dolo, campi di soia presso il Reghena a Summaga, campo di stoppie lungo la strada del Martignon a Pramaggiore, ecc.
- Hieracium piloselloides*** Vill. - H scap; Europ.-Caucas. - Dune e margini di boscaglie sulle dune: Laguna del Mort, Eraclea mare, Valle Vecchia, Foce del Tagliamento, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Pineta di Cortellazzo, Ca' Ballarin, Ca' Savio, Punta Sabbioni, Alberoni, Bosco Nordio; margini erbosi di stradine campestri e arginelli a I Pars di Teglio Veneto.
- Hieracium umbellatum*** L. - H scap; Circumbor. - Margini boschivi al Bosco Nordio,

- dune e pineta di Valle Grande- Vallesina-Pineda, chiare nella pineta di Ca'Savio.
- Himantoglossum adriaticum*** H. Baumann. - G bulb; Euri-Medit. - Margini della lecceta al Bosco Nordio.
- Hippocrepis comosa*** L. subsp. *comosa* - H caesp; S e C-Europ. - Lembi di prato arido sulle dune alla Foce del Tagliamento, lembi di prato arido sulle dune alla Pineta di Cortellazzo, lembi di prato arido sulle dune di Valle Grande-Vallesina.
- Hippophae fluviatilis*** (Soest) Rivas Mart. - P caesp; Eurasiat. temper. - Bassure nel retroduna a Punta Sabbioni (è probabile che la presenza della specie nel sito sia dovuta a colture).
- Hippuris vulgaris*** L. - I rad; Cosmopol. - Acque in leggero movimento o ferme: Laguna di Caorle a Porto Falconera lungo la riva di Valle Vecchia, Lemene a Villa Bombarda di Portovecchio, Lemene a Portogruaro Centro.
- Holcus lanatus*** L. - H caesp; Circumbor. - Incolti, argini e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Holoschoenus australis*** (L.) Rchb. - G rhiz; Euri-Medit. - Rive, argini, bassure interdunali: bassure e rive di stagni al Bosco Nordio, riva del Brenta a Stra, argine del Tagliamento presso l'Isola Picchi a S. Michele al Tagliamento, rive presso Pianiga, argine del Tagliamento a Biasini, rive di fossi a Piazza Vecchia, margini del bosco al Parco Comunale Romanin Jacur di Salzano, ecc.
- Holoschoenus romanus*** (L.) Frisch - G rhiz; Stenomedit. - Dune, bassure interdunali e lembi di suolo sabbioso umido in tutta la fascia litoranea.
- Hordeum marinum*** Huds. s.l. - T scap; Euri-Medit.-Occid. (Subatl.) - Suoli salini nelle aree di bonifica presso la Palude Fondella a Chioggia, suoli salini nella Valle Cornio-Figheri.
- Hordeum murinum*** L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang. - T scap; Euri-Medit. - Incolti aridi e margini di strade in tutta la fascia termofila litoranea.
- Hordeum murinum*** L. subsp. *murinum* - T scap; Circumbor. - Incolti, luoghi ruderali, frammenti di prato e margini di strade in tutta la Provincia.
- Hornungia petraea*** (L.) Rchb. subsp. *petraea* - T scap; Euri-Medit. - Dune ai margini della strada del Bosco Nordio, dune alla Foce del Tagliamento, dune lungo la strada Fausta a Cavallino.
- Hottonia palustris*** L. - I rad; Eurosib. - Fosso a Campolongo Maggiore in zona Ca' de Zara, depressione allagata presso la località Laghi di Teglio Veneto, fosso presso S. Mauro, fosso presso le cave di Salzano, fosso presso Boldara, stagno a nord di La Sega, fosso a nord di La Sega, rio a Molini di Stalis.
- Humulus japonicus*** Siebold & Zucc. - T scap; Giappone - Golena dell'Adige a Cavarzere.
- Humulus lupulus*** L. - P lian; Europ.-Caucas. - Siepi, rive alberate, boschi golenali e incolti umidi in tutta la Provincia.
- Hyacinthoides hispanica*** (Mill.) Rothm. - G bulb; W-Stenomedit. - Margini della pineta a Eraclea Mare.
- Hydrocharis morsus-ranae*** L. - I rad; Eurasiat. - Acque ferme: Botti Barbarighe, Grignella, Ca' Pasqua, Passetto, Liettoli, Sandon, Scorzè, La Sega di Gruaro, Portovecchio, Idrovora Punta Gorzone, Cittanova, adiacenze del Reghena a Summaga, dintorni del Reghena a Gruaro, Cave di Noale, Meolo, ecc.
- Hydrocotyle vulgaris*** L. - G rhiz; Europ.-Caucas. - Bassure temporaneamente allaga-

te nel retroduna a Punta Sabbioni e alla Foce del Tagliamento.

Hyoscyamus niger L. - T scap; Eurasiat. - Selciati del Campo S. Giovanni e Paolo a Venezia, selciati a Venezia Rialto, muri dell'Ospedale S. Giovanni e Paolo a Venezia, muri della chiesa di S. Giovanni e Paolo a Venezia, muri dell'Arsenale di fronte alle Fondamenta delle Gorne a Venezia, selciati al Ponte de l'Arsenal o del Paradiso a Venezia.

Hyoseris radiata L. subsp. *radiata* - H ros; Stenomedit. - Muri del Forte di S. Felice e diga sottostante a Chioggia.

Hypericum hirsutum L. - H scap; Paleotemp. - Bosco di Carpenedo presso il limite della parte originaria.

Hypericum perforatum L. - H scap; Paleotemp. - Incolti, margini di strade e boscaglie in tutta la Provincia.

Hypericum tetrapterum Fr. - H scap; Paleotemp. - Zone umide nella pineta di Alberoni, zone umide alla Foce del Tagliamento, rive presso La Sega, rive presso l'Idrovora del Bernio, rive del Lemene tra Boldara e Portovecchio, riva di un canale a S. Mauro, prati umidi intorno al Forte di Carpenedo, prati umidi nel Bosco di Carpenedo, rive a Cavanella d'Adige, golena della Roggia del Molino a Villanova della Cartera, ecc.

Hypochaeris radicata L. - H ros; Europ.-Caucas. - Incolti con suolo ricco di scheletro, suoli sabbiosi, dune e frammenti di prato in tutta la Provincia.

Ilex aquifolium L. - P caesp; Euri-Medit. - Parco Villa Belvedere a Mirano (la specie risulta propagata da piante coltivate), argine del Brenta lungo la strada Ca' Pasqua-S. Margherita.

Impatiens balfourii Hook. f. - T scap; Himalaya - Siepe riparia a Stalis, incolti umidi presso il parco di Villa Priula a Oriago.

Inula britannica L. - H scap; Europ.-Caucas. - Riva del Serraglio presso Dolo, riva lungo la strada Manzoni a Camponogara, riva lungo la strada Piughello a Fiesso d'Artico, riva del Lemene a Valle di Concordia Sagittaria, prato umido a Molino di Boldara, rive di canaletti presso Brussa, argine del Reghena a La Sega di Gruaro, riva di un canaletto a Summaga.

Inula hirta L. - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Margini di boscaglie e di cespuglieti termofili: dune alla Foce del Tagliamento, Pineta di Cortellazzo, dune di Valle Vecchia, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda.

Inula salicina L. - H scap; Europ.-Caucas. - Siepi riparie, argini, rive e prati umidi: siepe riparia a Cazzago di Pianiga, rive di fossi di risorgiva presso Villanova della Cartera, arginelli e rive alle Cave di Gaggio, arginelli e rive alle Cave del Praello, riva di un canale a S. Mauro, argine del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino presso Prati Nuovi, prati palustri intorno al Forte di Carpenedo, argini presso la strada Venzona a S. Giorgio, prati umidi all'interno del Bosco di Carpenedo, bassure retrodunali alla Foce del Tagliamento, argine a Cinto Camaggiore, riva del canale lungo la strada Gardissera presso Torresella di Portogruaro, prato intorno a Forte Tron a Marghera, siepi presso il Rio S. Martino all'altezza della strada Scorzè-Cappella, riva del Rio Degolino a Cappella, prato umido presso il Dese a Cappella, riva al Bosco di Bandiziol e Prassaccon a Bosco di S. Stino di Livenza, prato a margine di un residuo di bosco lungo la ferrovia

- presso Comugna Larga ad Annone Veneto, ecc.
- Ipomoea purpurea*** Roth - T scap; Coltiv. - Coltivi a riposo alla base dell'argine destro delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato alla Bonifica Prati Nuovi presso Case Vecchie, siepi lungo una laterale campestre della strada Roata a Salzano.
- Iris foetidissima*** L. - G rhiz; Eur-Medit. - Siepi, zone ombrose nei parchi, orli di boschi e di cespuglieti: pineta di Ca' Ballarin, Moranzani, S. Nicolò al Lido, Parco Pubblico di Scorzè, Bosco di Carpenedo, Parco Villa Belvedere a Mirano, parco di Villa Venier a Mira, parco di Villa Perocco a Mirano, Ca' Falconera a Caorle, riva del Naviglio Brenta e attiguo parco di Villa Ferretti Angeli a Dolo, Parco Pubblico di Mira, parco presso la Mira Lanza a Mira, ecc.
- Iris graminea*** L. - G rhiz; SE-Europ. (Sub-pontico) - Parco di Alvisopoli.
- Iris germanica*** L. - G rhiz; SE-Europ. - Scogliera artificiale a S. Erasmo, chiarie nella boscaglia al Bosco Nordio.
- Iris pallida*** Lam. - G rhiz; Coltiv. - Incolto a Malamocco.
- Iris pseudacorus*** L. - G rhiz; Euras.-Temper. - Sponde e alvei fangosi in tutta la Provincia.
- Iris spuria*** L. - G rhiz; Europ. (Subatl.) - Zona umida a S. Nicolò al Lido.
- Juglans nigra*** L. - P scap; Coltiv. - Riva di un canale presso Val Casoni di Eraclea, riva della Livenza Morta tra Tezzon e Termine, riva del canale lungo la strada Gardisere presso Torresella di Portogruaro, argine del Gorzone a Guoro di Cavarzere, margini della strada Venezia tra Stra e Fiesse d'Artico.
- Juglans regia*** L. - P scap; SW-Asiat.? - Golene, argini, rive e siepi in tutta la Provincia.
- Juncus acutus*** L. subsp. *acutus* - H caesp; Eur-Medit. - Barene, aree su suoli argillosi salsi retrostanti alle barene e argini delle valli salmastre in tutta la fascia litoranea.
- Juncus articulatus*** L. - G rhiz; Circumbor. - Sponde, aree acquitrinose e depressioni temporaneamente inondate in tutta la Provincia.
- Juncus bufonius*** L. - T caesp; Cosmopol. - Fanghiglie e pozze temporanee in tutta la Provincia.
- Juncus compressus*** Jacq. - G rhiz; Eurasiat. - Zone erbose all'interno di depressioni temporaneamente inondate e golene in tutta la Provincia.
- Juncus conglomeratus*** L. - H caesp; Eurosib. - Sponda di un fosso a Moniego, sponde alle Cave di Gaggio, sponde alle Cave del Praello.
- Juncus effusus*** L. subsp. *effusus* - H caesp; Cosmopol. - Sponde, depressioni con suolo umido e bassure acquitrinose in tutta la Provincia.
- Juncus gerardi*** Loisel. - G rhiz; Circumbor. - Suoli umidi salsi, barene e aree retrostanti alle barene in tutta la fascia litoranea; golena di un canale lungo la strada Pianete a Cazzago di Pianiga.
- Juncus hybridus*** Brot. - T caesp; Medit.-Atl. - Suoli fangosi litoranei: pozze fangose a Lio Maggiore, depressioni fangose in zona Porte del Cavallino, zona depressa tra il Brenta e il Bacchiglione presso Ca' Pasqua, depressioni fangose presso la barena nella zona del Mercato Ortofrutticolo di Chioggia, depressioni fangose in un piazzale nella zona portuale a Chioggia, depressioni fangose alle Cassa di Colmata A e B.
- Juncus inflexus*** L. - H caesp; Paleotemp. - Sponde, luoghi erbosi umidi e aree fangose in tutta la Provincia.
- Juncus littoralis*** C. A. Mey - H caesp; Medit.-Turan. - Aree su suoli salsi retrostanti alle barene, bassure interdunali: Foce del Tagliamento, Vallesina-Valle Grande-Pineda,

- Porto Baseleghe, Valle Vecchia, Eraclea Mare, Laguna del Mort, Pineta di Cortellazzo, Ca' Savio, Ca' Ballarin, Punta Sabbioni, Alberoni, Ca' Roman, Bosco Nordio.
- Juncus maritimus*** Lam. - G rhiz; Subcosmop. - Barene, aree su suoli salsi retrostanti alle barene e depressioni interdunali in tutta la fascia litoranea; suoli argillosi alle Cave del Praello.
- Juncus subnodulosus*** Schrank - G rhiz; Europeo-Caucas. - Sponde, bassure acquitrinose, prati umidi: fosso a Pegolotte, fosso a margine della pista ciclabile tra Porto Baseleghe e Vallesina a Bibione, Foce del Tagliamento, Palude Le Marice presso Cavarzere, Canale Covetta a Cortellazzo, fosso a Rio S. Martino, riva della Roggia Vencheredo alla confluenza con il Lemene a Gruaro, prati umidi presso La Sega, stagno al Bosco Nordio, fosso in zona Bosco di Sacco a Liettoli, Cave del Praello, fosso in località Porara a Mirano, fosso presso Piazza Vecchia.
- Juncus tenuis*** Willd. - H caesp; Boreoameric. - Fanghiglie e pozze lungo le strade sterrate in tutta la Provincia.
- Juniperus communis*** L. - P caesp; Circumbor. - Cespuglieti e boscaglie sulle dune in tutta la fascia litoranea.
- Kickxia elatine*** (L.) subsp. *elatine* - T scap; Euri-Medit. - Campi con colture annuali, orti e incolti in tutta la Provincia.
- Knautia arvensis*** (L.) Could. - H scap; Eurasiat. - Argine dell'Adige presso Cavarzere e Rottanova, argine del Rio Draganziolo presso Scorzè.
- Kniphofia uvaria*** (L.) Oken - G rhiz; Coltiv. - Rive di un canale a Ponte Crepaldo di Eraclea, alveo di un fosso a Ceggia lungo la Statale Triestina per Portogruaro.
- Koeleria cristata*** (L.) Roem. & Schult. - H caesp; Circumbor. - Dune presso la diga ad Alberoni.
- Koeleria lobata*** (M.Bieb.) Roem & Schult. - H caesp; Medit.-Mont. - Dune consolidate: Foce del Tagliamento, Valle Vecchia, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Ca' Savio, Punta Sabbioni, Ca' Ballarin.
- Koeleria pyramidata*** (Lam.) Domin - H caesp; Orof. Europ. - Lembi di prato arido sulle dune alla Foce del Tagliamento.
- Koelreuteria paniculata*** Laxm. - P scap; Coltiv. - Argine delle Barene del Bernio, argine della Valle di Brenta nei pressi dell'Idrovora di Valli di Chioggia, siepe a Rio S. Martino, incolti al Parco Nuove Gemme a Spinea, margini della strada Venezia tra Stra e Fiesso d'Artico.
- Kosteletzkya pentacarpos*** (L.) Ledeb. - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Zona umida del retroduna a Punta Sabbioni (1993: ritrovamento di Bruno Pellegrini), area di barena alla base dell'argine della Laguna di Caorle in località Ca' Falconera, barene lungo il Canale Canadare nella Laguna di Caorle, barene lungo il Canale del Morto nella Laguna di Caorle, barena lungo la riva sinistra del Canale Nicesolo nella Laguna di Caorle, spiaggia di Valle Vecchia in corrispondenza dell'estuario di Porto Falconera.
- Lactuca saligna*** L. - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Margini di strade, rive e incolti: Liettoli, Noale, Mestre, Scorzè, Concordia Sagittaria, Brussa, Caposile, Fossalta di Portogruaro, Spinea, Mira, Oriago, Cave del Praello, Scaltenigo, Barbariga, Stalis, Pegolotte, ecc. (la specie è presente in numerose altre località della Provincia, in particolare nel settore centro settentrionale).

- Lactuca serriola*** L. - H bienn/T scap; S-Europ.-Sudsib. - Incolti, argini, coltivi e margini di strade in tutta la Provincia.
- Lagurus ovatus*** L. subsp. *ovatus* - T scap; Euri-Medit. - Dune e suoli sabbiosi presso la costa in tutta la fascia litoranea.
- Lamium album*** L. subsp. *album* - H scap; Euras.-Temper. - Area erbosa ai margini del Campo Sportivo a Fiesso d'Artico, siepi riparie a Rio S. Martino, siepe lungo il viale di Villa Priula a Oriago, siepi riparie a Moniego, siepi presso Gambarare, siepi presso Sambruson, siepi lungo una laterale campestre della strada Roata a Salzano, ecc.
- Lamium amplexicaule*** L. - T scap; Paleotemp. - Incolti, coltivi, margini di strade e siepi in tutta la Provincia.
- Lamium maculatum*** L. - H scap; Eurasiat. - Siepi, boschi e rive alberate: Focce del Tagliamento, Bosco di Cinto Caomaggiore, boschetto a Giussago, sponde della Roggia Lugugnana dietro la Chiesa di Fossalta di Portogruaro, riva alberata del Lemene presso Concordia Sagittaria, siepi a Villanova della Cartera, siepi a La Sega, riva del Reghena a Summaga, rive alberate del Lemene tra Portovecchio e Boldara e rive di fossi vicini, boschetti e siepi presso il Reghena a Gruaro, siepi presso Lughetto, boschetto presso il Loncon a Belfiore di Pramaggiore, ecc. (la specie non sembra essere presente nell'estrema parte meridionale della Provincia).
- Lamium orvala*** L. - H scap; NE-Medit.-Mont. - Boschi con suolo fresco, siepi, parchi: Bosco di Carpenedo, Bosco di Lison, siepi riparie a Rio S. Martino, siepi riparie a Moniego, Parco Pubblico di Scorzè, boschetto lungo la ferrovia presso Comugna Larga ad Annone Veneto, siepi riparie a Scorzè, boschetti a Gruaro, parco Villa Belvedere a Mirano, Parco di Villa Margherita a Mirano, siepi a Briana, Bosco di Cinto Caomaggiore, siepi a Villanova della Cartera, Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, boschetto in zona Le Comugne-Martignon a Pramaggiore, bosco delle Cave di Luneo, ecc. (la specie non è stata osservata nelle zone di Chioggia, Cona e Cavarzere).
- Lamium purpureum*** L. - T scap; Eurasiat. - Coltivi, incolti, margini di vie e di siepi in tutta la Provincia.
- Laphangium luteoalbum*** (L.) Tzevelev - T scap; Subcosmop. - Bassure alla Cassa di Colmata B e alla Cassa di Colmata D-E, coltivi a riposo alla base dell'argine delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato presso Case Vecchie alla Bonifica Prati Nuovi.
- Lapsana communis*** L. subsp. *communis* - T scap; Paleotemp. - Incolti, margini di siepi, luoghi ruderali e coltivi in tutta la Provincia.
- Lathyrus aphaca*** L. subsp. *aphaca* - T scap; Euri-Medit. - Seminativi a Valli di Chioggia.
- Lathyrus hirsutus*** L. - T scap; Euri-Medit. - Coltivi a riposo con suolo umido alla base dell'Adige a monte di Cavanella d'Adige, riva del fosso alla base dell'argine della Laguna tra la zona di Ca' Noghera e il Canale S. Maria, incolti umidi alle Cave di Salzano, incolti umidi alle Cave di Gaggio e alle Cave del Praello, ecc.
- Lathyrus palustris*** L. - H scap; Circumbor. - Palude le Marice presso Cavarzere, Cave del Praello.
- Lathyrus pratensis*** L. subsp. *pratensis* - H scap; Paleotemp. - Rive erbose, argini e frammenti di prato umido in tutta la Provincia.
- Lathyrus sylvestris*** L. subsp. *sylvestris* - H scand; Europ.-Caucas. - Riva del Brenta a

- Stra, riva del Brenta a Vigonovo, scarpata del sentiero a bordo della Laguna in località Ca' Falconera a Caorle, riva del Lemene a valle di Concordia Sagittaria, argine all'Impianto Idrovoro Casere presso Caorle, argine del Canale dei Lovi a Valle dell'Idrovoro Settimo Bacino, margini del bosco golenale del Tagliamento a Malfesta, argine del Tagliamento presso l'Isola Picchi, argine del Tagliamento a Biasini, riva della Roggia del Molino a Villanova della Cartera.
- Lathyrus vernus*** (L.) Bernh. subsp. *vernus* - G rhiz; Eurasiat. - Bosco di Cinto Caomaggiore.
- Laurus nobilis*** L. - P caesp; Stenomedit. - Incolti, siepi, golene e boscaglie in tutta la Provincia.
- Leersia oryzoides*** (L.) Sw - G rhiz; Subcosmop. - Golena dell'Adige presso Cavarzere, fanghiglie sulle sponde di canali a Summaga, sponde di fossi a La Sega, sponda di un canale a S. Mauro, fosso a margine del Bosco di Cinto Caomaggiore, sponde di fosse a Portovecchio, sponda di un fosso lungo la strada Venzona a S. Giorgio, golena del Tagliamento a Villanova della Cartera e a Malafesta, golena della Roggia del Molino a Malafesta, base del ponte del canale lungo la strada Gardissere presso Torresella di Portogruaro.
- Legousia speculum-veneris*** (L.) Chaix - T scap; Euri-Medit. - Campi di frumento presso Punta Pali, campi di frumento ad Acquamarza Alta, coltivati a Cinto Caomaggiore, coltivati a Villanova della Cartera, coltivati alla Foce del Tagliamento, incolti a Porto Marghera, ecc.
- Lemna gibba*** L. - I nat; Subcosmop. - Acque ferme: fossi a Brondolo, fossi a Ca' Lino, fossi a Ca' Bianca, fossi a Ca' Tron, fossi a Valli di Chioggia, fossi a Boscochiario, fossi a S. Anna, fossi a Cavarzere, fossi a Cantarana, fossi a Cavana, fossi a Borgo S. Maria di Cavarzere, fossi a Piovini, fossi a Valcerere Dolfina, ecc. (la specie è ampiamente diffusa soprattutto nella parte meridionale della Provincia).
- Lemna minor*** L. - I nat; Subcosmop. - Acque ferme in tutta la Provincia.
- Lemna minuta*** Kunth - I nat; America Temp. e Subtrop. - Acque ferme: fossi tra Chioggia e Sottomarina, fossi a Brondolo, fossi al Bosco Nordio, fosso alla strada Bassa a Martellago.
- Lemna trisulca*** L. - I nat; Cosmopol. - Acque ferme: fossi a Cona, fossi a Villanova della Cartera, fossi a Cinto Caomaggiore, ecc.
- Leontodon hispidus*** L. subsp. *hispidus* - H ros; Europ.-Caucas. - Argini, margini erbosi di strade e prati in tutta la Provincia.
- Leontodon hispidus*** L. subsp. *danubialis* (Jacq.) Simonk. - Bassure retrodunali, prati umidi e rive erbose in tutta la Provincia.
- Leontodon saxatilis*** Lam. - T scap; Euri-Medit. - Bassure retrodunali a Punta Sabbioni, bassure erbose umide alle Cave del Praello, bassure alla Cassa di Colmata B.
- Lepidium campestre*** (L.) R. Br. - T scap; Europ.-Caucas. - Margini di strade in zona Porto Falconera a Caorle, bordi della Statale Triestina al ponte sul Canale S. Maria.
- Lepidium draba*** L. subsp. *draba* - G rhiz; Euri-Medit.-Turan. - Incolti erbosi, siepi, rive e margini di strade in tutta la Provincia incluse le isole.
- Lepidium graminifolium*** L. subsp. *graminifolium* - H scap; Euri-Medit. - Incolti in tutta la Provincia.
- Lepidium ruderales*** L. - T scap; S-Europ.-Sudsib. - Campi di barbabietole su suoli

sabbiosi a Piovini di Chioggia.

Lepidium virginicum L. - T scap; N-Amer. - Incolti in tutta la Provincia.

Leucanthemum vulgare Lam. subsp. *vulgare* - H scap; Eurosib. - Prati, frammneti di prato, rive e argini erbosi in tutta la Provincia.

Leucojum aestivum L. subsp. *aestivum* - G bulb; Centro-Europ.-Caucas. - Rive di fossi presso Lova, riva del Nuovissimo a Lova, rive alberate presso La Sega, rive alberate a Martellago, boschetti igrofilo lungo il vecchio corso del Reghena a Gruaro, riva del Lemene a Boldara, rive alberate e prati umidi a Boldara, rive alberate presso il Dese a Cappella, rive alberate a Meolo, prato umido intorno al Forte di Carpenedo, Cave di Gaggio, rive di canali presso Jesolo, boschetto lungo il Reghena a Summaga, golena del Sile presso la Valle Dragoiesolo, golena del Brenta tra Brondolo e la foce, golena del Brenta a Ca' Pasqua, isola alla foce dell'Adige, ecc. (la specie è presente in varie altre località della Provincia).

Leucojum vernum L. - G bulb; N-Euri-Medit. - Riva del vecchio corso del Reghena a Bando di Cinto Caomaggiore.

Ligustrum lucidum Mill. s.l. - NP; Coltiv. - Cespuglieti, rive, incolti, siepi e boscaglie in tutta la Provincia, comprese le isole (la specie è estesamente diffusa e sovente in dense popolazioni).

Ligustrum ovalifolius Hassk. - NP; Coltiv. - Pineta di Eraclea Mare, pineta della Laguna del Mort, pineta di Ca' Savio, bosco lungo il Lemene a Portovecchio, bosco golenale del Piave a Noventa di Piave.

Ligustrum sinense Lour. - NP; Coltiv. - Siepi riparie, margini boschivi, cespuglieti, parchi e incolti in tutta la Provincia (la specie è estesamente diffusa e in espansione in tutto il Veneziano).

Ligustrum vulgare L. - NP; Europ.-W-Asiat. - Boscaglie sulle dune consolidate, siepi e boschi in tutta la Provincia.

Lilium candidum L. - G bulb; Coltiv. - Strada sull'argine del litorale orientale di S. Erasmo.

Lilium martagon L. - G bulb; Eurasiat. - Siepi lungo il vecchio corso del Reghena a Gruaro.

Limbarda crithmoides (L.) Dumort. subsp. *crithmoides* - Ch suffr; SW-Europ.- Zone con suolo salso ai margini di barene, suoli salsi degli argini vallivi e lagunari, rive di fossi e di canaletti con acqua salmastra in tutta la fascia litoranea.

Limodorum abortivum (L.) Sw. - G rhiz; Euri-Medit. - Margini boschivi sulle dune di Bibione lungo la strada presso Vallesina, margini boschivi al Bosco Nordio.

Limonium bellidifolium (Gouan) Dumort. - H ros; Euri-Medit.-Turan. - Dossi e suoli salsi ai margini di barene non soggetti al flusso della marea, Lio Piccolo, Porto Baseleghe, Lio Maggiore, Ca' Zoia, S. Erasmo, Ca' Savio, Lazzaretto Nuovo, Barene del Bernio, Porte del Cavallino, Cassa di Colmata A.

Limonium densissimum (Pignatti) Pignatti - H ros; NW-Stenomedit. - Suoli salsi ai margini di barene non soggetti al flusso della marea: Ca' Zoia, Lio Maggiore, Lazzaretto Nuovo, Porto Baseleghe, Cassa di Colmata A, Alberoni, Canale dei Lovi al Terzo Bacino, Valle Vecchia.

Limonium narbonense Mill. - H ros; Euri-Medit. - Suoli di barene soggetti al flusso della marea, suoli salsi presso le barene e rive di canaletti con acqua salmastra in

tutta la fascia litoranea.

Limonium virgatum (Willd.) Fourr. - H ros; Euri-Medit. - Margini di lagune e di barene non sommersi dalla marea, scogliere artificiali sul mare: Punta Sabbioni, diga di Pellestrina, Ca' Savio, Porte del Cavallino, Valle Vecchia, Laguna del Mort, Lama di Revelino, zona diga ad Alberoni, diga di Malamocco, argini sassosi delle Valli di S. Maria del Mare, diga a S. Pietro in Volta.

Linaria vulgaris Mill. subsp. *vulgaris* - H scap; Eurasiat. - Incolti erbosi, rive erbose incespugliate e margini erbosi di strade in tutta la Provincia.

Lindernia anagallidea (Michx.) Pennell - T scap; Nordamer. - Depositi fangosi emersi nell'alveo del Bacchiglione presso Ca' Pasqua e presso Ca' Bianca.

Linum bienne Mill. - H bienn; Euri-Medit. - Stazioni su suoli sabbiosi aridi: chiarie nella Pineta alla Foce del Tagliamento, argine del Canale dei Lovi presso Brussa, arginelli alle Cave del Praello, dune di Bibione, dintorni della Bocca di Porto a S. Nicolò al Lido, Isola di Torcello.

Linum catharticum L. s.l. - T scap; Euri-Medit. - Bassure interdunali alla Foce del Tagliamento, bassura erbosa con ristagno negli stagni annessi al Parco Nuove Gemme a Spinea, rive e pratelli igrofilo alle Cave del Praello, rive e pratelli igrofilo alle Cave di Gaggio.

Linum maritimum L. subsp. *maritimum* - H scap; W-Stenomedit. - Suoli salini ai margini della laguna e delle barene, suoli salini nelle aree di bonifica e bassure interdunali: Laguna del Mort, Foce del Tagliamento, argine e base del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino, Porto Baseleghe, dune presso Valle Grande, Lama di Revelino, Punta Sabbioni.

Linum tenuifolium L. - Ch suffr; S-Europ.-Sudsib. - Dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, dune alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Vecchia.

Linum usitatissimum L. - T scap; Coltiv. - Incolti ad Alberoni.

Listera ovata (L.) R.Br. - G rhiz; Eurasiat. - Pineta di Valle Vecchia, area boscata presso il Forte di Carpenedo, Parco di Alvisopoli.

Lithospermum officinale L. - H scap; Eurosib. - Margine di un boschetto a Valle Averto, incolti erbosi alla Foce del Tagliamento.

Lobularia maritima (L.) Desv. subsp. *maritima* - H scap; Coltiv. - Muri alla Calle Priuli dei Cavaletti a Venezia, incolti a S. Gaetano, margini di strade a Valli di Chioggia, margini di strade a S. Anna di Chioggia, margini di strade a Ca' Lino, margini di strade a Lido, margini di strade a Moniego, margini di strade a Mira, ecc.

Lolium multiflorum Lam. subsp. *multiflorum* - T scap/H scap; Euri-Medit. - Frammenti di prato, prati e incolti in tutta la Provincia.

Lolium perenne L. - H caesp; Eurasiat. Circumbor. - Frammenti di prato, prati e incolti in tutta la Provincia.

Lomelosia argentea (L.) Greuter & Burdet - H bienn; S-Europ.-Sudsib. - Dune e suoli sabbiosi presso la costa in tutta la fascia litoranea.

Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda ex J. Holub subsp. *pyrenaicus* - G bulb; Euri-Medit. - Bosco di Lison, Bosco di Cinto Caomaggiore.

Lonicera caprifolium L. - P lian; S-Europ.-Sudsib. - Bosco di Cinto Caomaggiore, Parco di Alvisopoli, Bosco di Carpenedo, Bosco di Lison.

Lonicera etrusca Santi - P lian; Euri-Medit. - Margini di boscaglie termofile: Eraclea

- Mare, Valle Vecchia, dune di Ca' Gamba, Pineta di Cortellazzo, Laguna del Mort, Foce del Tagliamento, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Litoranea Veneta al Terzo Bacino, Bosco Nordio.
- Lonicera japonica*** Thunb. - P lian; Giappone - Siepi, rive alberate, boschi golenali e incolti in tutta la Provincia (la specie è fortemente invasiva e forma, sovente, popolazioni molto fitte ed estese).
- Lonicera xylosteum*** L. - P caesp; Europ.-Caucas. - Boschetto alle Cave di Gaggio, Bosco a Cinto Caomaggiore, Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, bosco del Forte di Gazzera a Mestre.
- Lotus angustissimus*** L. - T scap; Euri-Medit. - Prato davanti al cimitero di S. Erasmo.
- Lotus corniculatus*** L. s.l. - H scap; Paleotemp. - Prati, frammenti di prato, dune e argini in tutta la Provincia.
- Lotus tenuis*** Waldst. & Kit ex Willd. - H scap; Paleotemp. - Prati, frammenti di prato umido, depressioni umide e rive in tutta la Provincia.
- Ludwigia exapetala*** (Hook & Arn.) Zardini, H. Y. Gu & P.H. Raven - I rad; S-Amer. - Canale di Mirano presso Mira, Brenta Nuovissimo (la specie forma popolazioni fitte ed estese per molti chilometri).
- Ludwigia palustris*** (L.) Elliot. - T rept; Subcosmop. - Zona acquitrinosa in un bosco igrofilo lungo il Canale di Mirano a Marano (L. Ghirelli, com. pers.), fosso presso La Sega, fosso a I Pars di Teglio Veneto, Cave di Gaggio, fosso a S. Biagio di Cinto Caomaggiore.
- Lunaria annua*** L. - H scap; SE-Europ. - Riva del Tergola a Stra, margini della strada del Bosco Nordio, parco a S. Nicolò al Lido, margini di strade in località Porte del Cavallino.
- Lycium europaeum*** L. - NP; Paleotemp. divenuta Circumbor. - Riva di un canale a Malamocco.
- Lycopsis arvensis*** L. - T scap; Eurasiat. - Incolti lungo la riva della Laguna nella presso il Quartiere Angeli a Murano.
- Lysimachia nummularia*** L. - H scap; Europ.-Caucas. - Rive, golene e bassure acquitrinose in tutta la Provincia.
- Lysimachia vulgaris*** L. - H scap; Eurasiat. - Rive, alvei fangosi di fossati e bassure acquitrinose in tutta la Provincia.
- Lythrum hyssopifolia*** L. - T scap; Subcosmop. - Depressione con suolo fangoso lungo la strada Porara per Mirano nei pressi dell'Autostrada.
- Lythrum salicaria*** L. - H scap; Subcosmop. - Sponde di fossi, aree acquitrinose e prati umidi in tutta la Provincia.
- Maclura pomifera*** (Raf.) C.K. Schneid. - P scap; Coltiv. - Siepi riparie intorno al Bosco di Carpenedo, rive a Valle Averno, siepi a Cavallino, margini del Bosco Nordio al Campo Sportivo di S. Anna, siepi ad Alberoni, ecc.
- Mahonia aquifolium*** (Pursh) Nutt. - P caesp; Coltiv. - Pineta di Cortellazzo, parco di una ex colonia climatica a Caorle, pineta presso la Laguna del Mort, Parco Villa Belvedere a Mirano, Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, ecc.
- Malus domestica*** (Borkh.) Borkh. - P scap; Coltiv. - Rive, boschi, siepi e scarpate stradali in tutta la Provincia.
- Malus sylvestris*** (L.) Mill. - P scap; Centro-Europ. - Bosco di Carpenedo (la specie

- nel sito si è diffusa probabilmente a partire da piante coltivate), Bosco di Cinto Caomaggiore.
- Malva neglecta** Vallr. - T scap; Paleotemp. - Frammenti di prato e incolti erbosi: piazzale del campanile di Rottanova, Parco di S. Giuliano e zone vicine, Porto Marghera.
- Malva sylvestris** L. - H scap; Eurosib. divenuta Subcosmop. - Incolti, coltivati, prati e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Matricaria chamomilla** L. - T scap; SE-Asiat Subcosmop. - Incolti, seminativi e coltivati a riposo in tutta la Provincia.
- Matthiola incana** (L.) R. Br. subsp. *incana* - Ch suffr; Medit.-Turan. - Mura dell'Arse- nale presso il Ramo de la Tana a Venezia, margini di strade a Malamocco.
- Medicago arabica** (L.) Huds. - T scap; Euri-Medit. - Incolti erbosi a Caorle presso la spiaggia a Porto Falconera.
- Medicago falcata** L. subsp. *falcata* - H scap; Eurasiat. - Margini della strada per Ca- varzere a Punta Pali, argine del Nuovissimo a Lughetto, argini a Brussa, argine del Livenza a La Salute di Livenza, argine del Livenza presso Ca' Corniani di Caorle, argine del Tagliamento presso l'Isola Picchi a S. Michele al Tagliamento, margine della strada per Vigonovo a Tombelle, argine del Piave tra Fossalta di Piave e Mu- sile di Piave, argine del Piave a monte di Fossalta di Piave, prato intorno al Forte di Carpenedo, margini della strada di Lio Maggiore, margini della strada S. Pietro di Stra-Paluello, ecc.
- Medicago littoralis** Loisel. - T scap; Euri-Medit. - Dune di Punta Sabbioni.
- Medicago lupulina** L. - T scap; Paleotemp. - Incolti, coltivati, luoghi ruderali e luoghi erbosi in tutta la Provincia.
- Medicago marina** L. - Ch rept; Euri-Medit. - Primi tratti di duna in tutta la fascia litoranea.
- Medicago minima** (L.) L. - T scap; Euri-Medit. - Dune e suoli aridi sabbiosi in tutta la fascia litoranea.
- Medicago polymorpha** L. - T scap; Euri-Medit. - Stazioni soleggiate poste soprattut- to su suoli sabbiosi: argine del Bacchiglione a Ca' Bianca, zone erbose ad Albe- roni, margini di strade a Isola Verde, margini di strade a Caposile, dintorni della Lama di Revelino a Bibione, margini di strade a Sottomarina, margini di strade a Giare, margini di strade a Caorle, ecc.
- Medicago sativa** L. - H scap; Eurasiat. - Prati, argini, margini di strade e incolti in tutta la Provincia.
- Medicago truncatula** Gaertn. - T scap; Stenomedit. - Zone erbose soleggiate presso il litorale: Ca' Savio, Eraclea, Caorle Porto Falconera, Pellestrina, Punta Sabbioni, Cà Lino, Lio Piccolo, Porte di Cavallino, S. Nicolò al Lido, Laguna del Mort, Faro di Cavallino, Malamocco, Isola Verde, Ridotto Madonna a Chioggia, Duna Verde, Porte del Cavallino, Foce del Tagliamento, Chioggia, Sottomarina, ecc.
- Medicago x varia** Martyn - H scap; Ibrid. - Margini della strada per Cavarzere a Punta Pali, argine del Livenza a La Salute di Livenza, argine del Livenza presso Ca' Corniani di Caorle, margini della strada di Lio Maggiore, argine del Piave tra Fossalta di Piave e Musile di Piave, argine del Piave a monte di Fossalta di Piave, margini della strada S. Pietro di Stra-Paluello.

- Melampyrum nemorosum*** agg. - T scap; Eurasiat. - Bosco di Carpenedo.
- Melica uniflora*** Retz. - H caesp; Paleotemp. - Bosco di Cinto Caomaggiore.
- Melilotus albus*** Medik. - T scap; Eurasiat. - Incolti anche su suoli salsi in tutta la Provincia.
- Melilotus altissimus*** Thuill. - G rhiz; Eurosib. - Prati umidi e argini alle Cave di Noale argini e bassure alle Cave del Praello, zone umide al Bosco di Carpenedo, zone umide alle Cave di Salzano, riva della Litoranea Veneta al Terzo Bacino, riva della Litoranea Veneta verso S. Mauro, depressione lungo la strada Porara per Mirano presso l'Autostrada, bassure alle Cave di Martellago, rive di fossi presso il Dese a Cappella, rive presso il Rio S. Martino a Scorzè, ecc.
- Melilotus indicus*** (L.) All. - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Incolti erbosi soleggiati: Valle Dragoiesolo, Chioggia, Sottomarina, Torcello, Ca' Roman, Murano.
- Melilotus neapolitanus*** Ten. - T scap; Stenomedit. - Suoli sabbiosi soleggiati: Bosco Nordio, S. Anna, Chioggia.
- Melilotus officinalis*** (L.) Pall. - H bienn; Eurasiat. - Incolti, margini di strade e frammenti di prato arido in tutta la Provincia.
- Melissa officinalis*** L. subsp. ***officinalis*** - H scap; W-Asiat Euri-Medit. - Parco Villa Belvedere a Mirano, siepi riparie a Rio S. Martino, argine del Canale Commessera presso Brian, riva di un fosso derivato dal Canale Taglio Nuovo ad Alvisopoli.
- Melittis melissophyllum*** L. s.l. - H scap; Centro-Europ. - Parco di Alvisopoli.
- Mentha aquatica*** L. subsp. ***aquatica*** - H scap; Paleotemp. - Sponde, alvei fangosi con acqua bassa e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Mentha arvensis*** L. - H scap; Circumbor. - Alvei fangosi e rive erbose di fossati, bassure erbose con suolo umido: fossi ad Arzerini di Camponogara, fossi presso Gambarare, fossi presso Sambruson, fossi presso Piazza Vecchia, fossi a Valli di Chioggia, fossi presso Campoverardo, fossi presso Mirano, fossi a Premaore, fossi nei coltivi presso l'Idrovora del Bernio, margini umidi di campi di mais nella golena del Tagliamento a Biasini, margini umidi del bosco del Forte di Gazzera a Mestre, riva del Nuovissimo a Mira, fosso lungo la strada Prati a Spinea (la specie è poco frequente ma è presente in numerose altre località della Provincia).
- Mentha longifolia*** (L.) Huds. - H scap; Paleotemp. - Rive e luoghi erbosi umidi in tutta la Provincia.
- Mentha pulegium*** L. subsp. ***pulegium*** - H scap; Euri-Medit. - Sentiero umido tra le vasche alle Cave di Salzano.
- Mentha spicata*** L. - H scap; Euri-Medit. - Riva del canale che costeggia Villa Farsetti davanti alla chiesa di S. Maria di Sala, margini di strade a Mirano, incolto presso il parco di Villa Metikea a Monsole di Cona, margini di strade a Eraclea Mare, margini di strade a Fusina, riva del Naviglio Brenta lungo la strada Venezia tra Stra e Fiesse d'Artico.
- Mentha suaveolens*** Ehrh. s.l. - H scap; Euri-Medit. - Incolti, rive e luoghi erbosi in tutta la Provincia.
- Menyanthes trifoliata*** L. - I rad; Circumbor. - Magnocariceto presso la sponda del Lemene a Boldara.
- Mercurialis annua*** L. - T scap; Paleotemp. - Incolti e coltivi in tutta la Provincia.
- Mercurialis perennis*** L. - G rhiz; Europ.-Caucas. - Boschetti lungo il vecchio corso del

- Reghena a Gruaro, Bosco di Cinto Caomaggiore.
- Mespilus germanica** L. - P caesp; S-Europ.-Sudsib. - Rive alberate lungo la strada Cavinello a S. Maria di Sala, bosco delle Cave di Luneo, siepe riparia a Rio S. Martino.
- Micromeria juliana** (L.) Benth. ex Rchb. - Ch suffr; Stenomedit. - Muri della Scuola della Misericordia e ponti a Venezia Canaregio.
- Minuartia hybrida** (Vill.) Shischk subsp. **hybrida** - T scap; Paleotemp. - Muri, ruderi, suoli nudi sabbiosi e suoli nudi ricchi di scheletro in tutta la Provincia.
- Mirabilis jalapa** L. - G bulb; Coltiv. - Rive, incolti, margini di strade e stazioni prossime a giardini in numerose località della Provincia.
- Molinia caerulea** (L.) Moench. subsp. **arundinacea** - H caesp; Europ.-Caucas. - Depressioni retrodunali, bassure, rive prati umidi, argini e golene: Foce del Tagliamento, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Lama di Revelino, Valle Vecchia, Valle Alтана, Laguna del Mort, Eraclea Mare, Pineta di Cortellazzo, Ca' Gamba, Ca' Ballarin, Ca Savio, Punta Sabbioni, Alberoni, Bosco Nordio, Cave del Praello, argine del Tagliamento; argini, rive e bassure golenali lungo vari corsi d'acqua nel nord della Provincia, rive tra il viale e il prato intorno a Forte Tron a Marghera, riva al Bosco di Bandiziol e Prassaccon a Bosco di S. Stino di Livenza, riva lungo la strada Loncon-Pramaggiore, siepi riparie lungo la strada del Martignon a Pramaggiore, siepi riparie presso il Dese a Cappella, ecc.
- Morus alba** L. - P scap; Cina - Rive, siepi, golene e incolti su suolo umido in tutta la Provincia.
- Muhlebergia schreberi** J. F. Gmel.- H scap; Nordamer. - Margini del sentiero nel bosco golenale del Piave a monte di Noventa di Piave.
- Muscari comosum** (L.) Mill. - G bulb; Euri-Medit. - Margini della pineta di Alberoni, argine del Piave tra Noventa di Piave e S. Donà di Piave, siepi in zona Capolinea ad Alberoni, margini della boscaglia al Bosco Nordio, argine del Brenta e scarpate alberate a Vigonovo.
- Muscari neglectum** Guss. ex Ten. - G bulb; Euri-Medit. - Argine del Brenta a Vigonovo, argine dell'Adige a Chioggia, argine del Bacchiglione a Chioggia, pineta di Cortellazzo, Bosco Nordio, argine del Sile a Porte del Cavallino, argini di canali a Cavarzere, argine dell'Adige a Cavarzere, argine a Villanova della Cartera.
- Myagrum perfoliatum** L. - T scap; SW-Asiat. - Coltivi a Baggjolina di Cavarzere, coltivi a Cavanella d'Adige, coltivi a I Pars di Teglio Veneto, coltivi a Brondolo, coltivi a Lughetto, coltivi a Lova, coltivi a Valli di Chioggia, ecc.
- Myosotis arvensis** (L.) Hill. subsp. **arvensis** - T scap; Europ.-W-Asiat. - Incolti, coltivi e scarpate erbose in tutta la Provincia.
- Myosotis ramosissima** Rochel ex Schult. subsp. **ramosissima** - T scap; Europ.-Caucas. - Dune, margini di boscaglie termofile, scarpate erbose e incolti erbosi aridi in tutta la Provincia.
- Myosotis scorpioides** L. subsp. **scorpioides** - H scap; Europ.-W-Asiat. - Sponde con sedimenti fangosi, alvei di fossi con acqua bassa e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Myriophyllum aquaticum** (Velloso) Verdc. - I rad; Eurasiat - Stagno al Bosco Nordio, alvei di canali al Terzo Bacino presso Bibione.
- Myriophyllum spicatum** L. - I rad; Subcosmop. Temper. - Acque lentamente fluenti in tutta la Provincia.

- Myriophyllum verticillatum* L. - I rad; Circumbor. - Fosso nei pressi di Molino di Boldara.
- Najas gracillima* (A. Braun) Magnus. - I rad; Giappone - Fossi in zona Piovini presso Valli di Chioggia.
- Najas marina* L. subsp. *marina* - I rad; Cosmopol. - Canale a Cona, Canale Covetta a Cortellazzo, canale a Torre di Mosto.
- Najas minor* All. - I rad; Paleotemp. e Subtrop. - Laghi di Cinto Caomaggiore, risaie del Terzo Bacino a Bibione.
- Narcissus pseudonarcissus* L. - G bulb; W-Europ. (Atl.) - Luoghi erbosi in tutta la Provincia.
- Narcissus medioluteus* Mill. - G bulb; W- Europ.? - Margini di strade a Valli di Ghioggia, incolti a Bojon, margini di strade ad Alberoni.
- Nasturtium microphyllum* Boenn.ex Rchb. - H scap; Centro-Europ. - Darsena sul Sile a Portegrandi, bacino di una chiavica a Portegrandi, fosso lungo la strada Venzona a S. Giorgio.
- Nasturtium officinale* R. Br. subsp. *officinale* - H scap; Cosmopol. - Fossi a Cinto Caomaggiore, fossi a Rio S. Martino, fossi a Scorzè, fossi a Moniego, fossi ad Annone Veneto, Canale Nuovo Reghena a Gruaro, Roggia del Molino e fossi di risorgiva a Villanova della Cartera, canale a S. Mauro, fosso lungo la strada Dese-Praello, fossi al Parco di S. Giuliano (la specie è presente in numerose altre località della Provincia).
- Neottia nidus-avis* (L.) Rich. - G rhiz; Eurasiat. - Pineta della Laguna del Mort, pineta di Eraclea Mare, pineta alla Foce del Tagliamento.
- Nicandra physalodes* (L.) Gaertn. - T scap; Sudamer. (Perù). - Coltivi all'Isola delle Vignole.
- Nicotiana glauca* Graham - NP; Coltiv. - Margini di strade a S. Anna.
- Nigella damascena* L. - T scap; Euri-Medit. - Incolti a Caorle in località Ca' Falconera.
- Nuphar lutea* (L.) Sm. - I rad; Eurasiat. - Acque ferme o lente in tutta la Provincia.
- Nymphaea alba* L. - I rad; Eurasiat. - Acque ferme o molto lente: Cave di Gaggio, Cave del Praello, canale lungo la strada Caposile-Aeroporto Marco Polo, fosso a Nord di Summaga, Brenta Nuovissimo presso Mira, canali presso il Reghena a Summaga, fossi tra Bagnara di Gruaro e Boldara, ecc.
- Nymphaea messicana* Zaccarini - I rad; Nordamer. - Canale a Losson della Battaglia.
- Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) Kuntze - I rad; Eurasiat. - Fossi e canali con acque ferme: Cavarzere, Cona, Chioggia (la specie è molto diffusa nella parte meridionale della Provincia); Naviglio Brenta a Mira Porte.
- Ocimum basilicum* L. - H scap; Coltiv. - Incolti aridi ad Alberoni.
- Odontites luteus* (L.) Clairv. - T scap; Euri-Medit. - Dune di Bibione tra Valle Grande e Vallesina (la specie in zona è diffusa e forma popolazioni molto estese), dune consolidate alla Foce del Tagliamento.
- Odontites vulgaris* Moench subsp. *vulgaris* - T scap; Eurasiat. - Aree umide alla Casa di Colmata A, aree umide tra le dune a Punta Sabbioni, Canale Nicesolo alla Laguna di Caorle, aree umide tra le dune a Valle Vecchia, incolti su suolo umido ghiaioso di riporto presso una fabbrica dismessa a Fusina, rive dei canali interni e bassure umide a Valle Avertò, depressione retrodunale presso la pineta di Ca' Savio, aree umide interdunali ai margini della boscaglia a S. Nicolò al Lido, bassure

nella zona occupata dalla boscaglia presso il Capolinea di Alberoni.

- Oenanthe aquatica*** (L.) Poir - H scap; Eurasiat. - Fossi con acque basse, ferme o molto lente e alvei con sedimenti fangosi in tutta la Provincia (la specie è diffusa estesamente nella zona meridionale, mentre nel settore settentrionale del Veneziano è presente in pochissime località).
- Oenanthe lachenalii*** C.C. Gmel. - H scap; Euri-Medit.-Subatl. - Area umida alla Cassa di Colmata A, bassure retrodunali alla Foce del Tagliamento, sponda di un canale alla sinistra del Piave presso la foce, area umida nel retroduna di Valle Vecchia, fanghiglie di sponda all'Isola dei Pescatori a Caorle, sponda del Canale Nicesolo-Bacino delle Rodelle a Caorle.
- Oenanthe pimpinelloides*** L. - H scap; Euri-Medit.-Subatl. - Rive a La Sega, siepi riparie a Rio S. Martino, prato umido a Summaga, rive presso Caposile, stazione su ammasso di spoglie vegetali trattenuto da una bricola sul Lemene a S. Gaetano, prati umidi intorno al Forte di Carpenedo, rive a Campalto, prati umidi all'interno del Bosco di Carpendo, riva di un fosso alla strada Bassa a Martellago, siepi riparie a Mellaredo, rive a Rio S. Martino, ecc.
- Oenothera biennis*** L. - H bienn; Subcosmop. - Incolti presso l'Aeroporto a S. Nicolò al Lido, incolti a Fossalta di Piave.
- Oenothera glazioviana*** Micheli - H bienn; Coltiv. - Dune e incolti in varie località della Provincia.
- Oenothera stucchii*** Soldano - H bienn; Europ. - Spiagge, dune e incolti in tutta la Provincia.
- Oenothera suaveolens*** Desf. ex Pers. - H bienn; Coltiv. - Dune e incolti in tutta la Provincia.
- Onobrychis viciifolia*** Scop. - H scap; Medit.-Mont. - Argine del Canale dei Lovi presso Brussa, incolti presso Mirano, rotonda stradale sulla variante della Statale Triestina a est del Dancing Palmariva a Fossalta di Portogruaro, margini di strade presso Vetrego, riva del Canale di Mirano a Mira (le popolazioni della specie presenti sono originate da introduzioni colturali).
- Ononis spinosa*** L. subsp. *spinosa* - Ch suffr; Euri-Medit. - Argini, prati umidi e margini di siepi in tutta la Provincia.
- Ophioglossum vulgatum*** L. - G rhiz; Circumbor. - Bosco di Lison, Parco di Alvisopoli.
- Ophiopogon japonicus*** (L. fil.)Ker. Gawl. - G rhiz; Coltiv. - Parco Villa Belvedere a Mirano, Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, Cassa di Colmata A, zone erbose ai margini di Villa Priula a Oriago, Parco di Villa Pisani a Stra, riva del Naviglio Brenta e attiguo parco di Villa Ferretti Angeli a Dolo, Parco Pubblico di Mira, viale presso il parco di Villa Metikea a Monsole di Cona.
- Ophrys apifera*** Huds. - G bulb; Euri-Medit. - Dune di Alberoni, dune di Punta Sabbioni, rive erbose presso Villa Priula a Oriago, argine del Canale dei Lovi a valle di Prati Nuovi.
- Ophrys fuciflora*** (F.W. Schmidt) Moench subsp. *fuciflora* - G bulb; Euri-Medit. - Margini della boscaglia a Valle Vecchia.
- Ophrys sphegodes*** Mill. s.l. - G bulb; Euri-Medit. - Radure boschive soleggiate, margini di boscaglie termofile, sommità aride di argini: Foce del Tagliamento, dune presso Valle Grande, Bosco Nordio, argine della barena intorno al Canale del Cavrato.

- Orchis coriophora*** L. - G bulb; Euri-Medit. - Dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda (in questo ambito la specie è rappresentata da numerosi individui distribuiti in varie stazioni), Cassa di Colmata A.
- Orchis laxiflora*** Lam. - G bulb; Euri-Medit. - Prato umido presso il Forte di Carpenedo, bassure retrodunali alla Foce del Tagliamento, prato umido lungo il Lemene a nord di Boldara presso l'abitato di Cintello, prati umidi presso la riva destra del Lemene a valle di Molino di Boldara.
- Orchis militaris*** L. - G bulb; Eurasiat. - Radure nella pineta a Eraclea Mare, radure nella pineta alla Foce del Tagliamento.
- Orchis morio*** L. - G bulb; Europ.-Caucas. - Chiarie e margini di boscaglie termofile: dune alla Foce del Tagliamento, dune di Bibione, dune di Ca' Savio, dune di Valle Vecchia, Pineta di Cortellazzo, dune della Laguna del Mort, pineta di Eraclea Mare, area prativa presso il Forte di Carpenedo, Bosco Nordio.
- Orchis palustris*** Jacq. - G bulb; Euri-Medit. - Prato umido a Valle Averno, bassura umida retrodunale a Punta Sabbioni, bassura umida retrodunale a Valle Altanea, bassure interdunali alla Foce del Tagliamento, Cassa di Colmata A.
- Orchis purpurea*** Hudson - G bulb; Eurasiat. - Radure boschive sulle dune presso Valle Grande a Bibione.
- Orchis tridentata*** Scop. - G bulb; Euri-Medit. - Argine del Brenta a Sandon, argine del Brenta a Vigonovo, argini di canali a Camponogara, argine del Tagliamento e margini della boscaglia vicina presso la foce, dune presso Valle Grande.
- Ornithogalum umbellatum*** L. - G bulb; Euri-Medit. - Argini erbosi, frammenti di prato e incolti erbosi in tutta la Provincia.
- Ornithopus compressus*** L. - T scap; Euri-Medit. - Incolto erboso presso il Cimitero dell'Isola di S. Erasmo.
- Orbanche artemisiae-campestris*** Gaudin - T scap; Euri-Medit. - Argine della barena a Campalto, dune lungo la Romea nei pressi del Bosco Nordio.
- Orbanche hederæ*** Duby - T scap; Euri-Medit. - Parassita su *Hedera helix*: pineta di S. Nicolò al Lido, margini stradali alberati a Lido, siepi e pineta ad Alberoni, siepi a Torcello.
- Orbanche purpurea*** Jacq. - T scap; S-Europ.-Sudsib. - Argine dell'Adige alla Palude Le Marice presso Cavarzere.
- Orbanche ramosa*** L. s.l. - T par; Paleotemp. - Incolti alla Cassa di Colmata A, incolti ad Alberoni.
- Ostrya carpinifolia*** Scop. - P caesp; Circumbor. - Boscaglie termofile sulle dune in tutta la fascia litoranea, Cassa di Comata B. (la specie, utilizzata negli interventi di ripristino ambientale, dalle aree in cui è stata introdotta si è propagata anche altrove nell'ambiente planiziaro, tanto che non è agevole accertare l'origine naturale delle stazioni presenti in alcuni ambiti del territorio).
- Osyris alba*** L. - NP; Euri-Medit. - Boscaglie termofile e radure soleggiate sulle dune: BoscoNordio, Cavallino, S. Nicolò al Lido, Punta Sabbioni, Foce del Tagliamento, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Pineta di Cortellazzo, Ca' Gamba, Laguna del Mort.
- Oxalis articulata*** Savigny - G bulb; S-Amer. - Margini di strade, incolti presso giardini e rive erbose di fossati in tutta la Provincia.
- Oxalis corniculata*** L. - H rept; Euri-Medit. - Orti, giardini, siepi, fioriere e incolti in tutta la Provincia.

- Oxalis latifolia* Kunth - G rhiz; Coltiv. - Incolti a Camponogara, argine del Gorzone a Boscochiario, margini di strade a Noventa di Piave.
- Oxalis stricta* L. - H scap; Nordamer. divenuta Subcosmop. - Incolti, cespuglieti su sommità di rive, siepi e orti in tutta la Provincia.
- Pancratium maritimum* L. - G bulb; Stenomedit. - Dune a Punta Sabbioni (L. Ghirelli, com. pers.), dune a Ca' Roman.
- Panicum capillare* L. - T scap; Nordamer. - Bordi di strade a Fiesso d'Artico, margini di strade e incolti a Fossò, margini di strade a Cinto Caomaggiore, margini di strade a Sindacale, margini di strade a Brussa, margini di strade a Marghera, incolti a Oriago, incolti a Vetrego, incolti a Chioggia, incolti a S. Erasmo, incolti a Crea, incolti a Prozzolo, incolti a Peseggia, margini di strade a Gambarare, incolti a Noventa di Piave (la specie è diffusa in incolti e margini di strade in tutta la Provincia).
- Panicum dichotomiflorum* Michx - T scap; Amer. - Suoli fangosi a Cavarzere, suoli fangosi a margine di coltivi lungo il Lemene tra Boldara e Portovecchio, coltivi all'interno del bacino golenale del Tagliamento a Biasini, rive di fossi a Caselle, suoli fangosi a Pegolotte, incolti a Scorzè, incolto lungo la Strada Scorzè-Cappella, incolto tra la strada Tasso e l'Autostrada a Martellago, riva dell'Idrovia a Vigonovo, coltivi della Tenuta La Fagiana presso Brian, golena del Piave a Noventa di Piave, margini della strada Ghiberti a Noale, siepi in zona Crosarona a Scorzè, ecc. (la specie è in espansione in tutta la Provincia).
- Panicum miliaceum* L. - T scap; Asia Centr. - Campi di mais a Campolongo Maggiore, campi di soia a Marcon, campi di soia lungo la strada Dese-Praello, campi di sorgo a Giare, campi di mais a Camponogara, campi di mais alla base del Tagliamento presso l'Isola Picchi, campi di mais e di soia presso il Reghena a Gruaro.
- Papaver apulum* Ten. - T scap; NE-Medit.-Mont. - Incolti a Cinto Caomaggiore.
- Papaver dubium* L. subsp. *dubium* - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Incolti ad Alberoni.
- Papaver rhoeas* L. subsp. *rhoeas* - T scap; E-Medit. - Incolti e coltivi in tutta la Provincia.
- Papaver somniferum* L. - T scap; Coltiv. - Margine della strada Altire a Paluello, incolti a Moniego.
- Parapholis incurva* (L.) C.E. Holub. - T scap; Medit.-Atl. - Suoli salsi umidi ai margini delle valli e della Laguna in tutta la fascia litoranea.
- Parapholis strigosa* (Dumort.) C.E. Hubb. - T scap; Medit.-Atl. - Suoli salsi umidi ai margini delle valli e della Laguna in tutta la fascia litoranea.
- Parentucellia latifolia* (L.) Caruel - T scap; Euri-Medit. - Prato con suolo sabbioso in centro a Malamocco, suoli sabbiosi presso il Faro di Cavallino, dune di Ca' Savio.
- Parietaria judaica* L. - H scap; Euri-Medit.-Macarones. - Muri, scogliere artificiali e scarpate sassose in tutta la Provincia.
- Parietaria officinalis* L. - H scap; Centro-Europ.-W-asiat. - Siepi, luoghi ombrosi nei parchi, boschi golenali e rive alberate in tutta la Provincia.
- Parnassia palustris* L. subsp. *palustris* - H scap; Eurosib. - Depressioni alle dune presso Valle Grande, depressioni tra le dune alla Foce del Tagliamento, prato acquitrinoso intorno al Forte di Carpenedo.
- Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. - P lian; Nordamer. - Rive, siepi, boscaglie, boschi golenali e incolti in tutta la Provincia.
- Parthenocissus tricuspidata* (Siebol & Zucc.) Planch. - P lian; Nordamer. - Muri lun-

- go la strada a Villanova della Cartera, muri a S. Giuliano.
- Paspalum dilatatum*** Lam. - H caesp; Sudamer. - Margini di campi di mais e scarpata al ponte sulla Roggia del Molino a Villanova della Cartera, margini erbosi della strada interna di Valle Averno, argine del Canale dei Lovi all'Idrovora Settimo Bacino presso Prati Nuovi, bordi di strade a Case Nuove di S. Michele al Tagliamento, argine del Lemene a Valle di Concordia Sagittaria, margini di strade e rive a Brussa, margini di strade a Castello di Brussa, margini stradali all'incrocio tra la Triestina e la strada per Bibione e nei dintorni, margini di strade e rive a Bacino Villa e dintorni, ecc.
- Paspalum distichum*** L. - G rhiz; Neo-tropic. Subcosmop. - Rive, bassure con suolo temporaneamente sommerso, alvei erbosi di fossi e di collettori campestri in tutta la Provincia.
- Pastinaca sativa*** L. subsp. *sativa* - H bienn; Eurosib. - Argini erbosi, margini erbosi di strade e luoghi erbosi tra i coltivati in tutta la Provincia.
- Paulownia tomentosa*** (Thunb.) Steud. - P scap; Est-Asiat. - Bordo della strada per il mare nei pressi di S. Donà di Piave, riva dello Scolo Botta presso Baggiolina, ponte sull'Idrovia a Vigonovo, incolto dietro al Parco di Villa Pisani a Stra.
- Peplis portula*** L. - T rept; Europeo W-Siber. - Boschetto igrofilo lungo il Canale di Mirano presso Marano (L. Ghirelli, com. pers.).
- Periploca graeca*** L. - P lian; NE-Stenomedit. - Incolti nella boscaglia presso l'Aeroporto a S. Nicolò al Lido, margine della strada lungo il litorale est a S. Erasmo.
- Pericaria amphibia*** (L.) Delarbe - G rhiz; Subcosmop. - Acque ferme e rive in tutta la Provincia (la specie è diffusa, in particolare, nella zona meridionale del Veneziano).
- Pericaria dubia*** (Stein.) Fourr. - T scap; Europ.-Caucas. - Bassure fangose, sponde e alvei fangosi di fossati in tutta la Provincia.
- Pericaria hydropiper*** (L.) Delarbe - T scap; Circumbor. - Fanghiglie di sponda e alvei fangosi di fossati in tutta la Provincia.
- Pericaria lapathifolia*** (L.) Delarbe s.l. - T scap; Paleotemp. - Colture irrigue, incolti e bassure fangose in tutta la Provincia.
- Pericaria maculosa*** (L.) Gray - T scap; Subcosmop. - Incolti e coltivati in tutta la Provincia.
- Petasites fragrans*** (Vill.) C. Presl. - G rhiz; Euri-Medit. - Incolti erbosi presso una villa nella zona di Piazza Vecchia, Parco Villa Belvedere a Mirano, Parco di Villa Perocco lungo la strada Accopè Fratte a Mirano, riva di un fosso a Campocroce di Mirano, riva del Naviglio Brenta e attiguo parco di Villa Ferretti Angeli a Dolo, parco della Mira Lanza a Mira.
- Petasites hybridus*** (L.) Gaertn., B. Bey. & Scherb. subsp. *hybridus* - G rhiz; Eurasiat. - Spiazzo erboso presso la riva alberata di un fosso lungo la strada Liguria a Liettoli, boschi golenali del Tagliamento a Biasini, incolti a Venezia Tronchetto, margine di un boschetto presso il Reghena a Gruaro, slargo erboso lungo la strada Cognaro a Caselle di S. Maria di Sala, riva della Roggia del Molino a Villanova della Cartera.
- Petrorhagia dubia*** (Raf.) G. López & Romo - T scap; S-Stenomedit. - Incolti presso il cimitero all'Isola di S. Erasmo.
- Petrorhagia prolifera*** (L.) P.W. Ball & Heywood - T scap; Euri-Medit. - Argine dell'Adige a monte di Cavarzere.
- Petrorhagia saxifraga*** (L.) Link. subsp. *saxifraga* - H caesp; Euri-Medit. - Dune e incolti erbosi aridi in tutta la Provincia.

- Petroselinum crispum*** (Mill.) Fuss - H bienn; Coltiv. - Muri del Forte di S. Erasmo.
- Petunia hybrida*** Vilm. - T scap; Coltiv. - Margini di strade a Cavarzere, margini di strade a Sottomarina, margini di strade a S. Anna, muro al Ponte delle Guglie a Venezia, incolti a Noventa di Piave, incolti a S. Maria di Sala, margini di strade a Prozzolo.
- Peucedanum cervaria*** (L.) Lapeyr. - H scap; Eurosib. - Dune alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, riva lungo la strada Portogruaro-Fossalta di Portogruaro, siepe riparia lungo la strada del Martignon a Pramaggiore.
- Peucedanum oreoselinum*** (L.) Moench - H scap; Europ.-Caucas. - Argine del Brenta da Stra a Chioggia (la specie è diffusa quasi ininterrottamente e forma popolazioni estese), bordo di un boschetto e dune vicine ai margini della Romea presso S. Anna, zone interne e margini del Bosco Nordio, argini a Camponogara, incolti e siepi a Torcello, argine del Tagliamento all'Isola Picchi, argine del Tagliamento alla foce, rive a Villanova della Cartera.
- Peucedanum palustre*** (L.) Moench - H scap; Eurosib. - Depressioni interdunali a Valle Vecchia, depressioni interdunali alla Foce del Tagliamento, riva del bacino dell'Idrovora di Ca' Bianca.
- Peucedanum venetum*** (Spreng.) W.D.J. Kokh - H scap; SW-Europ. (Subatl.) - Argini, rive, margini di boscaglie e di cespuglieti, siepi e bordi erbosi di strade in tutto il settore centro settentrionale della Provincia (la specie non sembra essere presente nella parte meridionale del Veneziano).
- Peucedanum verticillare*** (L.) Mert.& W.D.J. Koch - H scap; Orof. SE-Europ. - Argine del Tagliamento a Biasini.
- Phalaris arundinacea*** L. subsp. *arundinacea* - He; Circumbor. - Sponde di canali e di fossi e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Phalaris caerulescens*** Desf. - H caesp; Stenomedit. Macarones. - Incolti tra la Tangenziale e lo svincolo per l'Aeroporto Marco Polo.
- Phillyrea angustifolia*** L. - P caesp; W-Stenomedit. - Bosco Nordio (specie rarissima: ritrovamento di R. Masin e di L. Ghirelli), dune di Valle Grande-Vallesina, dune alla Foce del Tagliamento (la specie, utilizzata negli interventi di ripristino ambientale delle formazioni forestali sulle dune, dalle aree in cui è stata introdotta si è propagata anche altrove nell'ambiente litoraneo, tanto che non è agevole accertare l'origine naturale delle stazioni presenti in alcuni ambiti del territorio).
- Phleum arenarium*** L. subsp. *caesium* H. Scholz - T scap; Medit.-Atl. - Dune in tutto il litorale.
- Phleum pratense*** L. - H caesp; Circumbor. - Argine del Canale dei Lovi presso Brussa (le piante presenti, probabilmente, derivano da rinverdimenti).
- Phlomis fruticosa*** L. - NP; N-Stenomedit. - Margini della spiaggia di S. Erasmo tra le piante di *Atriplex halimus* (la specie è presente propagata da colture).
- Phragmites australis*** (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. *australis* - He/G rhiz; Subcosmop. - Sponde, alvei e aree acquitrinose anche in acque salmastre in tutta la Provincia.
- Phyllitis scolopendrium*** (L.) Newman subsp. *scolopendrium* - H ros; Circumbor. - Muri al Sestrier de S. Polo a Venezia, ponte a Malcontenta, pozzo nel piazzale dell'ex zuccherificio di Cavarzere, muri all'ex zuccherificio di Cavarzere, muro dell'Idrovora Torre di Fine, muro presso il cimitero di Mira, Ponte della Libertà presso la Stazione S. Lucia a Venezia.

- Phyllostachys* cfr. *edulis* (Carrière) Houz. - P scap; Coltiv. - Argini, incolti umidi e siepi riparie in tutta la Provincia.
- Physalis alkekengi* L. - H scap; Eurasiat. - Riva dell'Adigetto presso Grignella, siepe riparia al Parco Villa Belvedere a Mirano, siepe riparia a Ca' Tron, siepe lungo il Viale per Villa Priula a Oriago, riva alberata di un canale a Ca' Briani di Cavarzere, margini di un cespuglieto al Parco Villa Belvedere a Mirano, siepi a Villanova della Cartera, siepi a Rio S. Martino.
- Phytolacca americana* L. - G rhiz; Nordamer. - Incolti, margini di boscaglie, siepi e rive in tutta la Provincia.
- Picris hieracioides* L. s.l. - H scap/ H bienn; Eurosib. - Incolti, argini, lembi di prato e rive in tutta la Provincia.
- Pimpinella major* (L.) Huds. - H scap; Europ.-Caucas. - Rive e prati umidi in tutta la Provincia.
- Pimpinella saxifraga* L. - H scap; Europ.-Caucas. - Argine del Brenta tra Vigonovo e Sandon, pratelli al Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, riva del Naviglio Brenta a Dolo, prato intorno a Forte Tron a Marghera.
- Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *nigra* - P scap; NE-Euri-Medit. - Dune alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda-Porto Baseleghe.
- Pinus pinaster* Aiton subsp. *pinaster* - P scap; W-Stenomedit. - Rimboschimenti sulle dune.
- Pinus pinea* L. - P scap; Euri-Medit. - Rimboschimenti sulle dune.
- Pistia stratiotes* L. - I nat; Coltiv. - Fosso lungo la strada a Villanova della Cartera, fossi lungo la stradina per il Canale Riello a S. Gaetano, fosso presso l'Idrovora del Settimo Bacino.
- Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton. - NP; Coltiv. - Incolti e cespuglieti a Ca' Falconera di Caorle, dune alla Foce del Tagliamento, dune alla foce del Brenta presso la riva sinistra, coltivi a S. Erasmo, incolti all'isola di Lazzaretto Nuovo, margini della diga della Bocca di Porto ad Alberoni.
- Plantago altissima* L. - H ros; SE-Europ. - Moliniati alle dune di Bibione in zona Valle Grande e in zona Vallesina, moliniato ad Alberoni, moliniati presso la Foce del Tagliamento, prati umidi a Boldara, moliniato alla Laguna del Mort, moliniati a Valle Vecchia.
- Plantago arenaria* Waldst. & Kit. - T scap; SE-Europ. - Suoli sabbiosi soleggiati: dune di Bibione-Valle Grande-Vallesina-Pineda, dune di Valle Vecchia, Pineta di Cortellazzo, dune Ca' Ballarin, dune di Ca' Savio, margini di strade a Brondolo, incolti a Chioggia, margini di strade a Sottomarina, margini di una laterale della strada S. Pietro di Cavarzere-Valcerere Dolfina.
- Plantago cornuti* Guan - H ros; Centroasiat.-N-Medit. - Suoli salsi appena emersi ai bordi di barene e suoli salsi nelle aree di bonifica vicini alle barene: margine del sentiero della barena tra Campalto e l'Aeroporto, Emersione nella barena tra l'Idrovora del Bernio e la Valle Millecampi, riva del canaletto a margine della barena lungo la strada per l'Idrovora di Valli di Chiggia, Porto Baseleghe, Canale Nicesolo presso Caorle, Laguna del Mort, Valle Dragoiesolo, margine della Valle Dogà presso il Sile, Punta Sabbioni, Valle Vecchia, barena lungo il Tagliamento alla Foce del Tagliamento, riva del Canale dei Lovi all'Idrovora Settimo Bacino, riva, argine e zone salse alla base del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo

Bacino (diffusa per chilometri), rive del Canale dei Lovi presso Brussa, riva e argine del Canale dei Lovi a valle dell'Impianto Idrovoro Baseleghe al Terzo Bacino, argini della barena intorno al canale del Cavrato e suoli salsi attigui nei pressi di Case Vecchie, argini della barena alla confluenza del Canale del Cavrato nel Canale dei Lovi presso l'Idrovora del Terzo Bacino.

Plantago coronopus L. subsp. ***coronopus*** - T scap; Euri-Medit. - Stazioni su suoli sabbiosi o umoso-sabbiosi in tutta la fascia litoranea.

Plantago crassifolia - H ros; Stenomedit. - Stazioni su suoli umidi salsi: Alberoni, Porto Baseleghe, Valle Vecchia, Punta Sabbioni, Ca' Roman, Lama di Revelino, Foce del Tagliamento, Laguna del Mort, Laguna di Chioggia nelle vicinanze del ponte, retro barena alla Laguna di Caorle presso la Caserma di Finanza.

Plantago holosteum Scop. - H ros; SE-Europ. - Dune di Bibione in zona Vallesina, dune consolidate alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Vecchia.

Plantago lanceolata L. - H ros; Eurasiat. - Dune, incolti, coltivi e luoghi erbosi in tutta la Provincia (già descritto come var. ***sphaerostachya***, il tipo caratteristico delle dune si presenta come densamente tomentoso).

Plantago major L. subsp. ***major*** - H ros; Eurasiat. - Incolti, coltivi, aie, stradine campestri e luoghi erbosi in tutta la provincia

Plantago major L. subsp. ***pleiosperma*** Pilg. - H ros; Eurasiat. - Depressione fangosa presso l'Autostrada lungo la strada Porara per Mirano, suoli fangosi al Parco Villa Belvedere a Mirano, suoli fangosi presso il Reghena a Gruaro, suoli fangosi al Terzo Bacino a Bibione, suoli fangosi a Giare, ecc.

Plantago media L. subsp. ***media*** - H ros; Eurasiat. - Argini a La Sega, argine del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino, prati all'interno del Bosco di Carpenedo, prati intorno al forte di Carpenedo, argini a Meolo, argine del Tagliamento a Biasini, ecc.

Platanthera bifolia (L.) Rchb. - G bulb; Paleotemp. - Margine della pineta a Valle Vecchia, pineta alla Foce del Tagliamento, Bosco di Lison.

Platanus hispanica (Mill.) ex Münchh. - P scap; Euri-Medit. - Golene, siepi e rive alberate in tutta la Provincia.

Platanus orientalis L. - P scap; SE-Europ. - Riva alberata a margine del Bosco di Carpenedo, riva alberata del Reghena a Molini di Stalis, siepe riparia presso la strada del Martignon a Pramaggiore.

Poa annua L. - T caesp; Cosmopol. - Giardini, orti, fioriere, frammenti di prato e incolti in tutta la Provincia.

Poa bulbosa L. - H caesp; Paleotemp. - Dune, incolti e suoli nudi ricchi di scheletro o sabbiosi in tutta la Provincia.

Poa compressa L. - H caesp; Circumbor. - Margini di cespuglieti a Ca' Falconera, greto del Tagliamento a Biasini, margini della pineta alla Foce del Tagliamento.

Poa palustris L. - H caesp; Circumbor. - Golena del Tagliamento a Malafesta e a Biasini.

Poa pratensis L. - H caesp; Circumbor. - Prati e frammenti di prato in tutta la Provincia.

Poa sylvicola Guss. - H caesp; Euri-Medit. - Siepi, boschi golenali e rive alberate in tutta la Provincia.

Poa trivialis L. - H caesp; Eurasiat. - Prati, frammenti di prato, margini di strade e incolti in tutta la Provincia.

- Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. subsp. *tetraphyllum* - T scap; Euri-Medit. - Fessure nei selciati e margini ciottolosi di strade in tutta la Provincia.
- Polygala comosa* Schkurh - H scap; Centro-Europ.-Sudsib. - Chiarie erbose e margini di boscaglie sulle dune consolidate in tutta la fascia litoranea; argini delle Cave del Praello e delle Cave di Gaggio.
- Polygala vulgaris* L. s.l - H scap; Eurasiat. - MARZINOTTO, MARCORIN, 2002.
- Polygonatum multiflorum* (L.) All. - G rhiz; Eurasiat. - Rive alberate a Martellago, rive alberate e siepi a Noale, rive alberate presso la ferrovia a Salzano, siepi riparie a Rio S. Martino, siepi riparie a Moniego, siepi riparie presso Peseglia, Bosco di Carpenedo, Parco Villa Belvedere a Mirano, rive alberate presso Quarto d'Altino, Bosco di Lison, Parco Comunale di Scorzè, rive alberate a Fossalta di Piave, residuo di bosco planiziario lungo la ferrovia presso Comugna Larga ad Annone Veneto, siepi riparie a Gruaro, rive alberate a Villanova della Cartera, boschetto in zona Le Comugne-Martignon a Pramaggiore, bosco delle Cave di Luneo (la specie è presente in numerose altre località del nord della Provincia).
- Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce - G rhiz; Circumbor. - Dune di Bibione in zona Valle Grande e in zona Vallesina, dune presso la Foce del Tagliamento, dune presso la Lama di Revelino a Bibione, dune lungo la strada Fausta a Cavallino.
- Polygonum arenastrum* Boreau subsp. *arenastrum* - T rept; Subcosmop. - Margini sabbiosi di strade a S. Anna e a Cavanella d'Adige.
- Polygonum aviculare* L. s.l. - T rept; Cosmopol. - Incolti, zone calpestate, coltivi e margini di strade in tutta la Provincia.
- Polygonum maritimum* L. - Ch rept; Subcosmop. - Accumuli di suolo umido salso sulla diga tra Pellestrina e Ca' Roman.
- Polygonum robertii* Loisel. - H bienn; Europ. - Suoli salsi nelle aree di bonifica ai margini delle Barene del Bernio, suoli salsi nelle aree di bonifica alla base del Canale dei Lovi, interstizi tra i massi della diga tra Alberoni e Malamocco, interstizi tra i massi della diga a S. Pietro in Volta.
- Polypodium interjectum* Schivas - H ros; Paleotrop. - Muri dell'ex Zuccherificio di Cavarzere.
- Polypodium vulgare* L. - H ros; Circumbor. - Boschetto a La Sega di Gruaro, vecchi salici lungo il Caomaggiore a Settimo di Cinto Caomaggiore, muro di cinta del parco della Villa Cassier Bembo a Mira Porte.
- Polygogon maritimus* Willd. - T scap; Stenomedit.-Macarones. - CANDIAN, CANIGLIA, 1981.
- Polygogon monspeliensis* (L.) Desf. - T scap; Paleosubtrop. - Luoghi umidi subsalsi in tutta la fascia litoranea; rive delle vasche dell'ex Zuccherificio di Cavarzere, fossi a Cavarzere, fossi a Brusio di Cona.
- Polygogon viridis* (Gouan) Breistr. - H caesp; Paleosubtrop. - Rive delle vasche dell'ex Zuccherificio di Cavarzere.
- Polystichum aculeatum* (L.) Roth - G rhiz; Eurasiat. - Muro del Cimitero di Cavanella d'Adige.
- Polystichum setiferum* (Forssk.) T. Moore ex Woyn - G rhiz; Circumbor. - Muri e nicchie ombrose: cimitero di Cona, cimitero di Camponogara, cimitero di Salzano, ex Zuccherificio di Cavarzere.
- Poncirus trifoliata* (L.) Raf. - P scap/P caesp; Coltiv. - Siepi a S. Maria di Sala, siepi

ad Arino.

Pontederia cordata L. - G rhiz; Coltiv. - Fosso lungo la strada Brentella a Camponogara.

Populus alba L. - P scap; Paleotemp. - Rive, golene, zone con ristagno, boschetti igrofili e bassure del retroduna in tutta la Provincia.

Populus canadensis L. - P scap; Coltiv. - Incolti umidi, golene, dune e rive in tutta la Provincia.

Populus nigra L. - P scap; Paleotemp. - Rive, golene, zone con ristagno e boschetti igrofili in tutta la Provincia.

Populus nigra L. cv. *italica* - P scap; Paleotemp. - Bosco igrofilo annesso al Parco Nuove Gemme a Spinea, rive del Bacchiglione presso Ca' Bianca, bosco e siepi alle Cave di Luneo.

Populus tremula L. - P scap; Eurosib. - Cassa di Colmata B.

Portulaca grandiflora Hook. - T scap; Coltiv. - Ponte a Ca' Bianca.

Portulaca oleracea L. subsp. *oleracea* - T scap; Subcosmop. - Incolti, aie, selciati, dune e viottoli in tutta la Provincia.

Potamogeton berchtoldii Fieber - I rad; Subcosmop. - Acque basse limpide: fossi a Ca' Lino, fosso presso La Sega.

Potamogeton coloratus Hornem. - I rad; Subtrop. - Acque limpide e fresche in leggero movimento o ferme: stagni retrodunali alla Foce del Tagliamento, Cave del Praello, fossi di risorgiva tra Villanova della Cartera e Teglio Veneto, fosso di risorgiva presso la strada Venzona a S. Giorgio.

Potamogeton crispus L. - I rad; Subcosmop. - Acque ferme o leggermente correnti in tutta la Provincia.

Potamogeton lucens L. - I rad; Circumbor. - Acque ferme o leggermente fluenti: fossi a Camponogara, fossi a Campagna Lupia, Naviglio Brenta, fossi presso il Reghena a Summaga, Cave di Gaggio, Lemene tra Boldara e Portovecchio, fossi a Piazza Vecchia, Idrovia a Vigonovo, ecc.

Potamogeton natans L. - I rad; Subcosmop. - Acque ferme o leggermente correnti: Brenta a Stra, fossi a Villanova della Cartera, fosso a Teglio Veneto, canale a S. Mauro, stagno all'interno del Bosco Nordio, Lemene tra Boldara e Portovecchio, fossi a S. Michele al Tagliamento, ecc. (La specie è diffusa soprattutto nelle acque del settore interno del territorio e in quelle dell'estremo nord della Provincia. *P. natans* compare, oltreché nella forma tipica, anche in quella rappresentata dalla var. *prolixus* Koch. Presente nell'area di distribuzione della specie, tale entità frequenta più particolarmente le acque fluenti che caratterizzano la zona delle risorgive).

Potamogeton nodosus Poir. - I rad; Subcosmop. - Acque leggermente correnti o ferme in tutta la Provincia (la specie è diffusa in particolare nella zona centro meridionale e nel settore pre costiero).

Potamogeton pectinatus L. - I rad; Subcosmop. - Acque ferme anche salmastre o in leggero movimento: Boldara, Villanova della Cartera, Cortellazzo, Campagna Lupia, S. Maria di Piave, Gruaro, Fossalta di Piave, Summaga, Valle Vecchia, Ca' Lino, S. Michele al Tagliamento, Cavanella d'Adige (la specie è presente in tutta la Provincia).

Potamogeton perfoliatus L. - I rad; Subcosmop. - Acque leggermente fluenti o ferme: Naviglio Brenta, fossi tra Villanova della Cartera e Teglio Veneto, fossi derivati

- dal Canale Taglio Nuovo ad Alvisopoli, Canale Nuovo Reghena a Gruaro, fosso lungo la strada Don Minzoni a S. Pietro di Stra, ecc.
- Potamogeton pusillus*** L. - I rad; Subcosmop. - Acque basse limpide: fosso di drenaggio alla Foce del Tagliamento, Cave di Gaggio, Cave del Praello.
- Potentilla erecta*** (L.) Rausch. - H scap; Eurasiat. - Prati umidi nelle bassure tra le dune in tutta la fascia litoranea; prati palustri intorno al Forte di Carpenedo, prati palustri all'interno del Bosco di Carpenedo.
- Potentilla indica*** (Jacks.) Th.Wolf. - H ros; Asia tropic. - Siepi a Cinto Caomaggiore, siepi a Rio S. Martino, Parco Pubblico di Scorzè, Parco Villa Belvedere a Mirano, Parco Nuove Gemme a Spinea, rive alberate alle Cave del Praello, riva del Piave presso Fossalta, riva alberata ad Annone Veneto, riva alberata a margine della Valle Cornio, siepe a Villanova della Cartera, Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, parco di Villa Ferretti Angeli a Dolo, Parco Pubblico di Mira, siepi a Salzano, vivaio lungo la strada Scorzè-Cappella, siepi a Rio S. Martino, siepi a Peseggia, ecc. (la specie è presente soprattutto al centro nord della Provincia).
- Potentilla pusilla*** Host. - H scap; Centro-Europ. - Dune del Bosco Nordio, lembi di prato arido lungo gli argini a I Pars di Teglio Veneto.
- Potentilla recta*** L. subsp. ***recta*** - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Suoli ghiaiosi ai margini di strade a Moniego, margine della strada sull'argine dell'Idrovia a valle della Romea, argine del Canale Bondantino a Giare.
- Potentilla reptans*** L. - H ros; Paleotemp. - Incolti umidi, alvei fangosi e rive in tutta la Provincia.
- Prenanthes purpurea*** L. - H scap; Europ.-Caucas. - CANIGLIA1981.
- Primula farinosa*** L. - H ros; Subcosmop. - Prati acquitrinosi nelle bassure interdunali alle dune di Bibione presso Valle Grande.
- Primula vulgaris*** Huds. subsp. ***vulgaris*** - H ros; Europ.-Caucas. - Siepi a Martellago, boschetto lungo la Roggia del Molino a Villanova della Cartera, siepi lungo la Roggia Versiola a Gruaro, margini erbosi di strade a I Pars di Teglio Veneto, rive a Fossalta di Portogruaro, argine del Tagliamento a S. Mauro, Bosco di Cinto Caomaggiore (la specie è presente in varie altre località nel settore settentrionale della Provincia).
- Prunella laciniata*** (L.) L. - H scap; Euri-Medit. - Lembi erbosi aridi nell'area prativa intorno al Forte di Carpenedo.
- Prunella vulgaris*** L. subsp. ***vulgaris*** - H scap; Circumbor. - Prati, frammenti di prato e margini erbosi di strade in tutta la Provincia.
- Prunella grandiflora*** (L.) Scholler - H scap; Orof. S-Europ. - Lembi di prato arido sulle dune alla Foce del Tagliamento
- Prunus armeniaca*** L. - P scap; Coltiv. - Argine del Canale Bondantino a Giare.
- Prunus avium*** L. subsp. ***avium*** - P scap; Pontica. - Bosco di Cinto Caomaggiore, rive alberate a Villanova della Cartera, siepi riparie a Moniego, bosco annesso al Parco Nuove Gemme a Spinea, Bosco di Carpenedo, riva a Pozzetto di Cavarzere, riva del fossato intorno a Forte Tron a Marghera, bosco delle Cave di Luneo, rive alberate di fossi presso il Dese a Cappella, boschetto in zona Le Comugne Martignon a Pramaggiore, ecc.
- Prunus cerasifera*** Ehrh. - P scap; Coltiv. - Rive, scarpate stradali, siepi e boschetti in tutta la Provincia.

- Prunus cerasifera* Ehrh. var. *pissardi* (Carrière) L. H. Bailey - P caesp; Coltiv. - Rive, scarpate stradali, boschetti e siepi in numerose località della Provincia.
- Prunus cerasus* L. - P scap; Asiat. Pontico. - Bordo della strada per i Lidi nei pressi di S. Donà di Piave, zona prativa intorno al Forte di Carpenedo, argine tra la barena e l'Osellino a Campalto e nei dintorni, incolti a Eraclea, riva dell'Idrovia a Vigonovo, siepi lungo una laterale campestre della strada Roata a Salzano, siepi riparie a Mellaredo, siepi riparie a Peseggia, ecc.
- Prunus domestica* L. subsp. *domestica* - P caesp; Coltiv. - Golena del Piave a Eraclea.
- Prunus laurocerasus* L. - P caesp; Coltiv. - Incolti a Bibione, Parco Villa Belvedere a Mirano, Parco di Villa Margherita a Mirano, Bosco di Carpenedo, cespuglieti lungo le mura del cimitero di Martellago, ecc.
- Prunus padus* L. subsp. *padus* - P caesp; Eurosib. - Rive a Villanova della Cartera, Parco di Alvisopoli.
- Prunus persica* (L.) Batch. - P scap; Coltiv. - Scarpate stradali, siepi, incolti e rive in tutta la Provincia.
- Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa* - P caesp; Europ.-Caucas. - Siepi, rive e incolti in tutta la Provincia.
- Pseudolysimachion barrelieri* (Schott ex Roem. & Schult.) Holub s.l. - H rept; NE-Medit.-Mont. - Lembi di prato arido sulle dune di Bibione tra Valle Grande e Vallesina, lembo di prato arido sulle dune alla Foce del Tagliamento.
- Pseudosasa japonica* (Steud.) Makino ex Nakai - NP; Coltiv. - Riva di un fosso a Mirano, riva lungo la strada che costeggia il Bosco di Carpenedo, riva del fosso perimetrale del Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano.
- Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum* - G rhiz; Cosmopol. - Margini della boscaglia al Bosco Nordio, margini del Campo Sportivo di S. Anna, margini della boscaglia lungo la Romea tra Valli di Chioggia e Cavanella d'Adige, rive presso il Canale Nicesolo lungo la strada Bacino Villa-Bacino delle Rodelle, pineta e dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, pineta presso la Lama di Revelino a Bibione, pineta alla Foce del Tagliamento.
- Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. - H caesp; Paleotemp. - Suoli umidi argillosi lungo il Sile a valle di Caposile.
- Puccinellia fasciculata* (Torr.) E.P. Bicknell - H caesp; Euri-Medit.-Subatl. - Suoli salsi umidi retrostanti alle barene o presso canali salsi non sottoposti a marea, suoli salsi nelle aree di bonifica vicini alle barene: zona Canale Bondantino a Giare, Barene del Bernio, Canale dei Lovi a Valle dell'Idrovora Settimo Bacino, esterno del Canale dei Lovi presso Brussa, riva sinistra del Piave nella zona di foce, base del Canale dei Lovi a Valle dell'Impianto Idrovoro Baseleghe e dintorni della strada che costeggia la Litoranea Veneta al Terzo Bacino, Punta Sabbioni, Valle Vecchia, Valle del Cornio-Figheri, Valle Zappa.
- Puccinellia festuciformis* (Host) Parl. - H caesp; Stenomedit. - Barene e suoli salsi nelle aree di bonifica in tutta la fascia litoranea.
- Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. - H scap; Euri-Medit. - Rive di fossi, rive di scoline e bassure umide in tutta la Provincia.
- Pulicaria vulgaris* Gaertn. - T scap; Paleotemp. - Suoli fangosi nel fosso che delimita i prati intorno al Forte di Carpenedo.

- Pulmonaria officinalis* L. - H scap; Centro-Europ. - Parco Villa Belvedere a Mirano, Bosco di Carpenedo.
- Punica granatum* L. - P scap; Coltiv. - Incolti a Lido, ponte sul Loncon a Blessaglia, cespuglieti a S. Mauro di Caorle, incolto tra la strada Tasso e l'Autostrada a Martellago.
- Pyracantha coccinea* M. Roem. - P caesp; Stenomedit. - Boscaglie termofile sulle dune al Bosco Nordio (la specie altrove è propagata da colture).
- Pyrola chlorantha* Sw. - H ros; Circumbor. - Pineta alla Foce del Tagliamento.
- Pyrus pyraster* Burgsd. - P scap; Eurasiat. - Bosco di Carpenedo (la specie è probabilmente propagata da colture).
- Quercus ilex* L. subsp. *ilex* - P scap; Stenomedit. - Boschi e boscaglie termofile sulle dune consolidate in tutta la fascia litoranea.
- Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens* - P scap; SE-Europ. - Boschi e boscaglie termofile sulle dune consolidate in tutta la fascia litoranea.
- Quercus robur* L. subsp. *robur* - P scap; Europ.-Caucas. - Boschi planiziarzi, rive alberate, depressioni tra le dune: Bosco di Lison, Bosco di Cinto Caomaggiore, Bosco di Carpenedo, Bosco Nordio, Valle Vecchia, Alberoni, Rio S. Martino, Scorzè, Moniego, Villanova della Cartera, Stalis, Noale, Cappella, Cave di Luneo, ecc. (la specie, utilizzata negli interventi di ripristino ambientale, dalle aree in cui è stata introdotta si è propagata anche altrove nell'ambiente planiziarzo, tanto che non è agevole accertare l'origine naturale delle stazioni presenti in alcuni ambiti del territorio).
- Ranunculus acris* L. subsp. *acris* - H scap; Subcosmop. - Rive erbose e prati umidi in tutta la Provincia.
- Ranunculus arvensis* L. - T scap; Paleotemp. - Coltivi a Cinto Caomaggiore.
- Ranunculus bulbosus* L. - H scap; Eurasiat. - Incolti, argini e orli di boscaglie in tutta la Provincia.
- Ranunculus circinatus* Sibth. - I rad; Eurasiat. - Scoline campestri tra Moranzani e Fusina, fosso parallelo al Caomaggiore nei pressi di Settimo, pozze nella golena dell'Adige a Cavarzere, fossi ad Acquamarza Alta, percolamenti alla base dello Scolo Botta a Baggiolina.
- Ranunculus ficaria* L. s.l. - G bulb; Eurasiat. - Siepi, rive alberate, boschi e golene in tutta la Provincia.
- Ranunculus muricatus* L. - T scap; Euri-Medit. - Bassura alla foce del Brenta presso la riva sinistra ai margini del Campeggio.
- Ranunculus palaeoeuganeus* Pign. s.l. - H scap; Eurosib. - Bosco di Lison.
- Ranunculus parviflorus* L. - T scap; Medit.-Subatl. - Margini della pineta ad Eraclea Mare, zona erbosa al parcheggio dell'Autostrada a Noventa di Piave, stradina di accesso al mare a Cortellazzo, incolti erbosi a I Pars di Teglio Veneto.
- Ranunculus repens* L. - H rept; Paleotemp. - Prati umidi, alvei fangosi di fossati e rive in tutta la Provincia.
- Ranunculus sardous* Crantz s.l. - T scap; Euri-Medit. - Campi a riposo con suolo umido, prati umidi e depressioni temporaneamente allagate in tutta la Provincia.
- Ranunculus sceleratus* L. - T scap; Paleotemp. - Alvei fangosi di fossati, fanghiglie sulle sponde di canali e depressioni temporaneamente inondate in tutta la Provincia.
- Ranunculus serpens* Schrank subsp. *nemorosus* (DC.) G. López - H scap; Orof. S-Europ. - Margini della pineta alla Foce del Tagliamento.

- Ranunculus trichophyllus*** Chaix subsp. ***trichophyllus*** - I rad; Europ. - Fosso presso il Parco di S. Giuliano, alveo del Caomaggiore a Cinto Caomaggiore, Canale Nuovo Reghena a Nord di La Sega, fossi a Villanova della Cartera, Reghena a Summaga, Lemene a Portogruaro, Idrovia a Vigonovo, ecc.
- Raphanus raphanistrum*** L. subsp. ***raphanistrum*** - T scap; Euri-Medit. - Argini e rive in tutta la Provincia.
- Rapistrum rugosum*** (L.) Arcang. - T scap; Euri-Medit. - Incolti e coltivi in tutta la Provincia.
- Reseda alba*** L. subsp. ***alba*** - T scap; Stenomedit. - Incolti e margini di strade: Pellestrina, S. Pietro in Volta, Porto Marghera, Ca' Roman, Alberoni, Malamocco, Lio Piccolo, Ca' Zoia, Murano, ecc. (la specie è in espansione in tutta la fascia litoranea e, localmente, forma popolazioni estese).
- Reseda lutea*** L. subsp. ***lutea*** - H scap; Europ. - Riva della Litoranea Veneta al Terzo Bacino, Cinto Caomaggiore, argine del Piave a Fossalta di Piave, argine del Piave a S. Donà di Piave, argine del Piave a Noventa di Piave, argine del Piave a Eraclea, argine di un canale proveniente dal Lemene a valle di Concordia Sagittaria, incolti a Villanova della Cartera, margini di strade presso Vetrego, dune di Ca' Gamba a Jesolo, dune alla Foce del Tagliamento, scarpata della strada dell'argine del Brenta tra Ca' Pasqua e Brondolo, riva di un torrentello ad Annone Veneto, greto del Tagliamento a Biasini e a S. Mauro, dune di Valle Vecchia, ecc.
- Rhamnus cathartica*** L. - P caesp/P scap; S-Europ.-Pontica - Rive e golene in tutta la Provincia.
- Rhamnus saxatilis*** Jacq. subsp. ***saxatilis*** - P caesp; SE-Europ. - Dune alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Grande-Vallesina.
- Rhinanthus freynii*** (Sterneck) Fiori - T scap; NE-Medit.-Mont. - Zone erbose dell'argine del Brenta: Stra, Galta, Vigonovo, Sandon, Campolongo Maggiore, Bojon (la specie è diffusa e forma popolazioni di vaste dimensioni); zone erbose dell'argine del Piave: Fossalta di Piave, Noventa di Piave, S. Donà di Piave; argini erbosi a I Pars di Teglio Veneto.
- Rhinanthus minor*** L. - T scap; Circumbor. (Euro-Amer.) - Cave presso Gruaro.
- Rhus typhina*** L. - P scap; Coltiv. - Rive del Nuovissimo presso Lova, rive a Ponte Crepaldo, dintorni del cimitero di Torre di Fine, strada Tre Ponti-Veternigo, bordo della strada per il mare nei pressi di S. Donà di Piave, riva del fosso che attraversa la strada Lugatti a Salzano, riva a S. Angelo, ecc.
- Ricinus communis*** L. - P scap; Paleotrop. - Incolto presso la Zona Artigianale di Valli di Chioggia.
- Robinia pseudacacia*** L. - P caesp /P scap; Nordamer. - Siepi rive, boschi e incolti in tutta la Provincia.
- Rorippa amphibia*** (L.) Besser - H scap; Eurosib. - Fossi con acque basse e alvei limosi in tutta la Provincia.
- Rorippa anceps*** (Wahlenb.) Rchb. - H scap; Centro-Europ. - Riva del Brenta a monte di Ca' Pasqua.
- Rorippa austriaca*** (Crantz) Besser - H scap; E-Medit.-Mont. - Argini del Bacchiglione presso Ca' Pasqua, argini del Brenta presso Ca' Pasqua, Cassa di Colmata A, argine del Bacchiglione a Ca' Bianca.

- Rorippa palustris** (L.) Besser - T scap; Subcosmop. - Riva di un fosso a S. Giuliano presso il Parco, fossi a Boldara, fanghiglie sulle sponde del Bacchiglione a Ca' Bianca, alveo del Tagliamento a Malafesta, deposizioni fangose emerse nella golena dell'Adige e valle di Cavarzere, riva di un fosso tra i coltivi circondati dal Bosco Nordio.
- Rorippa sylvestris** (L.) Besser subsp. *sylvestris* - H scap; Eurasiat. - Incolti umidi, depressioni e rive in tutta la Provincia.
- Rosa agrestis** Savi - NP; Euri-Medit. - Argini del Brenta a Vigonovo, argini dell'Idrovia a Vigonovo, margini della boscaglia presso la Foce del Tagliamento, pineta di S. Nicolò al Lido, S. Erasmo, boscaglia presso il Capolinea di Alberoni, siepi e boschetti alle Cave di Martellago, siepi riparie presso il Dese a Cappella, Bosco di Bandiziol e Prassaccon a Bosco di S. Stino di Livenza.
- Rosa arvensis** Huds. - NP; S-Stenomedit. - Bosco di Carpenedo, bosco annesso al Parco Nuove Gemme a Spinea, Bosco di Cinto Caomaggiore, boschetti presso il Reghena a Guaro.
- Rosa canina** L. - NP; Paleotemp. - Rive, siepi e boscaglie in tutta la Provincia.
- Rosa corymbifera** Borkh. - NP; Paleotemp. - Siepi lungo la riva dell'Idrovia a Vigonovo.
- Rosa gallica** L. - NP; S-Europ.-Sudsib. - Rive argillose di fossi a Cinto Caomaggiore, argini e cespuglieti igrofili alle Cave del Praello, bosco di Carpenedo, prati intorno al Forte di Carpenedo.
- Rosa multiflora** Thunb. - NP; Coltiv. - Siepi presso Ca' Pasqua, siepi a S. Erasmo, riva alla strada Valle Salici presso Caorle, margine di un bosco igrofilo presso il Brenta in zona Bosco di Sacco a Liettoli, riva sinistra del Piave presso il ponte di barche a Eraclea, riva del Brenta a Sandon.
- Rosa rugosa** Thunb. - NP; Coltiv. - Dune di Ca' Roman (L. Ghirelli com. pers.), dune di Valle Vecchia, diga di Pellestrina.
- Rosa sempervirens** L. - NP; Stenomedit. - Pineta di Cortellazzo, pineta di Eraclea Mare, pineta di Ca' Savio.
- Rostraria cristata** (L.) Tzelev s.l. - T scap; Paleotemp. divenuta Subcosmop. - Muri e incolti a Venezia, base di muri presso il Parco Pubblico a Mira.
- Rubia peregrina** L. s.l. - P lian; Stenomedit. Macarones. - Margini di boschi termofili, siepi termofile e cespuglieti: Foce del Tagliamento-Lama di Revelino, Valle Grande-Valesina-Pineda, Valle Vecchia, Duna Verde, Eraclea Mare, Laguna del Mort, Pineta di Cortellazzo, Ca' Gamba, Cavallino, Ca Savio, Ca Ballarin, Punta Sabbioni, S. Nicolò al Lido, Alberoni, S. Maria del Mare-Pellestrina-Ca' Roman, Chioggia, Sottomarina, foce del Brenta o Punta Bacucco, Isola Verde o Bacucco, Bosco Nordio.
- Rubia tinctorum** L. - H scap; Stenomedit. - Incolti e boscaglie a Pellestrina.
- Rubus caesius** L. - NP; Eurasiat. - Rive, cespuglieti e incolti umidi in tutta la Provincia.
- Rubus** sect. *Corylifolii* Lindl. - NP; Eurasiat. - Rive alberate a Mirano, Pineta di Cortellazzo.
- Rubus ulmifolius** Schtt. - NP; Euri-Medit. - Incolti, luoghi ruderali, siepi e boscaglie in tutta la Provincia.
- Rudbeckia hirta** L. - H bienn/H scap; Coltiv. - Incolti a Palazzetto di S. Donà di Piave.
- Rudbeckia laciniata** L. - G bulb; Coltiv. - Incolti umidi presso al ferrovia a Salzano, rive a Rio S. Martino, golena del Piave a monte di Fossalza di Piave.
- Rumex acetosa** L. subsp. *acetosa* - H scap; Circumbor. - Frammenti di prato, argini

e incolti in tutta la Provincia.

Rumex conglomeratus Murray - H scap; Eurasiat. - Sponde fangose, alvei fangosi di fossati e prati acquitrinosi in tutta la Provincia.

Rumex crispus L. - H scap; Subcosmop. - Rive, prati e incolti umidi in tutta la Provincia.

Rumex cristatus DC. subsp. *cristatus*. - H scap; NE-Medit.- Incolti, luoghi ruderali, scarpate stradali e rive in numerose località della Provincia (la specie è in espansione in tutto il Veneziano, in particolare nella zona litoranea e nelle aree attigue; localmente, forma popolazioni estesissime come, ad esempio, lungo la Romea, a Murano, a Chioggia, a Cavallino, a Pellestrina e ad Alberoni).

Rumex hydrolapathum Huds. - H scap; Europ. - Rive di fossi presso Caposile, riva del Canale Caligo tra il Sile e la strada per Lio Maggiore, golena del Sile o Piave Vecchia a margine della Valle Dragoiesolo, fossi a Meolo, Palude le Marice presso Cavarzere.

Rumex obtusifolius L. subsp. *obtusifolius* - H scap; Europ.-Caucas. - Incolti, coltivi e prati a sfalcio in tutta la Provincia.

Rumex palustris Sm. - T scap; Eurasiat. - Zone umide alla Cassa di Colmata A, fosso a Brusio di Cona, fosso presso la zona industriale di Cantarana, fossi a Baggiolina, fosso lungo la Strada Provinciale 8 presso Boscochiario di Cavarzere, vasche dell'ex Zuccherificio di Cavarzere, fossi a Ca' Lino, fossi tra la Romea e il Canale di Valle presso Cavanella d'Adige, area umida alla base dell'Adige a monte di Cavanella d'Adige, riva del Sile a Portegrandi.

Rumex pulcher L. subsp. *pulcher* - H scap; Euri-Medit. - Incolti, margini di strade, carrarecce erbose: tutta la Provincia.

Rumex sanguineus L. - H scap; Europ.-Caucas. - Bosco di Lison.

Ruppia cirrhosa (Petagna) Grande - I rad; Cosmopol. - Acque salmastre: Canal Morto a Valli di Chioggia, canali a Brondolo, Laguna di Caorle, ecc. (la specie è presente in tutta la fascia litoranea).

Ruppia maritima L. - I rad; Cosmopol. - Acque salmastre: canali all'Isola delle Vignole, Valle Paleazza, Valle Mesola, Valle Liona, canale a Punta Sabbioni, Valle Dragoiesolo, Valle di Lio Maggiore, canali a Malamocco, canale a S. Erasmo, Foce del Tagliamento, fossati a Ca' Lino, Valle Averno, Valle Figheri, Valle Contarina, Valle Serraglia, canaletti presso la barena a Piovini di Chioggia, ecc. (la specie è presente in tutta la fascia litoranea).

Ruscus aculeatus L. - G rhiz/Ch frut; Euri-Medit. - Boschi e boscaglie, parchi: Foce del Tagliamento, Lama di Revelino, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Pineta di Cortellazzo, Laguna del Mort, Parco Pubblico di Scorzè, Ca' Ballarin, Ca Savio, Alberoni, Bosco di Cinto Caomaggiore, Bosco Nordio, residuo di bosco planiziaro lungo la ferrovia presso Comugna Larga ad Annone Veneto, Parco di Villa Pisani a Stra.

Ruscus hypoglossum L. - Ch frut; Euri-Medit. - Parco Villa Belvedere a Mirano (la specie è presente propagata da colture).

Ruta graveolens L. - Ch suffr; S-Europ.-Sudsub. - Incolti e muretti a Moranzani.

Sagina apetala Ard. subsp. *apetala* - T scap; Euri-Medit. - Fessure nei selciati e nelle strade lastricate in tutta la Provincia

Sagina procumbens L. subsp. *procumbens* - H caesp; Subcosmop. - Fessure nei selciati e nelle strade lastricate e margini ciottolosi di strade in tutta la Provincia.

- Sagittaria latifolia* Willd. - I rad; Nordamer. - Fosso lungo la strada Cognaro a Caselle di S. Maria di Sala.
- Sagittaria sagittifolia* L. - I rad; Eurasiat. - Alvei con acque basse e lentamente fluenti: fosso a Camponogara, Fiume Caomaggiore a La Sega, Fiume Lemene a Portovecchio, Lemene a Portogruaro presso il Ponte S. Nicolò, Summaga, roggia dietro la chiesa di Fossalta di Portogruaro, fosso presso Conetta, fosso lungo la strada Noalese tra Stigliano e Treponti.
- Salicornia* cfr. *dolichostachya* Moss - T scap; Euri-Medit.-Subatl. - Suoli salsi di barena a Punta Sabbioni.
- Salicornia patula* Duval-Jouve - T scap; NW-Europ. - Zone di barena lambite dalla marea e suoli salsi nelle aree di bonifica in tutta la fascia litoranea.
- Salicornia veneta* Pignatti & Lausi - T scap; Endem. - Barene, aree di foce, suoli salsi nelle aree di bonifica, rive di canali con acqua salmastra e incolti su suoli salsi presso bacini d'acqua salata in tutta la fascia litoranea.
- Salix alba* L. subsp. *alba* - P scap; Paleotemp. - Rive, boschi golenali e incolti umidi in tutta la Provincia.
- Salix alba* L. subsp. *vitellina* (L.) Arcang. - P scap; coltiv. - rive e golene: Mira - Oriago - Dolo, Strà, Camponogara, Campomaggiore, Cona, Cavarzere.
- Salix apennina* A.K. Skvortsov - NP; Endem. - Riva di uno stagno all'interno della pineta di Alberoni, depressione retrodunale presso la pineta di Ca' Savio, Cassa di Colmata B, Cassa di Colmata D-E, riva dell'Idrovia a Vigonovo.
- Salix* L. cfr. *babylonica* L. - P scap; Subtrop-Asiat. - Rive del Brenta tra Stra e la foce, rive del Naviglio Brenta, rive dell'Idrovia, rive del Lemene a Concordia Sagittaria, riva del canale lungo la strada Rebosolo a Pegolotte, Lemene a Portovecchio di Portogruaro, riva di un canale presso l'Idrovora Vencher alla Bonifica del Loncon, rive del Livenza a La Salute di Livenza, ecc. (la specie è presente in numerose altre località della Provincia).
- Salix caprea* L. - P caesp; Eurasiat. - Parco di S. Giuliano, riva di un fosso a Concordia Sagittaria, Cassa di Colmata B, Cassa di Colmata D-E.
- Salix cinerea* L. - P caesp; Paleotemp. - Rive, aree acquitrinose, golene e bassure umide in tutta la Provincia.
- Salix eleagnos* Scop. subsp. *eleagnos* - P caesp; Orof. S-Europ. - Greto del Tagliamento a Malafesta, greto del Tagliamento a Biasini, greto del Tagliamento a S. Mauro.
- Salix fragilis* L. - P caesp; Eurosib. - Bosco igrofilo contiguo al Parco Nuove Gemme a Spinea, depressione retrodunale presso la pineta di Ca' Savio (la specie, nelle aree menzionate, è probabilmente propagata da piante coltivate).
- Salix matsudana* Koidzumi. - P scap; Coltiv. - Rive delle vasche dell'ex Zuccherificio di Cavarzere, rive a Cavallino, diga di Pellestrina, ex parco in località Porto Falconera a Caorle, rive del Lemene a Concordia Sagittaria, riva lungo la strada S. Donà di Piave-Eraclea, bosco annesso al Parco Nuove Gemme a Spinea, rive nella zona portuale a Chioggia, Valle Averno, margine della Valle Cornio, riva del Reghena a Summaga, rive di fossi a Liettoli, ecc.
- Salix purpurea* L. subsp. *purpurea* - P caesp; Eurasiat. - Rive, golene, greti e depressioni acquitrinose in tutta la Provincia.
- Salix rosmarinifolia* L. - NP; SE-Europ. - Depressioni retrodunali e interdunali: dune

- della Pineta di Cortellazzo, dune di Ca' Gamba, dune di Ca' Savio, foce del Piave-Laguna del Mort, dune di Ca' Ballarin, dune alla Foce del Tagliamento, dune di Punta Sabbioni, dune di Alberoni.
- Salix triandra*** L. subsp. ***amygdalina*** (L.) Scübl. & Martens - P caesp; Eurosib. - Sponde, golene e depressioni acquitrinose in tutta la Provincia.
- Salix viminalis*** L. - P caesp; Coltiv. - Riva alberata nei pressi di Piazza Vecchia, riva a Ca' Lino.
- Salsola kali*** L. - T scap; Paleotemp. - Primi tratti di duna in tutta la fascia litoranea.
- Salsola soda*** L. - T scap; Paleotemp. - Aree retrostanti alle barene lambite dalla marea, sponde vallive, sponde della laguna e suoli salsi nelle aree di bonifica in tutta la fascia litoranea.
- Salvia glutinosa*** L. - H scap; Orof. Eurasiat. - Siepe lungo la strada Altura a Paluello, margine di un boschetto nel tracciato residuo dell'Idrovia a S. Pietro di Stra, siepi riparie a Rio S. Martino boschi golenali del Piave a Fossalta, siepi riparie lungo la Strada Romana Zeminianella a Caselle, siepi in zona Crosarona a Scorzè, siepi lungo la strada dell'Acqua a Rio S. Martino.
- Salvia pratensis*** L. subsp. ***pratensis*** - H scap; Euri-Medit. - Luoghi erbosi in tutta la Provincia.
- Salvia verbenaca*** L. - H scap; Stenomedit.-Atl. - Argini di canali presso Cavarzere, argine del Bacchiglione a Ca' Bianca, argine della barena lungo la strada di Lio Maggiore, argine della barena a Lio Piccolo, margini di strade a S. Maria del Mare, argine del Gorzone a Boscochiario, diga tra Alberoni e Malamocco.
- Salvinia natans*** (L.) All. - I nat; Euras.-Temper. - Acque ferme: Idrovia a Vigonovo, Scolo Tartaro a Cavarzere, Canale delle Bebbe presso Cavanella d'Adige, Canale dei Cuori tra Conetta e Rottanova, Canale delle Bebbe presso Valcerere Dolfina, Scolo Foresto a Pegolotte, Scolo Botta a Botti Barbarighe, canale a Lova, Scolo Botta a Ca' Albrizzi, Adigetto a Passetto, Adigetto a Grignella, scolo Foresto presso Marcanta, Scolo Monforesto in zona Martinelle, canale dei Cuori presso Cantarana, canali a Campagna Lupia, canale presso Jesolo, ecc. (la specie è diffusa nel settore meridionale della Provincia, mentre nel settore settentrionale e poco presente).
- Sambucus ebulus*** L. - G rhiz; Euri-Medit. - Argini, rive e incolti umidi in tutta la Provincia.
- Sambucus nigra*** L. - P caesp; Europ.-Caucas. - Siepi, rive e boschi golenali in tutta la Provincia.
- Samolus valerandi*** L. - H caesp; Cosmopol. - Sponde fangose anche lambite da acque salmastre in tutta la Provincia.
- Sanguisorba minor*** Scop. subsp. ***halearica*** (Burg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro - H scap; Paleotemp. - Zone erbose e orli termofili della boscaglia sulle dune e incolti erbosi aridi in tutta la Provincia.
- Sanguisorba officinalis*** L. - H scap; Circumbor. - Depressioni alle dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, golena di un canale a S. Michele al Tagliamento, riva di un canale a S. Mauro, rive di fossi a I Pars di Teglio Veneto, rive del fosso lungo la strada Portogruaro-Giussago-Lugugnana, prati umidi a Boldara, depressioni alla Foce del Tagliamento, rive di fossi a Summaga, prati umidi e rive presso La Sega, rive a Molini di Stalis, prato umido lungo il vecchio corso del Reghena a Gruaro, argine del canale a valle dell'Idrovora Selva Maggiore tra Giussago e Lugugnana,

- fosso all'incrocio con la strada Gardissera a Torresella di Portogruaro, riva del Canale Fosson presso Bosco di S. Stino di Livenza.
- Saponaria officinalis** L. - H scap; Eurosib. - Siepi, rive e incolti in tutta la Provincia.
- Sarcocornia fruticosa** (L.) A.J. Scott. - Ch succ; Euri-Medit. e Sudafr. - Barene, dossi nelle barene, argini di barene e argini di canaletti con acqua salsa in tutta la fascia litoranea (la specie è diffusa, in particolare, nelle valli lagunari tra Tre Porti e Lio Piccolo).
- Sarcocornia perennis** (Mill.) A.J. Scott. - Ch succ; Euri-Medit. - Suoli salsi umidi ai margini del canale bondantino a Giare, sponde della barena a Lio Piccolo, sponde della barena a Ca' Zoia, suoli semiemersi alle Barene del Bernio, dossi e aree retrostanti alle zone di barena soggette al flusso della marea intorno all'Isola di Lazzaretto Nuovo, ecc.
- Satureja hortensis** L. - T scap; Euri-Medit. - Bordi di strade a Boscochiario di Cavarzere, margini di strade a Scorzè, selciati alle Fondamenta Priuli dei Cavaletti a Venezia, margini di strade al Quartiere Angeli a Murano, ecc.
- Saxifraga tridactylites** L. - T scap; Euri-Medit. - Incolti sabbiosi o ghiaiosi con suolo nudo in tutta la Provincia.
- Scabiosa triandra** L. - H scap.; S-Europ. - Margini erbosi di strade, incolti aridi, suoli aridi consolidati e orli della boscaglia sulle dune in tutta la Provincia.
- Schoenoplectus lacustris** (L.) Palla - He; Subcosmop. - Rive, alvei di fossati, di stagni e di canali Cave di Gaggio, fossi a Meolo, Cave del Praello, fossi a Cavarzere, fossi a Lova, fosso lungo la strada Foresto presso Foresto di Cona, Lemene a Portovecchio, Canale Taglio Nuovo e fossi derivati ad Alvisopoli, fosso presso la strada Venzona a S. Giorgio, fosso a Cornio di Camponogara, fosso lungo la strada Raffaello a Camponogara, riva del Canale Covetta a Cortellazzo, fosso lungo la strada Conetta-Rottanova (la specie è diffusa in tutta la Provincia e nel settore settentrionale è presente anche nella forma fluitante).
- Schoenoplectus litoralis** (Sachrad.) Palla - He; Paleosubtrop. - Sponde di una vasca alle Cave del Praello, stagni salmastri alla Foce del Tagliamento.
- Schoenoplectus mucronatus** (L.) Palla - He; Termocosmop. - Scolina presso Molino di Boldara, fosso a I Pars di Teglio Veneto.
- Schoenoplectus pungens** (Vahl) Palla - G rhiz/He; Subcosmop. - Sponde alle Cave di Gaggio, bassure temporaneamente allagate nel retroduna a Punta Sabbioni.
- Schoenoplectus tabernaemontani** (C.C. Gmel.) Palla - He/G rhiz; Eurosib. - Aree acquitrinose e sponde anche su suoli subsalsi: fossi a Cavanella d'Adige, fosso in zona Morango a Caorle, fosso presso l'Idrovora Punta Gorzone a Chioggia, fosso presso l'Idrovia a valle della Romea, stagno a Brusio di Cona, canaletti alla Valle Cornio-Figheri, fossi a I Pars di Teglio Veneto, bassure retrodunali alla Foce del Tagliamento, fossi presso Brussa, vasche di una ex colonia lungo la spiaggia a Caorle, Valle Vecchia, Cave del Praello, risaie della Tenuta La Fagiana presso Brian.
- Schoenoplectus triquetter** (L.) Palla - He/G rhiz; Circumbor. - Sponda di uno stagno a Valle Vecchia, alveo del Tagliamento a Biasini, depressioni retrodunali a Punta Sabbioni, alveo del Tagliamento a S. Mauro.
- Schoenus nigricans** L. - H caesp; Subcosmop. - Bassure retrodunali in tutta la fascia litoranea; bassure nelle Casse di Colmata, zona umida intorno al Forte di Carpenedo.
- Scirpus sylvaticus** L. - G rhiz; Circumbor. - Golena del Lemene presso la confluenza

- della Roggia Versiola a nord di Portogruaro.
- Sclerochloa dura*** (L.) P. Beauv. - T scap; Euri-Medit. - Carrarecce campestri con suolo fangoso a Ca'Albrizzi, pozze fangose a Cavarzere, carrareccia fangosa a Ca' Ballarin di Cavallino.
- Scolymus hispanicus*** L. - H bienn; Euri-Medit. - Dune di Valle Vecchia, dune alla Foce del Tagliamento, dune di Alberoni, inizio della diga di Alberoni-Malamocco.
- Scrophularia canina*** L. subsp. *canina* - H scap; Euri-Medit. - Greto del Tagliamento a Malafesta, greto del Tagliamento a Biasini.
- Scrophularia nodosa*** L. - H scap; Circumbor. - Rive, siepi riparie, boschi igrofili e zone temporaneamente inondate in tutta la Provincia ma, in particolare, nel settore centro settentrionale.
- Scrophularia umbrosa*** Dumort. subsp. *umbrosa* - H scap; Eurasiat. - Riva del Lemene a Boldara e a Stalis, ponte sul Canale di Mirano agli ex Molini del Parco Villa Belvedere.
- Scutellaria galericulata*** L. - G rhiz; Circumbor. - Golene, sponde e cespuglieti ripari in tutta la Provincia.
- Securigera varia*** (L.) Lassen - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Lembi di prato e incolti in tutta la Provincia.
- Sedum acre*** L. - Ch succ; Europ.-Caucas. - Muri, scogliere artificiali, margini di vie con suolo ricco di scheletro: incolto su suolo ghiaioso a Valli di Chioggia, riva del canale che passa davanti alla chiesa di Meolo e margine della via, riva cementata del Meolo a Meolo, tetto di una vecchia stalla e base della stessa lungo la strada Foresto presso Foresto, margini di strade a Malamocco, margini della pineta di Eraclea Mare, margini di strade a S. Giuliano, margine di una stradina asfaltata all'interno della Pineta di Cortellazzo, diga di Pellestrina, diga di Alberoni-Malamocco, ecc.
- Sedum album*** L. - Ch succ; Euri-Medit. - Base di un muro lungo la strada Liettoli-Sandon, tetto a Brondolo, vecchio tetto a S. Anna, margini di strade lastricate a Malamocco.
- Sedum compressum*** Rose - Ch succ; Coltiv. - Tetti e muri a Venezia (la specie è ampiamente diffusa in tutta la Città).
- Sedum montanum*** E. P. Perrier & Songeon s.l. - Ch succ; NW-Medit. Mont. - ASSOCIAZIONE NATURALISTICA SANDONATESE 2008.
- Sedum rupestre*** L. subsp. *rupestre* - Ch succ; W e C-Europ. - Muri, sassaie e ciottolati in tutta la Provincia.
- Sedum sarmentosum*** Bunge - Ch succ; Coltiv. - Ciottoli delle rive del Naviglio Brenta presso Fusina e Moranzani, ponticelli del fosso lungo la strada per Vigonovo a Tombelle, struttura idraulica su un canale presso l'Idrovora Termine alla Bonifica del Loncon, incolti sulla riva dell'Idrovia a Vigonovo, ecc.
- Sedum sexangulare*** L. - Ch succ; Centro-Europ. - Suoli sabbiosi nudi, ciottolati, margini di strade e selciati in tutta la Provincia.
- Selinum carvifolia*** (L.) L. - H scap; Eurosib. - Rive, bassure temporaneamente inondate e prati umidi o acquitrinosi: bassure interdunali alla Foce del Tagliamento, rive di fossi a Premaore, lembi di prato umido a Cinto Caomaggiore, depressioni umide dentro al Bosco di Carpenedo, prato umido presso il vecchio corso del Reghena a nord di La Sega, molinieti intorno al Forte di Carpenedo, prati umidi a Molino di Boldara, rive del Lemene a Portovecchio, bassure alle Cave del Praello, bassure alle

- Cave di Gaggio, zona umida a Porto Baseleghe, rive di fossi a Liettoli e a Liettoli Bosco di Sacco, riva al Bosco di Bandiziol e Prassaccon a Bosco di S. Stino di Livenza.
- Seseli annuum* L. subsp. *annuum* - H bienn; S-Europ.-Pontica - Dune lungo la Statale Romea presso S. Anna.
- Sempervivum tectorum* (agg.) - Ch succ; Orof. S-Europ. - Muro nella golena dell'Adige presso Cavarzere, muro della Torre di Bebbe a Torre di Bebbe, muro di un'idrovora a Ca' Bianca.
- Senecio aquaticus* Hill - H bienn; Centro-Europ. - Boschi umidi, prati umidi, golene e rive: Bosco di Carpenedo, Foce del Tagliamento, Isola dei Pescatori a Caorle, base dell'argine del Canale dei Lovi al Terzo Bacino, rive a Boldara, argine della Laguna del Mort, golena del Tagliamento a Malafesta, Valle Averno, rive a Cavarzere.
- Senecio inaequidens* DC. - T scap; Sudafr. - Incolti, scogliere artificiali, margini di strade asfaltate e luoghi ruderali in tutta la Provincia.
- Senecio paludosus* L. subsp. *angustifolius* Holub - He; Eurosib. - Sponde, prati acquitrinosi e boschetti acquitrinosi, accumulo di spoglie vegetali su una bricola sul Sile a Caposile, sponda del Loncon presso Concordia Sagittaria, sponda dell'Adige alla Conca di Navigazione di Cavanella d'Adige, lembi di prato acquitrinoso presso Molino di Boldara, Palude Le Marice presso Cavarzere, golena del Sile a Jesolo.
- Senecio vulgaris* L. - T scap; Euri-Medit. - Incolti, coltivi e luoghi ruderali in tutta la Provincia.
- Serapias vomeracea* (Burm. f.) Briq. subsp. *vomeracea* - G bulb; Euri-Medit. - Lembi di prato arido sulle dune alla Foce del Tagliamento, lembi di prato arido sulle dune presso Valle Grande.
- Serratula tinctoria* L. subsp. *tinctoria* - H scap; Eurosib. - Dune alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Grande-Vallesina, prati umidi intorno al Forte di Carpenedo.
- Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. - T scap; Subcosmop. - Incolti, coltivi, prati, rive erbose e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. - T scap; Termocosmop. - Incolti, coltivi e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Setaria viridis* (L.) P. Beauv. subsp. *pycnochoma* (Steud.)Tzvelev. - T scap; Subcosmop. - Rive di canali presso il Reghena a Summaga.
- Setaria viridis* (L.) P. Beauv. subsp. *viridis* - T scap; Subcosmop. - Incolti, coltivi e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Sherardia arvensis* L. - T scap; Euri-Medit. - Frammenti di prato e argini erbosi in tutta la Provincia.
- Sicyos angulatus* L. - T scap; Nordamer. - Boschetti nella golena del Brenta, boschetti nella golena dell'Adige, boschetti nella golena del Piave, golena e riva del Bacchiglione, rive del Gorzone (la specie è diffusa e forma dense popolazioni).
- Siegesbeckia orientalis* L. - T scap; Paleosubtrop. - Campi di mais in zona Crosarona a Scorzè, argine tra l'Adige e il Gorzone a Rottanova.
- Silene colorata* Poir. - T scap; Stenomedit. - Dune in tutta la fascia litoranea.
- Silene conica* L. - T scap; Paleotemp. - Dune in tutta la fascia litoranea.
- Silene coronaria* (L.) Clairv. - H scap; Euri-Medit.-Turan. - Margini di strade a Valli di Chioggia, incolti a Lugugnana.
- Silene flos-cuculi* (L.) Clairv. - H scap; Eurosib. - Prati umidi a Villanova della Cartera,

- prati umidi presso il Reghena a Gruaro, prati umidi al Bosco di Carpenedo, prati umidi a Boldara, prato umido a Rio S. Martino, frammento di prato umido a Ca' Albrizzi di Cavarzere.
- Silene gallica* L. - T scap; Euri-Medit., divenuta subcosmop. - Prato davanti al cimitero di S. Erasmo.
- Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter et Burdet - H bienn; Paleotemp. - Incolti, rive, coltivi e margini di strade in tutta la Provincia.
- Silene otites* (L.) Wibel s.l. - H ros; Eurasiat. - Dune: Pineta di Cortellazzo, litorale di Cortellazzo, Ca' Gamba, dune lungo la strada Fausta a Cavallino, Ca' Savio, Eraclea Mare, Laguna del Mort, Ca' Ballarin, Punta Sabbioni, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Foce del Tagliamento, Valle Vecchia.
- Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *tenoreana* (Colla) Soldano & F.Conti - H scap; Paleotemp. - Dune e suoli sabbiosi in tutta la zona vicina al mare.
- Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris* - H scap; Paleotemp. - Incolti, coltivi, frammenti di prato e argini in tutta la Provincia.
- Silphium perfoliatum* L. - H scap; Nordamer. - Rive a Villanova della Cartera, riva di un fosso derivato dal Canale Taglio Nuovo ad Alvisopoli, margini della Statale Triestina e rive presso Fossalta di Portogruaro.
- Silybum marianum* (L.) Gaertn. - H bienn; Medit.-Turan. - Margini della Romea tra Cavanella d'Adige e Mestre (la specie in zona è diffusa e forma popolazioni estese), argine dell'Idrovia a valle della Romea, margine della Statale Triestina presso l'Aeroporto Marco Polo.
- Sinapis arvensis* L. subsp. *arvensis* - T scap; Stenomedit. - Incolti, terreni di riporto e coltivi in tutta la Provincia.
- Sinapis alba* L. subsp. *alba* - T scap; E-Medit.? - Incolto presso Vetrego.
- Sisymbrium loeselii* L. - T scap; Centroasiat. - Incolti a Porto Marghera.
- Sisymbrium officinale* (L.) Scop. - T scap; Paleotemp. - Incolti, margini di siepi: siepi a Gruaro, siepi a Stra, siepi riparie a Vigonovo.
- Sisymbrium orientale* L. subsp. *orientale* - T scap; Euri-Medit. - Incolti a Porto Marghera.
- Sium latifolium* L. - He; Centro-Europ. - Rive alberate presso Lova, riva alberata nei pressi del ponte sul Cornio a Liettoli, fosso lungo la strada Manzoni a Camponogara, fosso lungo la strada Fossò-Pava presso il confine di Fossò con Vigonovo.
- Smilax aspera* L. - NP; Subtrop. - Boscaglia termofila alla Foce del Tagliamento, boscaglia termofila sulle dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda (la specie è molto diffusa in questo ambito territoriale), margini della pineta di Alberoni, dune di Punta Sabbioni.
- Solanum chenopodioides* Lam. - H caesp; Sudamer. - Incolti a Chioggia nei dintorni del Porto, incolti su aree sabbiose a S. Nicolò al Lido, argini alberati della Valle Cornio-Figheri, siepi a Valle Averso, incolti a Valle Contarina, incolti a Valle Seraglia, incolti nei pressi del Mercato Ortofrutticolo di Chioggia, luoghi ruderali a Venezia Tronchetto, incolti all'Isola di Lazzaretto Nuovo, incolti all'Isola delle Vignole, incolti a Murano presso il Quartiere Angeli, incolti a Torcello, argine del Brenta presso Ca' Pasqua, argine dell'Idrovia a valle della Romea, rive del fosso lungo la strada Cavinello a S. Maria di Sala, siepe riparia a Lughetto, ecc.
- Solanum dulcamara* L. - NP; Paleotemp. - Rive, siepi riparie e boschetti golenali in tutta la Provincia.

- Solanum lycopersicum* L. - T scap; Coltiv. - Greto del Tagliamento a Biasini, rive dell'Idrovia a Vigonovo, margine di un parcheggio a Chioggia, rive a Camponogara (la specie è presente in avvallamenti del suolo, golene e rive con suolo fangoso in varie località della Provincia, ma la sua presenza è incostante ed effimera).
- Solanum nigrum* L. - T scap; Cosmopol. - Incolti, coltivi, luoghi ruderali e siepi in tutta la Provincia.
- Solanum villosum* Mill. subsp. *alatum* (Moench) Edmonds - T scap; Euri-Medit. - Inculto lungo una via a Cavarzere, incolti presso il Cantiere Mose a S. Maria del Mare.
- Soleirolia soleirolii* (Req.) Dandy - H scap; Coltiv. - Margini di un vicolo della Calle Vivarini a Murano, luoghi ruderali al cimitero di Murano.
- Solidago canadensis* L. - H scap; Nordamer. - Cespuglieti ripari a Camponogara, cespuglieti ripari a Fiesso d'Artico.
- Solidago gigantea* Aiton s.l. - H scap; Nordamer. - Golene, rive e incolti su suolo umido in tutta la Provincia.
- Solidago virgaurea* L. subsp. *virgaurea* - H scap; Circumbor. - Orli boschivi e chiarie al Bosco Nordio.
- Sonchus arvensis* L. subsp. *arvensis* - H scap; Eurosib. divenuto Subcosmop. - Incolti e rive a Torcello, incolti all'Isola delle Vignole, rive dei fossati agricoli presso Brussa, incolti e rive alla Laguna del Mort, rive dei Laghi di Cinto Caomaggiore, margini di siepi a Summaga, incolti all'Isola di Lazzaretto Nuovo, rive di fossati a Rio S. Martino, rive al Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, rive a Moniego, ecc. (la diffusione di questa entità gravita prevalentemente nel territorio settentrionale della Provincia).
- Sonchus arvensis* L. subsp. *uliginosus* (M. Bieb.) Nyman - H scap; Eurosib. divenuto Subcosmop. - Rive, alvei fangosi e incolti umidi in tutta la Provincia (la diffusione di questa entità gravita maggiormente nel territorio meridionale della Provincia).
- Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *asper* - T scap; Eurasiat. divenuto Subcosmop - Incolti, terreni agricoli a riposo e margini di strade in tutta la Provincia.
- Sonchus maritimus* L. subsp. *maritimus* - H scap; Euri-Medit. - Aree retrostanti alle barene e limitrofe stazioni su suoli salsi, rive di fossi e canaletti con acqua salmastra: Laguna di Caorle, Valle Vecchia, Barene del Bernio, Valle Altanea, Lago Stradoni, Campalto, Tessera, Cavallino, S. Erasmo, barene che fiancheggiano il Canale dei Lovi, base degli argini della barena intorno al Canale del Cavrato, Valle Avertò, Lazzaretto Nuovo, Valle Contarina, Valle Serraglia, Casse di Colmata, Lio Maggiore, Lio Piccolo, Ca' Zoia, Ca' Roman, Foce del Tagliamento, Laguna del Mort.
- Sonchus oleraceus* L. - T scap; Eurasiat. divenuto Subcosmop - Incolti, orti, terreni agricoli a riposo e margini di strade in tutta la Provincia.
- Sorghum bicolor* (L.) Moench - T scap; Coltiv. - Inculto lungo la strada Pianiga-Ballò presso Ballò.
- Sorghum halepense* (L.) Pers. - G rhiz; Termocosmop. - Seminativi, bordi di strade, incolti e argini in tutta la Provincia.
- Sparganium emersum* Rehmman - I rad; Eurasiat. - Acque moderatamente fluenti fresche: canali e fossi derivati dal Canale Taglio Nuovo ad Alvisopoli, Roggia Luggnana a Vado di Fossalta di Portogruaro, canale lungo il tratto della strada statale davanti al Dancing Palmariva a Fossalta di Portogruaro, Sile tra Quarto d'Altino

- e Trepalade, Rio S. Martino all'altezza della strada Scorzè-Cappella, Dese a Ca' Nove di Martellago a valle dei molini [le piante presenti nelle acque del territorio indagato andrebbero identificate con l'entità corrispondente alla subsp. *fluitans* (Gren. et Godr.) Arcang.].
- Sparganium erectum*** L. subsp. *erectum* - I rad; Eurasiat. - Acque basse presso le sponde di canali, alvei fangosi di fossi e stagni: Cona, Cavarzere, Chioggia, Campagna Lupia.
- Sparganium erectum*** L. subsp. *neglectum* (Beeby) K. Richt. - I rad; Eurasiat. - Acque poco profonde, ferme o lentamente fluenti presso le rive di rogge e di canali, alvei di fossati: settore centro settentrionale del territorio della Provincia.
- Spartina maritima*** (Curtis) Fernald - G rhiz; Euroamer. (Anfiatl.) - Aree di barena soggette al flusso della marea in tutta la fascia litoranea.
- Spartina versicolor*** Fabre - G rhiz; Euri-Medit. - Dune e aree retrostanti alle barene in tutta la fascia litoranea.
- Spartina x townsendii*** H. J. Groves - G rhiz; Ibrid. - SCARTON *et. al.*, 2003.
- Spartium junceum*** L. - P caesp; Euri-Medit. - Margini della boscaglia sulle dune presso la Foce del Tagliamento.
- Spergula pentandra*** L. - T scap; Submedit.-Subatl. - Stazioni su suoli sabbiosi a Punta Sabbioni.
- Spergularia media*** (L.) C. Presl. - Ch suffr; Subcosmop. - Stazioni su suoli umidi salsi anche nelle aree di bonifica, aree retrostanti alle barene lungo i margini lagunari o vallivi: Valle Vecchia, S. Erasmo, Idrovora Settimo Bacino presso Prati Nuovi, base dell'argine del Canale Bondantino a Giare, Campalto, Torcello, Barene del Bernio, Cassa di Colmata A, Valle Averno, Valle Contarina, ecc.
- Spergularia rubra*** (L.) J. & C. Presl - Ch suffr; Subcosmop. - Stazioni su suoli sabbiosi presso l'ex Colonia a Ca' Roman, stazioni su suoli sabbiosi lungo la riva sinistra del Brenta alla foce.
- Spergularia salina*** J. & C. Presl. - T scap; Subcosmop. - Aree su suoli argillosi retrostanti alle barene lungo i margini lagunari e suoli salsi nelle aree di bonifica in tutta la fascia litoranea.
- Spiranthes aestivalis*** (Poir.) Rich. - G rhiz; Euri-Medit.-Subatl. - Stazioni umide su suolo umifero nelle bassure interdunali al Bosco Nordio, bassura umida alla Cassa di Colmata A, prati umidi su suolo umifero nelle bassure retrodunali alla Foce del Tagliamento, prato umido su suolo umifero nelle bassure retrodunali presso la pineta di Ca' Savio.
- Spiranthes spiralis*** (L.) Chevall. - G rhiz; Europ.-Caucas. - Lembi di prato arido sulle dune alla Foce del Tagliamento, lembo di prato arido sulle dune alla pineta di Alberoni, Cassa di Colmata A.
- Spirodela polyrhiza*** (L.) Schleid. - I nat; Pantrop. e Subtrop. - Acque ferme: fossi a Valli di Chioggia, fossi a Cavanella d'Adige, fossi a Mira, fossi al Bosco Nordio, fossi a Brondolo, fossi a Botti Barbarighe, fossi a Cavarzere, fossi a S. Pietro di Cavarzere, fossi a Cavana, fossi a Ca' Lino, tributario del Lemene a valle di Molino di Boldara, ecc. (nella zona meridionale della Provincia: la specie popola stabilmente vari corsi d'acqua).
- Sporobolus indicus*** (L.) R. Br. - H caesp; Nordamer. - Margini sabbiosi di strade a S.

- Nicolò al Lido, margini di sentieri su suoli sabbiosi presso la Foce del Tagliamento, margini stradali al Terzo Bacino presso Bibione, luoghi erbosi lungo il Naviglio Brenta presso Fusina-Moranzani, argine del Piave a monte di Fossalza di Piave, margini stradali erbosi alla chiesa di Martellago, aiuole spartitraffico a Scorzè, margine della Statale davanti a Villa Venier a Mira, incolti e margini di strade ad Alberoni, chiarie erbose nella pineta di Alberoni, margini di strade a Malamocco, margini di strade nei pressi di Chirignago, margini di strade a Moniego, luoghi erbosi alle Cave di Luneo, riva erbosa dell'Idrovia a Vigonovo, aiuole spartitraffico a Campagna Lupia, luoghi ruderali presso le vasche dell'ex Zuccherificio di Cavarzere, ecc.
- Sporobolus neglectus*** Nash. - T caesp; Nordamer. - Golena del Piave (la specie in questo ambito è molto diffusa), zone erbose umide alle Cave del Praello, zone erbose umide sugli argini alle Cave di Gaggio, scarpata sulla diga tra Alberoni e Malamocco, dune di Eraclea Mare, muri della chiusa di Brian, zone umide erbose alle Cave di Martellago, aiuole spartitraffico a Mellaredo, chiarie nella pineta alla Foce del Tagliamento, incolti lungo la strada Scorzè-Cappella, incolto tra la strada Tasso e l'Autostrada a Martellago, incolto lungo la strada agli ex molini di Ca' Nove a Martellago, ecc.
- Sporobolus vaginiflorus*** (Torr.)Wood - T caesp; Nordamer. - Pozza con suolo disseccato all'interno del Parco di Ca' dei Dogi a Martellago.
- Stachys annua*** (L.) L. - T Scap; Euri-Medit. (Archeofita) - Margine della strada a I Pars di Teglio Veneto.
- Stachys officinalis*** (L.) Trevis. - H scap; Europ.-Caucas. - Orli boschivi umidi e prati umidi al Bosco di Carpenedo, margini di siepi presso il Rio S. Martino all'altezza della strada Scorzè-Cappella, margini di siepi presso il Dese a Cappella, prato sul margine di un residuo di bosco planiziaro lungo la ferrovia presso Comugna Larga ad Annone Veneto.
- Stachys palustris*** L. - H scap; Circumbor. - Rive di fossi e di canali e incolti umidi in tutta la Provincia.
- Stachys pubescens*** Ten. - H scap; E-Medit. - Luogo erboso arido a Ca' Roman.
- Stachys recta*** L. subsp. ***subcrenata*** (Vis.) Briq. - H scap; N-Medit.-Mont. - Luoghi erbosi aridi al margine dei cespuglieti sulle dune in tutta la fascia litoranea.
- Staphylea pinnata*** L. - P caesp; S-Europ.-Sudsub. - Presente nel Bosco di Cessalto in provincia di Treviso a poca distanza dal confine con il Veneziano (la specie è da ricercare nell'ambito delle formazioni boschive residuali).
- Stellaria aquatica*** (L.) Scop. - H scap; Eurosib. - Rive di fossati, margini di boschetti golenali e incolti umidi in tutta la Provincia.
- Stellaria media*** (L.) Vill. - T rept; Cosmopol. - Terreni a riposo nei coltivi, margini dei campi incolti, zone ruderali: tutta la Provincia.
- Stellaria neglecta*** Wehine - T scap; Paleotemp. - Margini soleggiati di boscaglie a S. Anna.
- Stellaria pallida*** (Dumort.) Crép. - T scap; Paleotemp. - Margini di strade a Portegrandi, Parco Pubblico di Scorzè, incolti a Dogaletto, incolti a Torcello, ecc.
- Sternbergia lutea*** (L.) Ker Gawl. ex Spreng. - G bulb; Medit.-Mont. - Margini erbosi di strade a S. Anna di Chioggia.
- Stipa veneta*** Moraldo - H caesp; Endem. - Lembi di prato arido sulle dune: Valle

- Vecchia, Foce del Tagliamento, Valle Grande, Ca' Savio.
- Suaeda maritima* (L.) Dumort. - T scap; Cosmopol. - Aree retrostanti alle barene, suoli salsi nelle aree di bonifica e incolti su suoli umidi salsi in tutta la fascia litoranea.
- Suaeda vera* J.F. Gmel. - NP; Cosmopol. - Dosso sulla barena a Lazzaretto Nuovo, argini delle valli lagunari tra Lio Piccolo e Ca' Zoia (negli ambiti di Valle Olivari, Valle Paleazza, Valle Mesola e Valle Liona la specie si presenta localmente diffusa).
- Succisa pratensis* Monech - H scap; Eurosib. - Prati umidi intorno al Forte di Carpenedo, prati umidi all'interno del Bosco di Carpenedo, prati umidi nelle bassure interdunali presso Valle Grande-Vallesina, prati umidi alle Cave del Praello, margine di un prato lungo il tratto iniziale della strada Reghena a nord ovest di La Sega.
- Succisella inflexa* (Kluk) Beck - H scap; S-Europ.-Sudsib. - Rive erbose di fossi presso il Fiume Caomaggiore a Settimo di Cinto Caomaggiore, prato umido in comune di Cinto Caomaggiore a nord ovest di La Sega, argine del Reghena presso La Sega, argine del Reghena a nord di Summaga.
- Sulla coronaria* (L.) Medik. - H scap; W-Medit.? - Incolto presso Vetrego.
- Symphotrichum lanceolatum* (Willd.) G.L.Nesom - H scap; Nordamer. - Margini di strade a Villanova della Cartera, argine alla Foce del Tagliamento, golena del Piave a Noventa di Piave, margini della strada Ghiberti a Noale, rive di fossati a Rio S. Martino.
- Symphotrichum lateriflorum* (L.) Á. Löve & D. Löve - H scap; Nordamer. - Golena dell'Adige tra Rottanova e Cavarzere, rive di fossati a Mellaredo, golena e riva del Piave a Eraclea.
- Symphotrichum novae-angliae* (L.) G.L. Nesom - H scap; Nordamer. - Incolto a Oriago, depressioni del suolo temporaneamente inondate alle Cave di Maerne-Martellago, area erbosa tra le siepi a Zigaraga.
- Symphotrichum novi-belgii* (L.) G.L. Nesom - H scap; Nordamer. - Rive di fossati, golene e incolti in tutta la Provincia.
- Symphotrichum salignum* (Willd.) G.L. Nesom - H scap; Nordamer. - Rive alberate, margini di siepi e incolti in numerose località soprattutto nel settore settentrionale della Provincia.
- Symphotrichum squamatum* (Spreng.) G.L. Nesom - T scap; Neo-tropic. - Incolti su suoli fangosi disseccanti e golene in tutta la Provincia.
- Symphytum bulbosum* K.F. Schimp. - G rhiz; SE-Europ. - Siepi a Teglio Veneto, rive del Reghena a Portogruaro, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, boschetto nel residuo tracciato dell'Idrovia a S. Pietro di Stra e vicine scarpate stradali, scarpate stradali a Galta, Giardini della Biennale a Venezia, margine della strada S. Pietro di Stra-Paluello e vicino parco, siepi a Mirano, parco di Villa Venier a Mira, siepi a Malamocco, siepi lungo l'Idrovia a Vigonovo, rive alberate a Vigonovo, siepe lungo la Strada Venezia a Mira, Parco pubblico di Mira, ecc. (la specie è diffusa nella zona centro settentrionale della Provincia).
- Symphytum officinale* L. subsp. *officinale* - H scap; Europ.-Caucas. - Margini di boschetti e stazioni erbose umide nelle golene, rive erbose di fossati e prati umidi e tutta la Provincia.
- Symphytum tuberosum* L. subsp. *angustifolium* (A. Kern.) Nyman - G rhiz; SE-Europ. - Lembi boschivi a La Sega di Gruaro, siepi a Scorzè, siepi a Noale.
- Syringa vulgaris* L - P caesp; Coltiv. - Pineta di Cortellazzo.

- Tagetes patula* L. - T scap; Coltiv. - Margini di strade a Ponte Crepaldo, margini di strade a Pila di Camponogara, campi di ortaggi tra Sottomarina e la foce del Brenta.
- Tamarix gallica* L. - P caesp; W-Medit. - Stazioni su suoli sabbiosi umidi subsalsi, dune e dossi sabbiosi retrostanti alle barene e argini vallivi o lagunari in tutta la fascia litoranea (la specie è presente anche in stazioni nel territorio interno: vasche prodotte da escavazioni su suoli argillosi presso l'Autostrada a Cazzago di Pianiga, Cave del Praello, vasta bassura tra il Brenta e il Bacchiglione presso Ca' Bianca, riva del fosso lungo la strada a Cavana di Chioggia, rive del fosso alla base terrapieno dell'Autostrada al termine della strada Tasso a Martellago).
- Tamarix parviflora* DC. - P caesp; S-E-Europ. - Dune a Isola Verde, riporti di sabbia sulle dighe di Pellestrina e di Alberoni.
- Tamus communis* L. - G rad; Euri-Medit. - Boschetti golenali, boscaglie sulle dune litoranee, boschetti ripari e siepi: golena del Piave tra Fossalza di Piave e S. Donà di Piave, Foce del Tagliamento, Valle Vecchia, Villanova della Cartera, dune di Ca' Savio, Cave di Martellago, boschetto in località Le Comugne-Martignon a Pramaggiore, ecc.
- Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip. - H scap; Coltiv.- Incolti a Moniego.
- Tanacetum vulgare* L. - H scap; Eurasiat. - Incolti presso Foce del Tagliamento, argine dell'Adige a Cavarzere, argine e golena dell'Adige a Rottanova, argine del Brenta a Chioggia, argine della Livenza Morta al ponte dalla Strada Pollastrona tra Tezzone e Termine, argini lungo la strada Bacino Villa-Bacino delle Rodelle.
- Taraxacum officinale* agg. - H ros; Circumbor. - Prati, luoghi erbosi, incolti, margini di strade, giardini, prati e coltivi in tutta la Provincia.
- Taraxacum palustre* agg. - H ros; Eurasiat. - Prati umidi su suolo umifero nelle bassure interdunali alla Foce del Tagliamento, bassure interdunali presso Vallesina a Bibione, riva dello specchio d'acqua in un settore separato della Cava "Lago Azzurro" a Gruaro, stazioni erbose umide intorno a Forte Tron a Marghera, prati umidi presso Molino di Boldara [le piante rilevate nelle stazioni indicate sembrano da riferire, nella loro totalità, a *T. tenuifolium* (Hoppe) Koch].
- Taxus baccata* L. - P scap; Paleotemp. - Cespuglieti al Parco Villa Belvedere a Mirano, Parco di Villa Pisani a Stra, Parco di Villa Margherita a Mirano, Parco Perocco a Mirano, Bosco di Carpenedo, Parco di Alvisopoli, parco a Spinea, pineta di Ca' Savio, Parco Comunale di Scorzè, cespuglieti lungo le mura del Cimitero di Martellago, ecc. (la presenza della specie nel territorio deriva dalla disseminazione spontanea dei soggetti utilizzati nella costituzione del verde ornamentale).
- Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth - H scap; Medit. Pontico - Prati umidi anche anche su suoli subsalsi e rive erbose umide: luoghi erbosi umidi in località Ca' Falconera a Caorle, dune di Bibione tra Porto Baseleghe e Pineda, base dell'argine del Canale dei Lovi a valle dell'Idrovora Settimo Bacino, argini delle barene che fiancheggiano il Canale del Cavrato, base dell'argine del Canale dei Lovi a valle dell'Impianto Idrovoro Baseleghe al Terzo Bacino, argini a Lio Maggiore, argine dell'Idrovia a valle della Romea, rive tra Piovini e Valli di Chioggia, rive a Campalto, prati umidi presso il Forte di Carpenedo, depressione a Valle Vecchia, prati umidi a Valle Averno, prati umidi alla Foce del Tagliamento, rive a S. Erasmo, bassure alla Cassa di Colmata A, zone umide a margine della diga ad Alberoni.
- Teucrium capitatum* L. subsp. *capitatum* - Ch suffr; Stenomedit. - Lembi di prato

arido sulle dune in tutta la fascia litoranea.

Teucrium chamaedrys L. subsp. *chamaedrys* - Ch suffr; Euri-Medit. - Orli di boscaglie, lembi di prato arido e chiarie nei cespuglieti sulle dune in tutta la fascia litoranea.

Teucrium montanum L. - Ch suffr; Orof. S-Europ. - Lembi di prato arido: dune alla Foce del Tagliamento, dune a Valle Vecchia, dune di Ca' Savio, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda.

Thalictrum aquilegifolium L. subsp. *aquilegifolium* - H scap; Eurosib. - Siepi riparie lungo il vecchio corso del Reghena e presso la Sega a Gruaro, siepi in località Laghi a Teglio Veneto, argine del Tagliamento a Villanova della Cartera, riva di un canale confluyente nella Roggia Vidimana a S. Mauro.

Thalictrum lucidum L. - H scap; SE-Europ. - Rive e prati umidi in tutta la Provincia.

Thelypteris palustris Scott - G rhiz; Subcosmop. - Boschetto igrofilo in una bassura tra le dune presso Valle Grande a Bibione, riva di un fosso tra la Romea e il Canale di Valle presso Cavanella d'Adige, acquitrino presso il margine della Laguna di Caorle a S. Gaetano, Palude le Marice a Cavarzere, muro umido di un edificio fatiscente alla Valle Dragoiesolo.

Thesium humifusum DC. - H scap; Euri-Medit. - Dune alla Foce del Tagliamento, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda.

Thlaspi alliaceum L. - T scap; Euri-Medit.-Subatl. - Seminativi, rive e incolti in tutta la Provincia (la specie è diffusa soprattutto al centro-sud).

Thlaspi perfoliatum L. subsp. *perfoliatum* - T scap; Paleotemp. - Incolti, dune, margini di vie e scarpate in tutta la Provincia

Thuja orientalis L. - P scap; Coltiv. - Muro del cimitero di Martellago.

Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ. - T scap; Euri-Medit. - Margine della strada e dune alla Foce del Tagliamento, margini della pineta a Valle Vecchia, dune a Punta Sabbioni, dune presso la diga della Bocca di Porto ad Alberoni.

Thymus longicaulis C. Presl. subsp. *longicaulis* - Ch rept; Euri-Medit. - Lembi di prato arido sulle dune: Foce del Tagliamento, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Eraclea Mare, Laguna del Mort, Cortellazzo, Ca' Gamba, Cavallino, Ca Ballarin, Ca' Savio, Punta Sabbioni, Alberoni.

Thymus pulegioides L. subsp. *pulegioides* - Ch rept; Eurasiat. - Prati aridi, dune, sommità degli argini: argini del Piave, argini dell'Adige, argine del Tagliamento, argini del Brenta, argini di fiumi e canali minori, dune litoranee da Bibione a Chioggia.

Tilia americana L. - P scap; Coltiv. - Riva alberata a Paluello, Parco Villa Belvedere a Mirano, riva di un canale a Meolo, riva del Naviglio Brenta a Mira (diffusamente coltivata, la specie, talvolta si propaga spontaneamente)

Tilia cordata Mill. - P scap; Europ.-Caucas. - Bosco Nordio, golena del Tagliamento a Villanova della Cartera, Bosco di Carpenedo, S. Nicolò al Lido boschetti ripari alle Cave di Martellago, parco di Alvispopoli (la considerazione della spontaneità o meno degli individui osservati in pianura risulta non agevole in quanto la specie non raramente si osserva propagata da colture, come, ad esempio, al Parco Villa Belvedere a Mirano).

Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb. - H scap; Centro-Europ. - Dune presso Valle Grande, dune alla Foce del Tagliamento.

Torilis arvensis (Huds.) Link. subsp. *arvensis* - T scap; Subcosmop. - Incolti, cespu-

- glieti, siepi e rive in tutta la Provincia.
- Torilis japonica*** (Houtt.) DC. - T scap; Paleotrop. - Siepi e boschetti presso il Reghena a Gruario, siepi riparie alle Cave del Praello, siepi a Scorzè, siepi a Cappella, siepi lungo una stradina campestre tra Caselle e Murrelle.
- Torilis nodosa*** (L.) Gaertn. - T scap; Euri-Medit.-Turan. - Margini di strade e aiuole a Cavarzere.
- Trachomitum venetum*** (L.) Woodson subsp. *venetum*. - G rhiz; S-Europ.-Sudsib. - Dune litoranee, incolti presso il litorale, depressioni interdunali e zone retrostanti alle barene: Foce del Tagliamento, Lama di Revelino, Porto Baseleghe, Valle Vecchia, Eraclea Mare, Laguna del Mort, Ca' Ballarin, Ca' Savio (la specie, nella località indicata, cresce anche all'interno della pineta), Punta Sabbioni, S. Nicolò al Lido, Alberoni, S. Erasmo, Ca' Roman, riva destra del Brenta alla foce e aree vicine, Isola Verde.
- Trachycarpus fortunei*** (Hook.) Wendl. - P scap; Coltiv. - Parchi, incolti, boschetti golenali e rive alberate in tutta la Provincia (la specie nell'ambito delle stazioni in cui essa si dissemina è rappresentata solitamente da plantule o da individui nella fase giovanile di sviluppo, tuttavia, esemplari di dimensioni adulte, certamente originatisi per propagazione spontanea, crescono, per esempio, nel Parco di Villa Perocco a Mirano, lungo la Tangenziale di Mestre e in una siepe riparia lungo la strada Bassa a Martellago).
- Tragopogon dubius*** Scop. - H bienn; S-Europ.-Caucas. (Pontica) - Argine della barrena a Campalto, argine a Caorle in zona Ca' Falconera, margini della boscaglia a Duna Verde di Caorle, margini della boscaglia a S. Nicolò al Lido, dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, argini a Cavarzere, margini boschivi a Valle Vecchia, argine del Brenta a Sandon.
- Tragopogon porrifolius*** L subsp. *porrifolius* - H bienn/T scap; Euri-Medit. - Margini di strade a Pellestrina, cespuglieti a S. Anna.
- Tragopogon pratensis*** L. subsp. *orientalis* (L.) Celak. - H scap; Eurosib. Prati, margini erbosi di strade, orli boschivi e argini erbosi: bordo erboso di strade a Villanova della Cartera, margini erbosi di strade a Brondolo, argine del Piave a Fossalta di Piave, argine del Piave a. Noventa di Piave, argine del Tagliamento a Biasini, margini erbosi di strade a Lughetto, bordi di strade a Chioggia, margini della boscaglia al Bosco Nordio, margini di strade a Pellestrina (la specie è presente in numerose altre località della Provincia).
- Tragus racemosus*** (L.) All. - T scap; Termocosmop. - Incolti su suoli sabbiosi: orli della boscaglia alla Laguna del Mort, orli della Boscaglia al Bosco Nordio, viottoli sulle dune a Valle Vecchia, incolti a Ca' Roman, incolti a Ca' Lino, bordo della Statale Triestina presso Vacillato, incolto presso l'Autostrada a Crea, ecc.
- Trapa natans*** L. - I nat; Paleotemp. - Acque ferme di canali: Canale dei Cuori, Adigetto, Tartaro, Brentone Vecchio, Canale Gorizia, Canale Punta Gorzone, Scolo Venier, Scolo Foresto, Scolo Bottta, ecc. (la specie è diffusa nel settore meridionale della Provincia e sovente forma vastissimi popolamenti); alveo della Livenza Morta al ponte lungo la strada Pollastrona tra Tezzon e Termine, alveo della Livenza Morta alla chiusa di Brian.
- Tribulus terrestris*** L. - T rept; Cosmopol. - Incolti sabbiosi e dune in tutta la fascia litoranea; incolti con suolo ghiaioso alla Stazione S. Lucia a Venezia.

- Trifolium arvense* L. subsp. *arvense* - T scap; Paleotemp. - Incolti su sabbia nella campagna di Brondolo, incolti su sabbia al Bosco Nordio, prato davanti al cimitero di S. Erasmo.
- Trifolium campestre* Schreb. - T scap; Paleotemp. - Bordi di strade, incolti e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Trifolium dubium* Sibth - T scap; Europ.-Caucas. - Argini e bordi erbosi di strade, incolti erbosi: argine del Bacchiglione a Ca' Pasqua e a Ca' Bianca, argini a Sottomarina, margini di strade a Bibione, argine del Sile a Cavallino, incolto erboso presso le dune lungo la strada Fausta a Cavallino, argine tra il Canale Osellino e la barena a Campalto, margini di strade a Caorle in località Ca' Falconera, ecc.
- Trifolium fragiferum* L. subsp. *fragiferum* - H rept; Paleotemp. - Frammenti di prato con suolo tendenzialmente umido e luoghi erbosi soggetti a calpestio in tutta la Provincia.
- Trifolium hybridum* L. subsp. *elegans* (Savi) Asch. & Graebn. - H caesp; Euri-Medit.-Subatl. - Prato umido lungo il Reghena a Summaga, prati umidi a Boldara, prati umidi alle Cave di Gaggio.
- Trifolium hybridum* L. subsp. *hybridum*. - H caesp; Euri-Medit.-Subatl. - Incolti alla base della ferrovia presso l'ex zuccherificio di Cavarzere, margini di strade presso Vetrego, argine del Lemene a S. Gaetano, argine del Canale dei Lovi presso Brussa, zona intorno all'Autostrada a Crea (la specie è rappresentata da popolazioni derivate dal materiale utilizzato per l'inerbimento dei terrapieni artificiali).
- Trifolium nigrescens* Viv. subsp. *nigrescens* - T scap; S-Europ. - Aree su suoli sabbiosi soleggiate della zona litoranea: Chioggia, S. Anna, Isola Verde o Bacucco, Ca' Lino, Bosco Nordio, zona Porto Falconera a Caorle, Eraclea Mare, Punta Sabbioni, Alberoni, Jesolo, zona Faro a Cavallino, zona tra Cavallino e la Valle Dragoiesolo, Porto Baseleghe e Pineda a Bibione.
- Trifolium patens* Schreb. - T scap; N-Euri-Medit. - Prati umidi presso la riva destra del Lemene a valle di Molino di Boldara.
- Trifolium pratense* L. subsp. *pratense* - H scap.; Eurosib. - Prati, argini, coltivi e incolti in tutta la Provincia.
- Trifolium repens* L. subsp. *repens* - H rept; Paleotemp. - Capezzagne, prati umidi, incolti erbosi e rive in tutta la Provincia.
- Trifolium scabrum* L. subsp. *scabrum* - T rept/T. scap; Euri-Medit. - Margini della boscaglia sulle dune in tutta la fascia litoranea.
- Trifolium squarrosum* L. - T scap; Euri-Medit. - Argine del Canale dei Lovi presso Brussa.
- Trifolium striatum* L. subsp. *striatum* - T scap; Paleotemp. - Margini della boscaglia al Bosco Nordio.
- Trifolium striatum* L. subsp. *tenuiflorum* (Ten.) Arcang. - T scap; Paleotemp. - Prato presso il cimitero di S. Erasmo.
- Triglochin maritimum* L. - H scap; Subcosmop. - Barene del Bernio, barene della Palude Fondello, barene del Lago Stradoni-delle Tezze, barene tra le Casse di Colmata A e B, barene di Campalto-Tessera, barene della Valle Dogà, barene presso la Foce del Tagliamento.
- Trinia glauca* (L.) Dumort. subsp. *glauca* - H scap; SE-Europ. - Lembi di prato arido sulle dune alla Foce del Tagliamento.
- Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. - T scap; N-Europ. - Argine del Canale

- dei Lovi-Palude delle Zumelle presso Brussa, margini della strada a Ottava Presa, terrapieno antirumore presso l'Autostrada a Crea.
- Tripolium pannonicum*** (Jacq.) Dobroc. subsp. ***tripolium*** (L.) Greuter - H bienn; Eurasiat. - Zone di barena soggette al flusso di marea, suoli salsi delle valli di bonifica, sponde dei canali delle valli salmastre e sponde nelle aree di foce in tutta la fascia litoranea.
- Trisetaria flavescens*** (L.) Baumg. subsp. ***flavescens*** - H caesp; Eurasiat. - Prati, frammenti di prato e argini erbosi: argine del Brenta a Sandon, argine a Vigonovo, argini a Bojon, luoghi erbosi a Ca' Pasqua, argine del Naviglio Brenta a Oriago, argine del Nuovissimo a Lughetto, argine del Reghena presso La Sega, argini dell'Adige e di vari canali a Cavarzere (la specie è presente in tutta la Provincia).
- Trisetaria michelii*** (Savi) D. Heller - T scap; Stenomedit. - Dune consolidate alla Foce del Tagliamento e al Bosco Nordio.
- Triticum aestivum*** L. - T scap; Coltiv. - Incolti e margini di strade in tutta la Provincia.
- Tussilago farfara*** L. - G rhiz; Paleotemp. - Aree con suoli argillosi umidi nudi e rive: riva a Noale, Cassa di Colmata A, scarpata della strada lungo il Brenta a Chioggia, argine del Lemene, argine del Canale Nicesolo, Cave del Praello, argini del Canale dei Lovi, argini a Valle Vecchia, rive a Cinto Caomaggiore, rive a Liettoli, rive a Fossò, argini a Caorle, Cave di Martellago, Cave di Luneo, rive in località Le Comugne a Pramaggiore, scarpata a S. Erasmo, luogo ruderale presso l'Autostrada a Noventa di Piave, ecc.
- Typha angustifolia*** L. - G rhiz; Circumbor. - Sponde, aree acquitrinose e stagni con acque basse: Palude Le Marice presso Cavarzere, fosso lungo una laterale della strada S. Pietro di Cavarzere-Valcerere Dolfina, fosso lungo la ferrovia a Foresto di Cona, fossi a Cavarzere, fossi a Ca' Lino, fosso tra le zone coltivate ai margini del Bosco Nordio, stagno nella pineta ad Alberoni, risaie al Terzo Bacino presso Bibione, Foce del Tagliamento, fosso lungo la strada Termine presso Termine, riva della Livenza Morta al ponte tra Tezzon e Termine, fossi lungo la strada per Fusina e presso la Centrale Enel, fosso lungo la Strada Albera alla Bonifica del Loncon, fosso a Villanova della Cartera, fosso a Porto Baseleghe, fosso al Bosco Nordio, fosso presso l'ospedale di Mirano, Cave di Noale, Cave di Cinto Caomaggiore, Cave di Gaggio, Cave del Praello, fosso lungo la strada presso Lugugnana, bacino dell'Idrovora Torre di Fine, risaie della Tenuta La Fagiana presso Brian, fosso a Pava di Vigonovo (la specie è presente in numerose altre località della Provincia).
- Typha latifolia*** L. - G rhiz; Cosmopol. - Fossi con acque basse, alvei fangosi, stagni e pozze permanenti in tutta la Provincia.
- Typha laxmannii*** Lepech. - G rhiz; Euri-Medit. Orient. - Fossi alla base della scarpata dell'argine dell'Adige a monte di Cavarzere, alveo del Tagliamento a Biasini, laghetto artificiale ad Annone Veneto, alveo del Tagliamento a S. Mauro.
- Typha minima*** Funk - G rhiz; Eurasiat. - Bassure temporaneamente inondate alle Cave di Martellago.
- Ulmus laevis*** Pall. - P caesp; Centro-Europ. - Bassure temporaneamente allagate alle Cave del Praello.
- Ulmus minor*** Mill. subsp. ***minor*** - P scap/P caesp; Europ.-Caucas. - Siepi, boschi ripari, boschetti campestri, incolti e rive in tutta la Provincia.
- Ulmus pumila*** L. - P scap/P caesp; Europ.-Caucas. - Riva di uno stagno a Brusio di Cona,

- rive alberate presso il Dese agli ex Molini di Ca' Nove a Martellago, dune di Ca' Savio.
- Umbilicus rupestris*** (Salisb.) Dandy - G bulb; Stenomedit.-Atl. - Muri e tetti: Sestrier de Canaregio a Venezia, Sestrier de S. Polo, tetto di un chiostro presso la Basilica di S. Pietro in Castello, Calle de la Crose, Calle dei Amai, Palazzo Papadopoli, Ponte Widmann, Sestrier de S. Marco, Sestrier de Rialto, tetto a Giudecca 95 nei dintorni del Centro Civico, ecc.
- Urtica dioica*** L. subsp. *dioica* - H scap; Subcosmop. - Rive, incolti, luoghi ruderali e coltivati in tutta la Provincia.
- Urtica urens*** L. - T scap; Subcosmop. - Campi sabbiosi, incolti sabbiosi: Ca' Lino, Brondolo, S. Anna, Sottomarina, giardini della Biennale a Venezia, Treporti, Alberoni, Torcello.
- Utricularia australis*** R. Br. - I nat; Europ. - Acque ferme: Cave di Gaggio, Cave del Praello, fossato a La Sega di Gruaro, Cave di Noale, stagni nelle bassure retrodunali alla Foce del Tagliamento, canaletti presso il Reghena a nord di Summaga.
- Valeriana dioica*** L. - H scap; Subatl. - Prati umidi, aree acquitrinose, sponde e boschetti igrofili: fosso presso il Serraglio a Fiesso d'Artico, riva di un fosso a Pramaggiore, boschetto lungo la Roggia del Molino a Villanova della Cartera, riva di un canale proveniente dal Canale Taglio Nuovo ad Alvisopoli, rive di fossi di risorgiva tra Villanova della Cartera e Teglio Veneto, alneto in una bassura interdunale alla Foce del Tagliamento, sponde del Reghena a La Sega, bassure e zone fangose alle Cave di Luneo, ecc.
- Valeriana officinalis*** L. - H scap; Europ. - Rive, prati umidi e aree acquitrinose in tutta la Provincia.
- Valerianella dentata***(L.) Pollich. - T scap; Submedit.-Subatl. - Suoli sabbiosi di un argine presso Cavanella d'Adige.
- Valerianella locusta*** (L.) Laterr. - T scap; Euri-Medit. - Luoghi erbosi, argini e incolti in tutta la Provincia.
- Vallisneria spiralis*** L. - I rad; Cosmopol. - Acque in leggero movimento in tutta la Provincia: (la specie è in espansione, diffusa nel territorio e formante colonie dense ed estese soprattutto nel settore centro settentrionale del Veneziano).
- Verbascum blattaria*** L. - H bienn; Paleotemp. - Incolti, coltivati e rive in tutta la Provincia.
- Verbascum phlomoides*** L. - H bienn; Euri-Medit. - Incolti, argini, scarpate e margini di strade in tutta la Provincia.
- Verbascum sinuatum*** L. - H bienn; Euri-Medit. - Suoli sabbiosi e dune in tutta la fascia litoranea.
- Verbascum thapsus*** L. subsp. *thapsus*. - H bienn; Europ.-Caucas. - Argine della barena presso Campalto, margini di strade presso Caposile, incolti presso Cavanella d'Adige, incolto davanti alla chiesetta del complesso agricolo abbandonato a S. Gaetano, riva di un fosso a Concordia Sagittaria, margini di strade presso il cimitero di Maerne, margini della ferrovia a Noale, margini di strade a Cavarzere, incolti lungo il lato destro della strada Scorzè-Cappella, incolto tra la strada Tasso e l'Autostrada a Martellago.
- Verbena officinalis*** L. - H scap; Paleotemp. - Incolti, luoghi erbosi e coltivati in tutta la Provincia.
- Veronica anagallis-aquatica*** L. subsp. *anagallis-aquatica* - H scap; Cosmopol. - Fossi con acque basse e leggermente correnti in tutta la Provincia.

- Veronica anagalloides* Guss. - T scap; Euri-Medit. - Vasche dell'ex Zuccherificio di Cavarzere, alvei fangosi di collettori agrari a Ca' Lino e a S. Erasmo.
- Veronica arvensis* L. - T scap; Subcosmop. - Incolti e coltivati in tutta la Provincia.
- Veronica beccabunga* L. - H rept; Eurasiat. - Fossi di risorgiva a Rio S. Martino, Cave di Gaggio, Cave del Praello, alveo del vecchio corso del Reghena a Gruaro.
- Veronica catenata* Pennell - I-H/H scap; Circumbor. - Bassure fangose, alvei fangosi di fossati e rive fangose: Ca' Lino, Palude le Marice a Cavarzere, Ca' Matte-Pareole di Cavarzere, Lio Piccolo, Tombelle, canale della strada Pionche a Cazzago di Pianiga, Sile a Cavallino, Sile a Portegrandi, Ca' Tron, Baggiolina, Liottoli, dintorni della strada Porara per Mirano nei pressi dell'Autostrada, Campolongo Maggiore, Briana, Caselle, Mellaredo.
- Veronica chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys* - H scap; Eurosib. - Frammenti di prato, margini di siepi e rive erbose in tutta la Provincia.
- Veronica hederifolia* L. subsp. *hederifolia* - T scap; Eurasiat. - Incolti, muri, siepi, boschetti e luoghi ruderali in tutta la Provincia.
- Veronica officinalis* L. - Ch rept; Eurasiat. - Bosco di Cinto Caomaggiore.
- Veronica peregrina* L. subsp. *peregrina* - T scap; Amer. - Viottoli con suolo umido a Cavarzere, area fangosa in un cortile a Tombelle, incolti umidi presso il cimitero di Cona, area ghiaiosa umida in un giardino pubblico a Portogruaro, ecc.
- Veronica persica* Poir. - T scap; W-Asiat. - Incolti, orti, margini di strade, rive e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Veronica polita* Fr. - T scap; Subcosmop. - Muri e selciati in varie località della Provincia.
- Veronica serpyllifolia* L. s.l. - H rept; Circumbor. - Prati e lembi di prato stabile, rive e bassure erbose: La Sega di Gruaro, Molino di Boldara, Summaga, Portogruaro, Bojon, Fiesso d'Artico, Stra, Cona, ecc.
- Veronica triphyllos* L. - T scap; Paleotemp. - Stazioni su suoli fangosi che si disseccano a Torcello.
- Viburnum lantana* L. - P caesp; S-Europ. - Boschi, siepi, cespuglieti termofili e boscaglie sulle dune: Valle Grande-Vallesina-Pineda, Laguna del Mort, Ca' Ballarin, Ca' Savio, Punta Sabbioni, La Sega, Bosco di Cinto Caomaggiore, Villanova della Cartera, Foce del Tagliamento, Bosco Nordio (la specie, utilizzata negli interventi di ripristino ambientale, dalle aree in cui è stata introdotta si è propagata anche altrove nell'ambiente planiziario, tanto che non è agevole accertare l'origine naturale delle stazioni presenti in alcuni ambiti del territorio).
- Viburnum opulus* L. - P caesp; Eurasiat. - Rive di fossi nei pressi della strada Noale-S. Dono, Bosco di Carpenedo, pineta di Ca' Ballarin, siepi spondicicole a Sambruson, boschetti igrofilo lungo il vecchio corso del Reghena a Gruaro, rive dei Laghi di Cinto Caomaggiore, rive alberate del Lemene e di fossi tra Boldara e Portovecchio, Parco di Alvisopoli, siepi igrofile lungo la rete di drenaggio agricolo a La Sega, siepe riparia lungo la strada del Martignon a Pramaggiore (la specie, utilizzata negli interventi di ripristino ambientale, dalle aree in cui è stata introdotta si è propagata anche altrove nell'ambiente planiziario, tanto che non è agevole accertare l'origine naturale delle stazioni presenti in alcuni ambiti del territorio).
- Viburnum tinus* L. subsp. *tinus* - P caesp; Stenomedit. - Boscaglia alla Foce del Ta-

- gliamento, dune di Bibione-Valle Grande-Vallesina-Pineda, Pineta di Cortellazzo, Pineta di Eraclea Mare (la specie, utilizzata negli interventi di ripristino ambientale delle formazioni forestali sulle dune, dalle aree in cui è stata introdotta si è propagata anche altrove nell'ambiente litoraneo, tanto che non è agevole accertare l'origine naturale delle stazioni presenti in alcuni ambiti del territorio).
- Vicia cracca*** L. - H scap; Eurasiat. - Argini, cespuglieti, incolti e siepi in tutta la Provincia.
- Vicia hirsuta*** (L.) Gray - T scap; Paleotemp. - Argine alla Foce del Tagliamento, dune presso Valle Grande, dune presso Vallesina, argine della barena a Campalto.
- Vicia loiseleurii*** (M. Bieb.) Litv. - T scap; Euri-Medit. - Prato davanti al cimitero di S. Erasmo.
- Vicia pseudocracca*** Bertol. - T scap; Stenomedit. - Zone sabbiose intorno alle dune del Bosco Nordio, residui di dune a S. Anna, residui di dune presso la riva sinistra del Brenta alla foce (la specie diserta la pianura alluvionale e ricompare sui Colli Euganei sul M. Ceva).
- Vicia sativa*** L. subsp. *cordata* (Hoppe) Batt. - T scap; Medit.-Tur. - Argini, coltivi e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Vicia sativa*** L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. - T scap; Medit.-Tur. divenuta Subcosmop. - Incolti, coltivi, rive, prati e frammenti di prato in tutta la Provincia.
- Vicia villosa*** L. s.l. - T scap; Euri-Medit. - Coltivi a margine della Valle Cornio-Figheri.
- Vinca major*** L. subsp. *major* - Ch rept; Euri-Medit. - Pineta di Valle Vecchia, Parco Pubblico di Scorzè, Giardini della Biennale a Venezia, pineta di Eraclea Mare, Parco Villa Belvedere a Mirano, Bosco Nordio, rive alberate a Cavarzere, Parco di Villa Ferretti Angeli a Dolo, Parco Pubblico di Mira.
- Vinca minor*** L. - Ch rept; Europ.-Caucas. - Bosco di Carpenedo, Bosco di Cinto Caomaggiore, Parco di Alvisopoli, Bosco di Lison, Parco Villa Belvedere a Mirano, siepi riparie a Martellago, rive alberate a Fossalza di Piave, Parco Comunale Romanin Jacur a Salzano, boschetto in zona Le Comugne-Martignon a Pramaggiore, residuo di bosco planiziario lungo la ferrovia a Pramaggiore presso Comugna Larga ad Annone Veneto, ecc.
- Vincetoxicum hirundinaria*** Medik subsp. *hirundinaria* - H scap; Eurasiat. - Margini di boschi, margini di boscaglie e siepi: Bosco Nordio, Valle Vecchia, Alberoni, Ca' Ballarin, Ca Savio, Cavallino, Foce del Tagliamento, Valle Grande-Vallesina, Bosco di Lison, Bosco di Carpenedo, Bosco di Cinto Caomaggiore, Pineta di Cortellazzo, area intorno al Forte di Carpenedo, margini alberati del fossato intorno a Forte Tron a Marghera, ecc.
- Viola alba*** Besser s.l. - H ros; Euri-Medit. - Boschi, boscaglie, argini e siepi in tutta la Provincia.
- Viola arvensis*** Murray subsp. *arvensis* - T scap; Eurasiat. - Incolti su suoli sabbiosi alla Foce del Tagliamento, incolti sabbiosi a Chioggia.
- Viola elatior*** Fr. - H scap; Eurasiat. - Margine di una siepe riparia a Cazzago di Pianiga.
- Viola hirta*** L. - H ros; Europ. - Pineta e dune a Eraclea Mare, Pineta di Cortellazzo, pineta presso la Laguna del Mort, pineta a Ca' Gamba, pineta di Alberoni, pineta e dune alla Foce del Tagliamento, pineta e dune a Valle Vecchia, pineta e dune di Valle Grande-Vallesina-Pineda, rive alberate a Grignella di Cavarzere, Bosco Nordio, argine del Brenta a Vigonovo e a Sandon, argine dell'Idrovia a Vigonovo, boschetti presso il Reghena a Gruaro, argini alle Cave di Gaggio, boschetto in zona Le Comugne-Martignon a Pramaggiore, ecc.

- Viola odorata*** L. - H ros; Euri-Medit. - Siepi, boschi, parchi e giardini in tutta la Provincia.
- Viola reichembachiana*** Jord. ex Boreau - H scap; Eurosib. - Bosco di Cinto Caomaggiore, siepi a Villanova della Cartera, siepi riparie a Rio S. Martino, siepi riparie a Moniego, boschetto a Molini di Stalis, Parco Villa Belvedere a Mirano, Parco di Villa Margherita a Mirano, bosco ripario lungo la Roggia del Molino a Villanova della Cartera, Parco di Villa Bombarda a Portovecchio, Bosco di Lison, siepi riparie a Scorzè, parco di Villa Pisani a Stra, parco di Villa Ferretti Angeli a Dolo, siepe riparia alla strada Bassa a Martellago, ecc.
- Viola riviniana*** Rchb. - H scap; Europ. - Pineta di Ca' Savio.
- Viola suavis*** M. Bieb. subsp. *suavis* - H ros; S-Europ.-Sudsib. - Pineta di Eraclea Mare, Pineta di Cortellazzo, dune e pineta di Bibione-Valle Grande-Vallesina-Pineda, siepi all'Isola delle Vignole.
- Viola tricolor*** subsp. *tricolor* - T scap; Eurasiat. - Margini di strade, dintorni di giardini, aree ghiaiose nei cimiteri e incolti sabbiosi o ghiaiosi in tutta la Provincia.
- Vitis labrusca*** L. - P lian; Coltiv. - Incolto al Lido nei pressi di S. Nicolò, ponte del Loncon a Blessaglia.
- Vitis riparia*** Michx - P lian; Nordamer. - Rive e incolti umidi in tutta la Provincia.
- Vitis vinifera*** L. subsp. *vinifera*. - P lian; Coltiv. - Riva del Loncon a Blessaglia, margini della pineta di Ca' Savio, Cassa di Colmata B, Cave di Gaggio.
- Vulpia bromoides*** (L.) Gray - T caesp; Paleotemp. - Dune alla Foce del Tagliamento.
- Vulpia ciliata*** Dumort. - T caesp; Euri-Medit. - Dune di Valle Grande.
- Vulpia fasciculata*** (Forssk.) Fritsch - T caesp; Medit.-Atl. - Dune: tutta la fascia litoranea.
- Vulpia myuros*** (L.) C.C. Gmel. - T caesp; Subcosmop. - Luoghi erbosi e muri in tutta la Provincia.
- Wisteria sinensis*** (Sims) Sweet - P lian; Coltiv. - Riva di un fosso e vecchio rudere a Tombelle lungo la strada per Vigonovo, margini di strade a Grignella, siepe lungo la pineta della Laguna del Mort, siepe alle Cave di Martellago, incolto tra la strada Tasso e l'Autostrada a Martellago.
- Xanthium orientale*** L. subsp. *italicum* (Moretti) Greuter - T scap; S-Europ. - Spiagge, seminativi e incolti in tutta la Provincia.
- Xanthium spinosum*** L. - T scap; Sudamer. - Golena dell'Adige a Lezze di Cavarzere, golena dell'Adige a Callianta di Cavarzere.
- Yucca aloifolia*** L. - P caesp; Centroamer. - Dune alla Foce del Tagliamento.
- Yucca gloriosa*** L. - P caesp; Nordamer. - Dune alla Foce del Tagliamento, pineta di Cortellazzo, dune a Punta Sabbioni, dune alla foce del Brenta presso la riva sinistra, cespuglieti alle Cave del Praello, ecc.
- Zannichellia palustris*** L. subsp. *palustris* - I rad; Cosmopol. - Acque basse, ferme o in leggero movimento: Cave del Praello, Valli di Chioggia, annessi al Parco Nuove Gemme a Spinea, Cantarana, Valcerere Dolfina, Torre di Bebbe, Gruaro, risaie della Tenuta La Fagiana presso Brian, Villanova della Cartera, Torre di Fine, Bojon, Cinto Caomaggiore (la specie è presente nelle acque di tutta la Provincia).
- Zantedeschia aethiopica*** (L.) Spreng. - G rhiz; Coltiv. - Coltivata lungo le sponde dei fossi presso le case in tutta la Provincia e, talvolta, presente subsontanea anche in aree discoste dalle abitazioni.

Ziziphus zizyphus (L.) Meikle - P caesp/P scap; Coltiv. - Incolti a S. Erasmo, incolti a Scorzè, incolti a Valli di Chioggia, incolti a Ponte Crepaldo, incolti nella campagna di Brondolo.

Zostera marina L. - I rad; Eurasiat. - Fondi marini e lagunari in tutta la fascia litoranea.

Zostera noltii Hornem. - I rad; Medit.-Subatl. - Fondi marini nelle zone di foce, fondi della laguna e delle articolazioni vallive in tutta la fascia litoranea.

SPETTRO BIOLOGICO

Lo spettro biologico (fig.1) della Provincia di Venezia evidenzia che il gruppo più consistente è dato dalle Emicriptofite che rappresentano circa il 32,8 % della flora veneziana. Sono entità egualmente distribuite nei vari ambienti presenti nella Provincia: coltivi, argini di fiumi e canali, barene, ambienti umidi in generale, boschi planiziarci residui, dune e margini dei boschi termofili litoranei.

Le Terofite rappresentano circa il 28,7% della flora considerata con un valore che è vicino a quello medio della flora italiana che equivale al 25%. Tra esse molte sono entità che dimostrano il forte livello di antropizzazione della zona indagata; alcune, però, sono legate ai terreni salini e subsalini delle barene e alle dune litoranee.

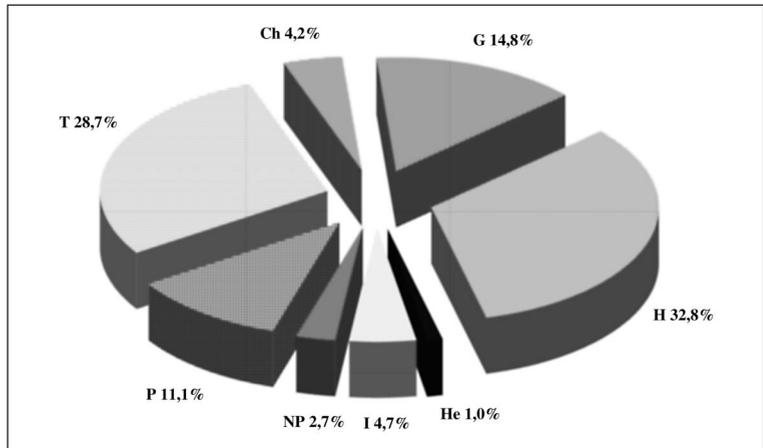


Fig. 1 - Spettro biologico

Le Geofite sono ben rappresentate con circa il 14,8% del totale; raggiungono un numero intorno a 200 e sono distribuite sui terreni salini, sulle dune e nei boschi planiziarci residui. Per la grande maggioranza sono autoctone e solo in piccola quantità esotiche

Ben rappresentato è il gruppo delle Fanerofite e delle Nanofanerofite con circa il 13,8% delle entità presenti. Sono legate agli ambienti boschivi residui di pianura e delle dune consolidate, alle siepi e ai boschetti ripari.

Le Camefite rappresentano il 4,2% della flora. Sono entità che allignano principalmente sulle dune, negli ambienti di barena con i suoli salini e subsalini e ai margini delle boscaglie termofile.

Le Idrofite sono il 4,7%: e sono egualmente presenti sia in acque dolci ferme o in movimento, sia in mare che nelle acque salmastre lagunari.

Le Elofite, infine, sono presenti, in piccola percentuale, con circa l'1% del totale delle entità presenti. In molti casi esse sono in sofferenza in quanto legate ad

ambienti sempre più disturbati o degradati a causa della forte antropizzazione del territorio.

SPETTRO COROLOGICO

Nella Flora considerata (fig. 2) il gruppo corologico più numeroso risulta quello delle entità a distribuzione Eurasiatica, similmente a quanto accade negli altri settori della Pianura Padana.

Interessante, con circa il 24% del totale, è la presenza di un cospicuo numero di entità appartenenti al contingente Mediterraneo. Queste specie sono principalmente distribuite lungo la costa negli ambienti dunosi, nelle boscaglie e sui terreni salsi.

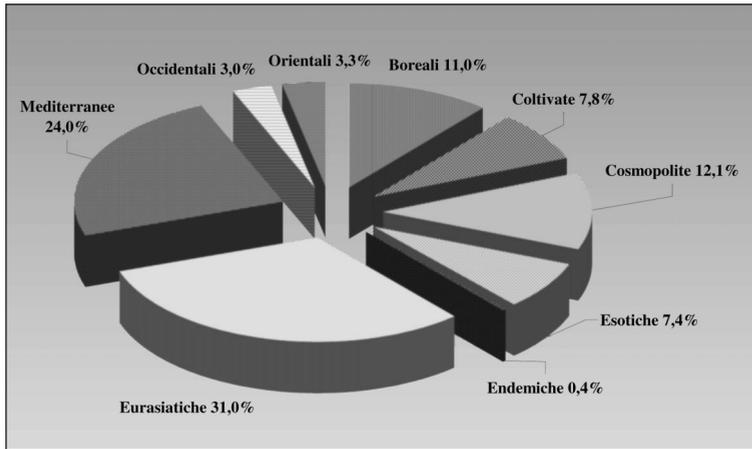


Fig. 2 - Spettro Corologico

La loro presenza è favorita, oltre che dalle caratteristiche dei suoli delle dune, anche dal clima costiero dell'alto Adriatico che ha temperature medie invernali più miti rispetto a quelle dell'entroterra padano. Sono la testimonianza di un clima a carattere marcatamente termofilo

e delle complesse vicende climatiche che hanno interessato la zona dell'alto Adriatico negli ultimi millenni.

Le entità a distribuzione Boreale sono l'11% delle piante presenti, Prevalgono quelle legate agli ambienti acquatici di risorgiva e ai boschi residuali e prediligono condizioni di microtermia.

Ben rappresentata con circa il 12,1% è la compagine delle Cosmopolite, entità ad ampia distribuzione, la gran parte di esse legata alla storicità dell'azione antropica. Esotiche e coltivate rappresentano circa il 15,2% della flora considerata e sono legate alle complesse vicende di antropizzazione del territorio padano. Egualmente rappresentate, entrambi i gruppi con circa il 3%, sono le entità a gravitazione occidentale e a gravitazione orientale. Le prime sono specie legate a climi oceanici freschi delle coste dell'Europa Atlantica e legate ai boschi umidi e mesofili e alle zone umide di risorgiva. Le seconde, invece, sono entità a distribuzione sud-est europea (balcanica) e asiatica occidentale, tipiche di ambienti a clima caldo e generalmente secco. Sono legate alle boscaglie termofile insediate sulle dune della costa e ai margini dei coltivi.

Sono presenti solo sei entità endemiche: tre (*Salicornia veneta*, *Stipa veneta* e *Cen-*

taurea tommasinii) proprie degli ambienti costieri, una (*Salix apennina*) a diffusione appennino-padana fino al piede delle Alpi, una (*Bromus condensatus*) caratteristica dei prati aridi delle Alpi Orientali e una (*Euphrasia marchesettii*) tipica dei prati umidi e dei polamenti sub igrofilii di alte erbe ai margini dei boschi nell'alta Pianura Veneta.

LISTA DI ATTENZIONE DELLA FLORA VENEZIANA

L'antropizzazione del territorio veneziano è, come noto, una delle più alte d'Europa; non c'è quasi lembo della terraferma che non sia occupato da insediamenti abitativi e industriali o da colture agrarie. Anche le zone di bonifica, dove le abitazioni sono molto scarse, disperse in spazi molto estesi e addirittura in calo per l'abbandono dei vecchi casolari, però, soggette a pratiche agricole condotte con massiccio uso di diserbanti e fertilizzanti e con l'ultimo lembo di terra sfruttato anche a ridosso dei fossi agrari e dei canali, sono divenute ostili alla flora spontanea autoctona e alle antiche commensali dei campi di frumento. Poche sono rimaste le specie tenaci che trovano ancora le condizioni per crescere e riprodursi.

I grandi fiumi alpini e prealpini, i fiumi minori di risorgiva, i canali di scolo, la laguna e le sue articolazioni vallive, le zone di escavazione dell'argilla ormai tutte abbandonate e lasciate evolvere spontaneamente, i residui tratti dunosi, le zone acquitrinose del litorale e i tratti rimanenti di bosco planiziario, però, permettono ancora al Veneziano di mantenere una notevole "biodiversità floristica". Un esempio fra tutti, sono le dune e le zone umide tra la Foce del Tagliamento e Porto Baseleghe. A ridosso di grandi insediamenti balneari, formano un biotopo unico nel panorama costiero italiano, per fortuna oggi interamente vincolato, dove, accanto a specie tipicamente litoranee, hanno trovato lo spazio per insediarsi numerose entità orofile quali, ad esempio: *Pinus nigra*, *Cytisus purpureus*, *Erica carnea*, *Primula farinosa*, *Tofieldia calyculata*, *Gentianella germanica*, *Pyrola chlorantha*, *Polygonatum odoratum*, *Euphorbia brittingeri*, *Festuca stricta* subsp. *sulcata*, *Plantago holosteum* e numerose altre entità assai rare o esclusive nella Pianura Veneta, tra le quali: *Thesium humifusum*, *Festuca tricophylla*, *Centaurea stoebe* subsp. *stoebe*, *Stipa veneta*, *Pseudolysimachion barrelieri* s.l., *Salix rosmarinifolia*, *Euphrasia marchesettii*, *Teucrium montanum*, *Anthericum ramosum*, *Gymnadenia conopsea*, *Smilax aspera*, *Serratula tinctoria* subsp. *tinctoria*, *Orchis purpurea*, *Gladiolus palustris*, *Galatella linosyris* subsp. *linosyris*, *Clematis recta*, *Carex hostiana*, *Carex humilis*, *Carex lepidocarpa*, *Orchis coriophora*, *Limodorum abortivum*, *Spiranthes spiralis*, *Buphthalmum salicifolium*, *Genista germanica*, *Trinia glauca*, *Epipactis atrorubens*, *Linum tenuifolium*, *Pteridium aquilinum*, *Rhamnus saxatilis* subsp. *saxatilis*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Phillyrea angustifolia*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cotinus coggygria*, *Clematis recta*, *Hornungia petraea*, *Globularia bisnagarica*, *Silene otites*, *Teucrium montanum*, *Ophrys sphegodes*, *Cistus creticus* subsp. *creticus*, *Koeleria lobata*, *Peucedanum cervaria* e *Linum tenuifolium*. Unite ad alcune osservate nel basso corso del fiume sugli argini e nell'alveo: *Peucedanum verticillare*, *Festuca gigantea*, *Erianthus hostii*, *Lathyrus sylvestris*, *Althaea cannabina*, *Eleocharis mamillata* subsp. *austriaca*, *Schoenoplectus triqueteter*, *Typha laxmannii*, *Scrophularia canina*, *Salix eleagnos* e *Gypsophila repens*, fanno del Tagliamento e della sua zona di deposito costiero, un'area di conservazione botanica

davvero preziosa per il Veneziano. La fortuna del vincolo per le dune costiere residue con i retroduna umidi, da quelle già considerate di Bibione a quelle di Caorle, di Jesolo e di Cavallino e poi quelle da Lido-Alberoni-Ca' Roman fino alle foci del Brenta e dell'Adige, pone sotto tutela, si spera non a termine, un numero importante di entità altrimenti destinate a scomparire o a subire la comunque poco auspicabile ventura di critiche limitazioni, a causa dell'artificializzazione dell'ambiente come risposta alle esigenze della domanda turistica. Purtroppo la volontà di "sviluppo" è un desiderio mai del tutto sopito, nell'indole di chi ha a cuore il "progresso", anche quando si trova di fronte a realtà di grande pregio ambientale. Fino quasi a "ieri", infatti, Enti Locali ed edificatori, hanno ampiamente concordato e realizzato, senza alcuna remora (un esempio fra tutti: Duna Verde di Caorle), a scopo di "miglioramento" delle "zone depresse", immani colate di cemento. L'assalto brutale alle aree non vincolate e l'annientamento che ne consegue sono sotto gli occhi di tutti.

Le arene litoranee venete sono sicuramente da considerare preziose per la sopravvivenza nella piana a nord del Po, oltre alle varie entità già nominate, anche di numerosissime altre, tra cui: *Scolymus hispanicus*, *Trachomitum venetum*, *Dactylorhiza incarnata*, *Anacamptis pyramidalis*, *Clypeola jonthlaspi*, *Hedypnois cretica*, *Ranunculus muricatus*, *Neottia nidus-avis*, *Cerastium diffusum*, *Hidrocotyle vulgaris*, *Centaurium littorale*, *Campanula rapunculus*, *Alyssum alyssoides*, *Salix apennina*, *Polygonum maritimum*, *Orchis purpurea*, *Bassia laniflora*, *Pancratium maritimum*, *Juncus hybridus*, *Ophrys apifera*, *Oprys fuciflora* subsp. *fuciflora*, *Orchis palustris*, *Allium suaveolens*, *Peucedanum palustre*, *Seseli annuum*, *Cladium mariscus*, *Schoenus nigricans*, *Ruscus aculeatus*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*, *Erianthus ravennae*, *Orchis morio*, *Epipactis palustris*, *Rosa sempervirens*, *Helichrysum italicum*, *Trisetaria michelii*, *Spiranthes aestivalis* e l'endemica, per buona sorte, ancora frequente, *Centaurea tommasinii*. Tra l'altro, occorre sottolineare, in questo contesto, che le dune bianche con la loro vegetazione tipica, nel Veneziano, in vari punti, sono assai mal conservate e che occorrerebbe riservare loro una maggiore cura. Anche gli interventi effettuati per il recupero ambientale dei vari biotopi, non sempre hanno prodotto lo sperato ritorno della naturalità. Lodevoli appaiono, in un'ottica di conservazione degli ecosistemi lagunari, i tentativi di ripristino delle barene in varie parti scomparse per la combinazione di agenti antropici e di agenti naturali. Sarà il tempo a dire se lo sforzo ha avuto buon esito. Il complesso lagunare veneto, per la sua fragilità ha bisogno di studi attenti, di consapevolezze e di progetti in cui l'etica sia l'unico movente degli interventi. Molte delle specie che vivono nelle barene e nei suoli salsi adiacenti sono assai sensibili anche alle minime alterazioni ambientali, per cui le popolazioni delle varie entità devono essere censite e monitorate con cura nel tempo. Meritano attenzione, in particolare, varie alofile proprie dei bordi lambiti dalla marea o degli arginelli rialzati: *Atriplex littoralis*, *Bupleurum tenuissimum*, *Centaurium spicatum*, *Centaurium tenuifolium*, *Limonium bellidifolium*, *Limonium densissimum*, *Limonium virgatum*, *Linum maritimum*, *Juncus hybridus*, *Kosteletzkya pentacarpos*, *Plantago cornuti*, *Plantago crassifolia*, *Polygonum maritimum* e *Suaeda vera*, alcune di esse molto rare e localizzate. Queste, infatti, a differenza di altre piante tolleranti o esigenti i suoli salsi quali: *Artemisia caerulescens*, *Asparagus maritimus* e *Tetragonolobus maritimus*, anch'esse non certo comuni come quelle proprie dei fanghi di barena, ma distribuite quasi uniformemente lungo gli orli dei due

specchi lagunari, appaiono presenti in modo discontinuo in vari frammenti disgiunti e in alcune zone con piccolissimi gruppi di unità. Se, per ora, nonostante tutto, le specie che popolano le lagune appaiono, in qualche modo, protette, assai incerto è il destino di altre entità significative per la pianura, che, quasi senza nessuna tutela, nella fascia a valle della linea delle risorgive popolano il letto, le rive, le adiacenze, i derivati e gli affluenti di vari corsi d'acqua (Sile, Reghena, Loncon, Lemene, Livenza...) che si riversano direttamente in mare o nelle lagune di Caorle e di Venezia; tra esse: *Allium angulosum*, *Cirsium canum*, *Menyanthes trifoliata*, *Baldellia ranunculoides*, *Succisella inflexa*, *Sanguisorba officinalis*, *Nasturtium microphyllum*, *Selinum carvifolia*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Succisa pratensis*, *Leucosium aestivum*, *Scirpus sylvaticus*, *Sparganium emersum*, *Potamogeton coloratus*, *Cardamine matthioli*, *Leucosium vernum*, *Galanthus nivalis*, *Cardamine amara*, *Caltha palustris* s.l., *Rumex hydrolapathum* e *Cardamine flexuosa*.

Sempre per l'agro veneziano si spera che a nessuno venga l'idea di effettuare "miglioramenti" nei residui boschi o lembi di bosco umido planiziaro e nelle zone più antiche dei parchi storici, anche se a Cinto Caomaggiore modifiche importanti delle aree agricole, purtroppo, le stanno facendo a due passi dal Bosco. Le ultime vestigia di bosco padano meriterebbero ben più attenzione di quella che viene loro riservata. Se, infatti, la farnia si conserva qua e là anche lungo rive e siepi, il carpino bianco, invece, nella pianura veneta è in fortissima sofferenza. A ben poco servono i vari rimboschimenti quale compensazione di manomissioni ambientali varie, spesso invasi dalle erbacce e dall'aspetto tutt'altro che gradevole, che si vedono in varie località, talvolta anche con apposto un cartello che reca persino un nome: "Bosco di...". I lembi di selva umida rimasti sono realtà floristicamente esclusive nel vessato scenario della Pianura Veneta e sono ambienti irripetibili, gli unici capaci di conservare, insieme a qualche parco antico, nel sottobosco o nelle zone umide interne, specie ormai divenute, per chi non frequenta il territorio montano, purtroppo, molto inconsuete, tra esse: *Ophoglossum vulgatum*, *Listera ovata*, *Carex vulpina*, *Asparagus tenuifolius*, *Allium ursinum*, *Ranunculus palaeoeuganeus*, *Gladiolus illyricus*, *Geranium nodosum*, *Lilium martagon*, *Pulmonaria officinalis*, *Prenanthes purpurea*, *Hypericum hirsutum*, *Loncomelos pyrenaeus*, *Anemone ranunculoides*, *Hepatica nobilis*, *Dianthus armeria*, *Dianthus barbatus*, *Dianthus carthusianorum* e *Carpesium cernuum*. Un irreparabile danno ambientale che si va perpetrando è la progressiva eliminazione delle siepi campestri e riparie, nonostante, sovente siano superbamente ingentilite da esemplari quasi secolari di farnia, a causa delle pratiche agricole innovative e sotto la stretta dell'espansione dei nuclei abitati. Entità quali: *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*, *Campanula trachelium*, *Primula vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Corydalis cava*, *Allium carinatum* subsp. *carinatum*, *Allium oleraceum*, *Salvia glutinosa*, ecc., sono sempre più relegate nei distanti angoli della campagna dove la "modernità" non si è ancora del tutto affermata.

Miracolata appare da questo punto di vista, l'area intorno a Forte di Carpenedo. Infilata in un caotico e irrazionale ammasso di edifici dove il verde non ha più dimora, è capace di conservare ancora, tra le numerose piante presenti: *Galium debile*, *Succisa pratensis*, *Bryza media*, *Parnassia palustris*, *Agrostis canina*, *Epipactis palustris*, *Euphrasia marchesettii*, *Dianthus armeria*, *Prunella laciniata*, *Genista tinctoria*, *Serratula tinctoria* subsp. *tinctoria*, *Pulicaria vulgaris*, *Orchis laxiflora* e *Dactylorhiza incarnata*.

Eccezionalmente, ferite inferte alla natura, a volte, possono “rimarginarsi da sole” e diventare, grazie all’impossibilità diretta e subitanea di utilizzi convenienti, anche ambienti di grande interesse floristico: sono i casi, ad esempio, delle Cave di Gaggio, delle Cave del Praello, delle Cave di Salzano, delle cave di Maerne/Martellago, delle Cave di Noale, delle Cave di Luneo e delle Casse di Colmata. Entità quali, ad esempio: *Schoenoplectus littoralis*, *Carex viridula*, *Carex flava*, *Linum catharticum*, *Typha minima*, *Schoenoplectus pungens*, *Typha laxmannii*, *Utricularia australis*, *Lathyrus palustris*, *Potamogeton coloratus*, *Fimbristylis annua*, *Mentha pulegium* e *Carex pseudocyperus*, trovano nelle ex cave di argilla le poche oasi di rifugio disponibili nel territorio, per fortuna ora tutte aree protette. Singolare appare l’evoluzione delle Casse di Colmata, sì invase delle esotiche come: *Amorfa fruticosa* e *Baccharis halimifolia*, ma capaci di ospitare, ad esempio, nutrite colonie di *Spiranthes aestivalis*, *Spiranthes autumnalis* e di *Epipactis palustris*, oltre che permettere la formazione di boscaglie dove prospera *Betula pendula* e dove fanno capolino *Ostrya carpinifolia* e *Populus tremula*. Riguardo alle zone umide interne, però, è da sottolineare lo spaventoso degrado in cui versa il prezioso biotopo della Palude le Marice, situato lungo l’argine dell’Adige a Cavarzere. Usato a lungo come discarica di inerti ha le rive deturpate ma all’interno conserva: una rigogliosa colonia di *Lathyrus palustris*, nuclei estesi di *Euphorbia lucida* e di *Euphorbia palustris*, una florida popolazione di *Thelypteris palustris* e un prospero gruppo di piante di *Senecio paludosus* subsp. *angustifolius*. Per *L. palustris*, entità ormai rarissima in Italia, si tratta sicuramente del maggior popolamento del Veneto; per *E. lucida*, specie anch’essa di grandissima rarità in Italia, si tratta dell’unica stazione oggi conosciuta per il Veneto; per le ultime tre la rarità nella pianura veneziana è ben nota. Eppure l’area, teoricamente protetta, senza alcun razionale intervento manutentivo, viene lasciata praticamente in abbandono e prima o poi il canneto o i popolamenti a *Salix cinerea* già dominanti, occuperanno tutto lo spazio residuo. Adeguatamente valorizzata (gli esempi non mancano nel Veneziano) sarebbe davvero una perla per il ripetitivo paesaggio di bonifica cavarzerano; un paesaggio, come in molte altre parti della Provincia, nato sottraendo, con secolari fatiche, le acque alla terra e che, come tale, doveva ripagare gli sforzi fatti fino all’ultimo metro quadrato. Così è la Storia e ora il tedio dalla campagna coltivata, a volte, per l’appassionato diventa avvilente; etteri e ettari di campi di mais perfettamente disertati, con le capezzagne popolate dai soliti manti di *Trifolium repens*, *Potentilla reptans*, *Cynodon dactylon* e *Trifolium fragiferum* e i margini incorniciati da informi accozzaglie di chenopodi, saeppole e amaranti mettono a dura prova anche il florista più tenace. Fortuna vuole che i corsi d’acqua siano numerosi e che qualche argine a rompere la monotonia si incontri sempre. Quando si tratta di quelli dei fiumi o dei canali maggiori allora si possono persino trovare estese e inaspettate popolazioni di *Rhinanthus freynii*, *Orchis tridentata* e *Viola hirta* o, volgendo lo sguardo anche verso la golena, interessanti colonie di piante che normalmente disertano la piana messa a coltura trovando, così, un piccolo emolumento all’errare quasi vagabondo tra fossi e pantani.

La Lista che segue è lunghissima, ma pensiamo che possa rappresentare uno spunto di riflessione per chi si occupa delle problematiche di tutela del territorio veneziano e che sia indispensabile per una seria azione di conservazione del patrimonio floristico esistente.

Achillea collina
Adiantum capillus-veneris
Aethusa cynapium
Agrostis canina
Allium angulosum
Allium oleraceum
Allium carinatum subsp. *carinatum*
Allium carinatum subsp. *pulchellum*
Allium sphaerocephalon
Allium suaveolens
Allium ursinum
Alopecurus aequalis
Ammi majus
Anacyclus radiatus
Anemone ranunculoides
Anthericum ramosum
Anthriscus sylvestris subsp. *sylvestris*
Apium graveolens
Apium nodiflorum
Arum maculatum
Asparagus tenuifolius
Asplenium adiantum-nigrum
Asplenium onopteris
Astragalus onobrychis
Athyrium filix-foemina
Atriplex littoralis
Atriplex patula
Baldellia ranunculoides
Bassia laniflora
Bifora radians
Bituminaria bituminosa
Bromus racemosus
Bromus tectorum
Bunias erucago
Bupthalmum salicifolium subsp. *salicifolium*
Bupleurum tenuissimum
Calamagrostis pseudophragmites
Caltha palustris s.l.
Campanula pyramidalis
Campanula rapunculus
Campanula trachelium
Cardamine amara
Cardamine matthioli
Carduus acanthoides
Carex divisa
Carex flava
Carex hostiana
Carex humilis
Carex lepidocarpa
Carex panicea
Carex praecox
Carex pseudocyperus
Carex tomentosa
Carex vesicaria
Carex viridula
Carex vulpina
Carpesium cernuum
Centaurea calcitrapa
Centaurea jacea subsp. *gaudinii*
Centaurea stoebe subsp. *stoebe*
Centaureum littorale
Centaureum spicatum
Centaureum tenuiflorum
Cephalanthera damasonium
Cephalanthera rubra
Cerastium diffusum
Cerastium sylvaticum
Ceterach officinarum
Cirsium canum
Cistus creticus subsp. *eriocephalus*
Chenopodium ficifolium
Chenopodium glaucum
Chenopodium murale
Chenopodium rubrum
Clematis recta
Clypeola jonthlaspi subsp. *Jonthlaspi*
Cyanus segetum
Cytisus purpureus
Cornus mas
Cotinus coggygria
Crepis rhoeadifolia
Crypsis aculeata
Cyperus michelianus
Dactylorhiza incarnata s.l.
Daphne mezereum
Deschampsia cespitosa
Descurainia sophia
Dianthus armeria
Dianthus barbatus
Dianthus carthusianorum subsp. *carthusianorum*
Diploxis muralis
Ditrichia graveolens
Dryopteris dilatata
Dryopteris filix-mas
Eleocharis acicularis
Eleocharis mamillata subsp. *austriaca*
Eleocharis palustris
Eleocharis uniglumis subsp. *uniglumis*
Elymus caninus
Elymus elongatus subsp. *elongatus*
Emerus majus s.l.
Epipactis atrorubens
Epipactis helleborine
Epipactis palustris
Equisetum variegatum
Erianthus hostii
Erica carnea
Erigeron acris s.l.
Erodium moschatum
Eryngium amethystinum
Euphorbia brittingeri
Euphorbia carniolica
Euphorbia dulcis
Euphorbia esula
Euphorbia esula subsp. *esula*
Euphorbia lucida
Euphorbia palustris
Euphrasia marchesettii
Festuca gigantea
Festuca heterophylla
Festuca stricta subsp. *sulcata*
Festuca tricophylla
Filipendula ulmaria
Filipendula vulgaris
Fimbristylis annua
Foeniculum vulgare
Fragaria moschata
Fragaria viridis
Fumaria capreolata
Fumaria vaillantii
Galanthus nivalis
Galatella linosyris subsp. *linosyris*
Galium debile
Genista germanica
Gentiana pneumonanthe subsp. *pneumonanthe*
Gentianella germanica
Geranium columbinum
Geranium nodosum
Geranium pusillum
Gladiolus illyricus
Gladiolus italicus
Gladiolus palustris
Glaucium flavum
Globularia bisnagarica
Glyceria notata
Gymnadenia conopsea
Gypsophyla repens

Hedypnois cretica
Helichrysum italicum
Heliotropium europaeum
Hemerocallis lilio-asphodelus
Hepatica nobilis
Herniaria glabra
Hieracium umbellatum
Himantoglossum adriaticum
Hippocrepis emerus
Hippuris vulgaris
Hottonia palustris
Hydrocotyle vulgaris
Hyoscyamus niger
Hyoseris radiata
Inula britannica
Inula hirta
Inula salicina
Iris graminea
Juncus hybridus
Juncus subnodulosus
Knautia arvensis
Koeleria cristata
Koeleria lobata
Koeleria pyramidata
Kosteletzkya pentacarpos
Laphangium luteoalbum
Lathyrus aphaca
Lathyrus palustris
Lathyrus sylvestris
Lathyrus vernus
Leersia oryzoides
Legousia speculum-veneris
Leontodon saxatilis
Lepidium ruderales
Leucojum aestivum subsp. *aestivum*
Leucojum vernum
Lilium martagon
Limodorum abortivum
Limonium bellidifolium
Limonium densissimum
Limonium virgatum
Linum catharticum
Linum maritimum
Linum tenuifolium
Listera ovata
Lithospermum officinale
Loncomelos pyrenaicus
Lonicera caprifolium
Lonicera xylosteum
Ludwigia palustris
Lycium europaeum
Lycopsis arvensis
Lythrum hyssopifolia
Malus sylvestris
Malva neglecta
Melampyrum nemorosum agg.
Melica uniflora
Melittis melissophyllum
Mentha pulegium
Menyanthes trifoliata
Mercurialis perennis
Mespilus germanica
Micromeria juliana
Najas marina
Najas minor
Neottia nidus-avis
Oenanthe lachenalii
Ophrys apifera
Ophrys fuciflora subsp. *fuciflora*
Ophrys sphegodes
Ophyoglossum vulgatum
Orchis coriophora
Orchis laxiflora
Orchis militaris
Orchis palustris
Orchis purpurea
Orchis tridentata
Orobanche artemisiae-campestris
Orobanche hederæ
Orobanche purpurea
Orobanche ramosa
Pancratium maritimum
Papaver apulum
Papaver dubium
Parnassia palustris subsp. *palustris*
Petasites hybridus
Peplis portula
Peucedanum cervaria
Peucedanum palustre
Pimpinella saxifraga
Phyllitis scolopendrium subsp. *scolopendrium*
Plantago altissima
Plantago cornuti
Plantago crassifolia
Plantago holosteum
Platanthera bifolia
Polygonatum odoratum
Polygonum maritimum
Polygonum robertii
Polypodium interjectum
Polypodium vulgare
Polypogon viridis
Polystichum aculeatum
Polystichum setiferum
Populus tremula
Potamogeton berchtoldii
Potamogeton coloratus
Potamogeton pusillus
Potentilla pusilla
Potentilla recta
Prenanthes purpurea
Primula farinosa
Prunella grandiflora
Prunella laciniata
Prunus padus
Pseudolysimachion barrelieri s.l.
Pteridium aquilinum
Puccinellia distans
Pulicaria vulgaris
Pulmonaria officinalis
Pyrola chlorantha
Pyrus pyrastrer
Ranunculus arvensis
Ranunculus circinatus
Ranunculus palaeoeuganeus
Ranunculus serpens subsp. *nemorosus*
Rhamnus saxatilis subsp. *saxatilis*
Rorippa anceps
Rosa agrestis
Rosa arvensis
Rosa gallica
Rosa sempervirens
Rumex hydrolapathum
Sagittaria sagittifolia
Salix apennina
Salix caprea
Salix eleagnos subsp. *eleagnos*
Salix fragilis
Salix rosmarinifolia
Salvia glutinosa
Salvia verbenaca
Sanguisorba officinalis
Sarcocornia perennis
Schoenoplectus litoralis
Schoenoplectus pungens
Schoenoplectus triquetrum
Scirpus sylvaticus
Scolymus hispanicus
Scrophularia canina subsp. *canina*

<i>Scrophularia umbrosa</i>	<i>Succisa pratensis</i>	<i>Typha laxmannii</i>
<i>Selinum carvifolia</i>	<i>Succisella inflexa</i>	<i>Typha minima</i>
<i>Senecio paludosus</i> subsp. <i>angustifolius</i>	<i>Taraxacum palustre</i> agg.	<i>Umbilicus rupestris</i> s.l.
<i>Serapias vomeracea</i> subsp. <i>vomeracea</i>	<i>Tetragonolobus maritimus</i>	<i>Urtica urens</i>
<i>Seseli annuum</i>	<i>Teucrium montanum</i>	<i>Utricularia australis</i>
<i>Silene otites</i>	<i>Thesium humifusum</i>	<i>Valeriana dioica</i>
<i>Sium latifolium</i>	<i>Trifolium arvense</i>	<i>Verbascum thapsus</i>
<i>Smilax aspera</i>	<i>Trifolium patens</i>	<i>Veronica anagalloides</i>
<i>Sparganium emersum</i>	<i>Trifolium striatum</i> subsp. <i>striatum</i>	<i>Veronica catenata</i>
<i>Spartium junceum</i>	<i>Trifolium striatum</i> subsp. <i>tenuiflorum</i>	<i>Vicia loiseleurii</i>
<i>Spergularia rubra</i>	<i>Triglochin maritimum</i>	<i>Vicia villosa</i> s.l.
<i>Spiranthes aestivalis</i>	<i>Trinia glauca</i> subsp. <i>glauca</i>	<i>Vinca major</i>
<i>Spiranthes spiralis</i>	<i>Trisetaria michelii</i>	<i>Vinca minor</i>
<i>Stachys officinalis</i>	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	<i>Viola elatior</i>
<i>Stachys pubescens</i>	<i>Thelypteris palustris</i>	<i>Viola suavis</i>
<i>Stipa veneta</i>	<i>Thymelaea passerina</i>	<i>Vitis vinifera</i> s.l.
<i>Suaeda vera</i>	<i>Tofieldia calyculata</i>	

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano per la collaborazione Antonio Dal Lago e Silvio Scortegagna.

Si ringraziano Antonio Cantele, Adriano Camuffo e Leonardo Ghirelli per le indicazioni che ci hanno fornito su alcune specie rare presenti nel Veneziano.

Si ringraziano: Luigino Cassanego, Mariacristina Villani, Katia Zanatta e gli amici dell'Associazione "Il Basilisco", per le piacevoli giornate trascorse insieme durante le varie uscite esplorative.

Viva gratitudine si esprime a Gabriele Galasso e a Enrico Banfi per le fondamentali indicazioni che ci hanno dato su alcune specie esotiche.

Un ringraziamento speciale va, infine, a Ennio dalla Costa la cui disponibilità è stata, per noi, davvero preziosa.

BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 2006 - Atlante della Laguna Veneta. Marsilio.
- ANOÈ N., CALZAVARA D., SALVIATO L., 1984, Flora e vegetazione delle barene. Note e schede. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 9 (suppl.): 3-39.
- ANOÈ N., CALZAVARA D., SALVIATO L., ZANABONI A., 2001 - Gli ambienti salmastri della Laguna di Venezia. Flora e vegetazione delle barene. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 26 (suppl.): 9-84.
- ANOÈ N., CANIGLIA G., 1987 - La vegetazione acquatica e palustre di alcune cave di argilla dell'entroterra veneziano. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 12: 159-175.
- ANOÈ N., FURLAN I., ZANABONI A., 1994 - Monitoraggio ambientale sulle acque del fiume Livenza (Italia nord-orientale) mediante lo studio floristico e vegetazionale delle macrofite. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 19: 14-144.
- ANTONUCCI S. *et al.*, 2007 - Segnalazioni floristiche venete: 263-345 - *Natura Vicentina*, 11: 159-196.

- ARGENTI C., LASEN C., MARCUCCI R., TORNADORE N., VILLANI M., 2005 - Conoscenze floristiche per la Regione Veneto - In: SCOPPOLA A., BLASI C. (eds.), Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi Editori. Roma.
- ARRIGONI P.V., 1981 - Aspetti del paesaggio vegetale che scompaiono in Italia: la flora e la vegetazione dei litorali sabbiosi - Collana del programma finalizzato "Promozione della qualità dell'ambiente" - C.N.R., Pavia, AC/1/101: 51-62.
- ASSOCIAZIONE NATURALISTICA SANDONATESE (Zanetti M. cur.), 2000-2009 - Flora e fauna della pianura veneta orientale. Voll. 1-12. Nuova Dimensione Editore.
- BALDINI R. M., 1993 - The genus *Phalaris* L. (Gramineae) in Italy - *Webbia*, 47(1): 1-53.
- BAUMANN H., 1978 - *Himantoglossum adriaticum* spec. nov., eine bislang übersehene Riemenzunge aus dem zentralen nördlichen Mittelmeergebiet Orchidee - (Hamburg), 29: 165-172.
- BÉGUINOT A., 1906 - L'area distributiva della *Plantago crassifolia* Forssk. e le sue affinità sistematiche. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, s.n.: 81-92.
- BÉGUINOT A., 1907 - Le attuali conoscenze sulla flora lagunare e i problemi che ad essa si collegano, in: *Ricerche Lagunari*, pubbl. n. 6 (serie biologica): 1-20.
- BÉGUINOT A., 1909-1914 - Flora Padovana, ossia prospetto floristico e fitogeografico delle piante vascolari indigene, inselvatichite o largamente coltivate crescenti nella Provincia di Padova, con notizie storico-bibliografiche sulle fonti della flora ed illustrata da 20 Tavole - Parte. 1^a, pp. 1-104, (1909), Prem. Soc. Coop. Tip. Padova; parte 2^a, fasc. I, pagg. 105-408 (1910), fasc. II, pp. 409-608 (1911); parte 3^a, pp. 609-764 (1914), Tip. del Seminario, Padova.
- BÉGUINOT A., 1913 - La vita delle piante superiori nella Laguna di Venezia e nei territori ad essa circostanti - Studio biologico e fitogeografico. Pubbl. n° 54 del Reg. Magistrato delle Acque. Tip. Ferrari, Venezia.
- BÉGUINOT A., 1916 - I distretti floristici della regione litoranea dei territori circumadriatici. Schizzo fitogeografico - *Riv. Geogr. Ital.*, 23: 1-44 (estr.).
- BÉGUINOT A., 1941 - La vita delle piante vascolari nella Laguna e nei lidi di Venezia e nei circostanti territori. Tip. Ferrari, Venezia.
- BÉGUINOT A., TRAVERSO G. B., 1906 - *Azolla filiculoides* Lam. nuovo inquilino della Flora italiana. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, s.n.: 143-151.
- BENETTI G., MARCHIORI S., 1995 - Contributo alla conoscenza della flora vascolare del Polesine. *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 19: 345-441.
- BERTAZZON G., D'ALTERIO S., 1997 - Rinvenimento di *Serapias vomeracea* (N.L. Burmann) Briquet (1910). Nella Cassa di colmata A, in laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 22: 125-126.
- BERTI B., CANESTRELLI P., COSTANTINI P., MARIGO G., 1995 - Alcuni rinvenimenti di Orchidaceae nella cassa di colmata A, nella laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 20: 161-162.
- BERTOLANI MARCHETTI D., 1953 - Il popolamento vegetale nelle valli salse della pianura Padana - *Webbia*, 9 (2): 511-621, Firenze.
- BIONDI E., 1999 - Diversità fitocenotica degli ambienti costieri italiani - In: BON M., SBURLINO G., ZUCCARELLO V. (eds.), Aspetti ecologici e naturalistici dei sistemi lagunari e costieri. Com. Venezia, Arsenale Ed. (Suppl. Boll. Mus. Civico Storia Nat. Venezia, 49: 39-105).
- BON M., ROCCAFORTE P. (a cura di), 2003 - Il bosco di Mestre. Dalle antiche foreste al bosco urbano. Oikos, Venezia.
- BON M., SCATTOLIN M., 1996 - Il Forte di Capanedo. Flora, fauna e ambiente naturale. Arsenale Editrice, Venezia.
- BONA E. (Ed.), MARTINI F., NIKLFFELD H., PROSSER F., 2005 - Atlante corologico delle Pteridofite nell'Italia nordorientale. Museo Civico di Rovereto, Osiride Ed., Rovereto
- BORZIELLO G., 2007 - Presenza di Orchidaceae nell'area del forte Vallon a Carpenedo, Mestre (Venezia). *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 32: 85-86.

- BRACCO F., VILLANI M., 1996 - Una check-list per la flora del Veneto: notizie preliminari - *Giorn. Bot. Ital.*, 130 (1): 449.
- BRACCO F., BUFFA G., GAMPER U., SBURLINO G., SERDOZ M., 2001 - Aggiornamento alla lista dei *syntaxa* segnalati per la Regione Veneto. *Fitosociologia*, 38 (2), Suppl. 1: 245-265.
- BRACCO F., BUFFA G., CANIGLIA G., GHIRELLI L., SBURLINO G., SERDOZ M., 1997 - Lista dei *syntaxa* segnalati per la Regione Veneto. *Fitosociologia*, 33: 211-225.
- BRAIONI M.G., SALMORAGHI G., BRACCO F., VILLANI M., BRAIONI A., GIRELLI L., 2002 - Functional evaluations in the monitoring of the river ecosystem processes: the river Adige as a case of study - Ecology of Rivers. *The Scientific World Journal*, 2: 660-683.
- BRULLO S., GIUSSO DEL GALDO G., 2003 - Note su *Torilis nodosa* (L.) Gaertner (*Apiaceae*), specie critica della flora italiana. *Inform. Bot. Ital.*, 35(1): 235-240. Firenze.
- BRULLO S., CAMPO G., COLOMBO P., SALMERI G., VENORA G., 2005 - Morfologia, cariologia e anatomia fogliare nel genere *Dittrichia* Greuter (*Asteraceae*) - Atti "Approcci floristici e biosistemati nella valutazione della criticità tassonomica". *Inform. Bot. Ital.*, 36(2)[2004]: 489-496.
- BRUMMIT R. K., POWELL C. E., 1992 - Authors of plant names - Royal Botanic Gardens, Kew.
- BUFFA G., BRACCO F., GHIRELLI L., 1995 - Indagine sulla vegetazione a *Phragmites australis* (Cav.) Trin. - In: Atti XII Convegno Nazionale del Gruppo per l'Ecologia di base 'G. Gadio' "Ecologia della Padania, Ferrara 7-9 maggio 1994". *Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara*, 9:175-188.
- CALZAVARA D., 1979 - Le Casse di Colmata della Laguna Media, a sud di Venezia - II. Note preliminari sulla vegetazione della Cassa D-E. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 4(II): 81-88.
- CALZAVARA D., 1980 - Le Casse di Colmata della Laguna Media, a sud di Venezia - VII. Ipotesi per lo studio fitosociologico della Cassa D-E. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 5: 72-75.
- CALZAVARA., 1981 - La flora urbica di Venezia. [Flora e fauna della città di Venezia]. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 5(suppl.): 3-21.
- CANDIAN P., CANIGLIA G., 1981 - Le Casse di Colmata della Laguna Media, a Sud di Venezia - VIII. Catalogo floristico della Cassa A. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 6(1): 3-12.
- CANIGLIA G., 1978 - Tracce di vegetazione spontanea in un settore del litorale del Cavallino. *Boll. del Museo Civ. di St. Nat. di Venezia*, 29 (suppl.): 169-192.
- CANIGLIA G., 1980 - *Salix rosmarinifolia* L. sul litorale di Cavallino (Venezia). *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 5: 76-81.
- CANIGLIA G., 1981 - Il bosco di Carpenedo (Venezia). *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 6(2): 151-158.
- CANIGLIA G., 1995 - La flora e la vegetazione della laguna - In: CANIATO G., TURRI E., ZANETTI M. (eds.), *La laguna di Venezia*. UNESCO, Cierre Edizioni, Verona: 79-95.
- CANIGLIA G., SALVIATO L., 1982 - Le Casse di Colmata della Laguna Media, a Sud di Venezia - XI. Catalogo floristico e rappresentazione cartografica della vegetazione della Cassa B. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 7(2): 103-118.
- CANIGLIA G., VELLUTI C., 1990 - Aspetti floristici della stazione biofenologica di Cavallino (Venezia). *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 15: 157-154.
- CANIGLIA G., MONDIN F., CARPENÈ B., 1992 - Aspetti floristico-vegetazionali di un lobo di meandro del Parco del Sile (S. Michele Vecchio - Venezia). *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 17: 151-173.
- CANIGLIA G. et al., 1992 - Distribuzione delle fanerogame marine (*Zostera marina*, *Zostera noltii*, *Cymodocea nodosa*) in laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 17: 137-150.
- CAZZIN M., GHIRELLI L., MION D., SCARTON F., 2009 - Completamento della cartografia della vegetazione e degli habitat della Laguna di Venezia: anni 2005-2007. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 34: 81-89.
- CONTI F., 1997 - Ricerche sulla distribuzione in Italia di *Alopecurus aequalis* Sobol e *Alopecurus geniculatus* L. (Graminaceae). *Webbia*, 52(1): 129-135.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 - Libro Rosso delle Piante d'Italia - WWF Italia, Soc. Bot. Ital. Camerino.

- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia - Ministero dell'Ambiente, WWF Italia, Soc. Bot. Ital., Roma.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (eds.), 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora - Palombi Editori, Roma.
- CONTI F., *et al.* 2006 - Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana - *Natura Vicentina*, 10: 5-74.
- CORBETTA F., PUPPI G., SPERANZA M., ZANOTTI A. L., 1984 - Vegetation outlines of North Adriatic coasts - In: Atti XVIII Simposio Società Estalpino-Dinarica di Fitosociologia, Dubrovnik. *Acta Bot. Croat.*, 43:191-206.
- CRISTOFOLINI G., CHIAPPELLA L., 1970 - Chemotassonomia del genere *Salicornia* delle coste venete. *Giorn. Bot. Ital.*, 104 (2): 91-115.
- CUCCUINI P., 2002 - Il genere *Parapholis* C. E. Hubbard (Poaceae) in Italia. Note tassonomiche e palinologiche. *Webbia*, 57(1): 7-64. Firenze.
- CURIEL D. *et al.*, 2006 - Dinamiche di crescita ed epifitismo delle fanerogame marine della Laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 31: 77-84.
- CURIEL D., RISMONDO A., BELLEMO G., 1999 - Fioritura di *Cymodocea nodosa* (Ucria) Ascherson in Laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 24: 43-45.
- CURIEL D., BELLATO A., MARZOCCH M., SOLAZZI A., SCATTOLIN M., 1996 - Aspetti della dinamica distributiva delle fanerogame marine in laguna di Venezia (Bacino di Malamocco). *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 21: 27-38.
- D'ALTERIO S., 2010, Segnalazione di una popolazione di *Ophrys apifera* Hudson in un parco urbano a Mestre (Venezia, Italia). *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 35: 125.
- D'ALTERIO S., FIORENTIN R., 2006 - Rinvenimento di *Gypsophila Repens* L. a Valle Vecchia (Venezia), stazione atipica. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 31: 98-99.
- DEBOLINI P., RICCIERI C., 1976 - Una novità per la flora italiana: *Euphorbia lucida* Waldst. et Kit. - *Webbia*, 30: 285-293.
- DEL FAVERO R., LASEN C., 1993 - La vegetazione forestale del Veneto - II Ed., Libreria Progetto Ed., Padova
- DEL FAVERO R. *et al.*, 1990 - La vegetazione forestale del Veneto - Regione del Veneto
- DEL FAVERO R. *et al.*, 2000 - Biodiversità e Indicatori nei tipi forestali del Veneto - Regione del Veneto.
- FALCINELLI F., MORALDI M., 2002 - Il salice dell'Appennino. *Salix apennina* A. K. Skvortsov. *Sherwood*, 79(8): 19-23.
- FIORI A., 1923-1929. - Nuova Flora Analitica d'Italia - 2 vol. 1: 1-480 (1923), 481-800 (1924), 801-944 (1925); 2: 1-160 (1925), 161-480 (1929), 481-800 (1927), 801-944 (1928), 945-1120 (1929), Firenze.
- FIORI A., PAOLETTI G., 1896-1908 - Flora analitica d'Italia - 1: i-c [I-VII] (1908), 1-256 (1896), 257-610 (1898); 2: 1-224 (1900), 225-304 (1901), 305-493 (1902); 3: 1-272 (1903), 273-524
- FIORI A., PAOLETTI G., 1933 - Iconographia Florae Italicae ossia Flora Italiana Illustrata - III ediz. Tip. Ed. Mariano Ricci. Firenze.
- FRATTINI S., 1989 - La diffusione nel bacino padano-veneto di *Reynoutria japonica* Houtt (Polygonaceae). *Pianura, scienze e storia dell'ambiente padano*, 1 (1988): 43-56, Cremona.
- GARBARI F., 2003 - *Muscari neglectum* Guss. e *M. atlanticum* Boiss. et Reuter (Hyacinthaceae). Tipi, caratteristiche e considerazioni sulle due specie. *Inform. Bot. Ital.*, 35(2): 329-336.
- GÉHU J.M., 1992 - Essai de typologie syntaxonomique des communautés européennes de Salicorne annuelles. *Coll. Phytosoc.*, 18 (1989): 243-260.
- GEHU J.M., 1996 - Synoptique des associations vegetales du litoral adriatique italien. *Giorn. Bot. It.*, 130 (1): 257-270.
- GEHU J.M., SCOPOLA A., CANIGLIA G., MARCHIORI S., GEHU-FRANCK J., 1984 - Les systemes vegetaux

- de la cote nord-adriatique italienne, leur originalité a l'échelle européenne. *Doc. Phytosoc.*, 8: 485-558.
- GHIRELLI L., 2004 - *Spartina townsendii* H. et J. Groves, Segnalazioni floristiche italiane: 1115, *Inform. Botanico Italiano*, 36 (1): 84-85.
- GHIRELLI L., SBURLINO G., 1995 - Valore fitogeografico e importanza della tutela di *Cistus incanus* L. alla foce del Tagliamento. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 20: 169-170.
- GHIRELLI L., SCARTON F., MION D., CAVALLI I., CAZZIN M., 2007 - Cartografia della vegetazione emersa (barene e canneti) della Laguna di Venezia: prima fase. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 32: 7-14.
- GIROS (Gruppo italiano per la ricerca sulle Orchidee spontanee) 2009 - Orchidee d'Italia. Guida alle orchidee spontanee - Il Castello.
- GREUTER W., BURDET H. M., LONG G., 1984 - Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean Countries. 1. Ed. des Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève
- GREUTER W., BURDET H. M., LONG G., 1986 - Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean Countries - 3. Ed. des Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.
- GREUTER W., BURDET H. M., LONG G., 1989 - Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean Countries - 4. Ed. des Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.
- GRUPPO DI LAVORO PER LA FLORISTICA DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA (eds.), 2005 - Carta dello stato delle conoscenze floristiche d'Italia (scala 1:1.500.000)- Edizione 2005. Società Botanica Italiana, Gruppo di Lavoro per la Floristica. Coordinator: SCOPPOLA A., Palombi Editore. Roma.
- HAEUPLER H., MUER T., 2000 - Bildatlas der Farn-und Blütenpflanzen Deutschlands - Ulmer Ed., Stuttgart.
- IBERITE M., 2005 - Le salicornie: metodologie di indagine e problematiche tassonomiche - Atti del convegno "Approcci floristici e biosistemati nella valutazione della criticità tassonomica". *Inform. Bot. Ital.*, 36(2)[2004]: 508-511.
- JALAS J., SUOMINEN J. (eds.), 1972-1994 - Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe - Vol. 1 (1972) - *Pteridophyta (Psilotaceae to Azollaceae)*: 121 pp.; vol. 2 (1973) - *Gymnospermae (Pinaceae to Ephedraceae)*: 40 pp.; vol. 3 (1976) - *Salicaceae to Balanophoraceae*: 128 pp.; vol. 4 (1979) - *Polygonaceae*: 71 pp.; vol. 5 (1980) - *Chenopodiaceae to Basellaceae*: 119 pp.; vol. 6 (1983) - *Caryophyllaceae (Alsinoideae and Paronychioideae)*: 176 pp.; vol. 7 (1986) - *Caryophyllaceae (Silenoideae)*: 229 pp.; vol. 8 (1989) - *Nymphaeaceae to Ranunculaceae*: 261 pp.; vol. 9 (1991) - *Paeoniaceae to Capparaceae*: 110 pp.; vol. 10 (1994) - *Cruciferae (Sisymbrium to Aubrieta)*: 224 pp. Committee for mapping the Flora of Europe and Societas Biologica Fennica Varnano, Helsinki.
- JALAS J., SUOMINEN J., LAMPINEN R. (eds.), 1996-1999 - Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. Vol. 11 (1996) - *Cruciferae (Ricotia to Raphanus)*: 310 pp.; vol. 12 (1999) - *Resedaceae to Platanaceae*: 250 pp. Committee for mapping the Flora of Europe and Societas Biologica Fennica Varnano. Helsinki.
- KURTTO A., LAMPINEN R., JUNIKKA: L. (eds.), 2004 - Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. Vol. 13 - *Rosaceae (Spiraea to Fragaria, excl. Rubus)*. Committee for mapping the Flora of Europe and Societas Biologica Fennica Varnano. Helsinki. 320 pp.
- LAUSI D., 1969 - Descrizione di una nuova *Salicornia* della laguna veneta. *Giorn. Bot. Ital.*, 103 (3): 183-188.
- LAZZARI C., 2008 - Orchidee spontanee del Veneto - Cierre Ed., Sommacampagna (VR).
- LAZZARI C., 2005 - Le orchidee della Provincia di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 30: 63-66.
- LOMBARDO S., 1981 - Un parco cittadino: il giardino Papadopoli. [Flora e fauna della città di Venezia]. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 5(suppl.): 22-33.
- LORENZONI G. G., MARCHIORI S., CHIESURA LORENZONI F., TORNADORE N., CANIGLIA G., 1985 - Indagine

- sulle serie dinamiche delle cenosi a *Quercus ilex* L. nelle regioni venete. *Not. Fitosoc.*, 19(2) (1984): 123-146.
- MARCELLO A., 1951 - Cenno sulla vegetazione dei Bosco Nordio e "la Pineda" al Tagliamento. *Nuovo Gior. Bot. Ital.*, 58: 527-531.
- MARCELLO A., 1951 - Nuove stazioni di *Lonicera etrusca* Savi nel veneziano. *Atti Ist. Ven. di Scienze, Lettere ed Arti*, 109: 93-99.
- MARCELLO A., 1957 - La stazione biofenologica al Cavallino (Venezia). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 64 (4): 765-772.
- MARCELLO A., 1960 - L'ambiente naturale veneziano, Venezia.
- MARCELLO A., 1961 - Lacuna floristica del veneziano e suo significato biogeografico. *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano*. 6 (4): 1-3.
- MARCELLO A., 1962 - Lacuna floristica del Veneziano e sue condizioni bioclimatiche. *Memorie di Biogeografia Adriatica*, 5: 53-118.
- MARCELLO A., 1973-1974 - La flora urbica di Venezia. *Memorie di Biogeografia Adriatica*, 9: 123-294.
- MARCELLO A., FORLATI TAMARO B., 1960 - *Smilax aspera* lugubre pianta. *Mem. Ist. Ven. Scie. Lett. e Arti*, 118: 251-269.
- MARCELLO A., PIGNATTI S., 1962 - Fenoantesi caratteristica sulle barene nella Laguna di Venezia. *Memorie di Biogeografia Adriatica*, 5: 189-257.
- MARCHETTI D., 1994 - Chiave per la determinazione delle pteridofite indigene e naturalizzate in Italia. Lista degli Ibridi. *Ann. Mus. civ. Rovereto, sez. Arch., St., Sc. Nat.*, 9 (1993): 167-191, Rovereto.
- MARCHETTI D., 2004 - Le Pteridofite d'Italia. *Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez.: Arch., Sc. nat.*, 19(2003): 71-231.
- MARCOLIN C., SIMONELLA I., ZANETTI M., 2004 - Le lagune del Veneto Orientale. Nuova Dimensione Editore.
- MARCUCCI R., TORNADORE N., BRENTAN M., 1999 - Prime considerazioni sulla posizione tassonomica di *Centaurea tommasinii* Kerner. *Suppl. Boll. Mus. civ. Sto. nat. Venezia*, 49: 121-125. Atti XIII Conv. "Gruppo G.Gadio".
- MARTINI F., PAIERO P., 1984 - Il genere *Salix* in Italia. *Atti Ist. Ecol. Selvicolt. Padova*, 3 (1980-1981): 107-242.
- MARTINI F., PAIERO P., 1988 - I salici d'Italia- Ed. Lint., Trieste.
- MARZI M., 1986 - Giardini di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 11(suppl.): 3-27.
- MARZINOTTO M.G., MARCORIN L., 2002 - Flora e fauna nel Comune di Cinto Caomaggiore - Comune di Cinto Caomaggiore, Tipografia Sartor, Pordenone.
- MASIN R., COSTALONGA S. 2005 - Segnalazioni Floristiche Venete, 165: *Cyperus michelianus* (L.) Link. *Natura Vicentina*, 8[2004]: 149-150, Vicenza.
- MASIN R., TIETTO C., 2004 - Flora dei Colli Euganei e della pianura limitrofa. Sapi S.p.a. ed. Grafiche Turato, Rubano (PD).
- MASIN R., TIETTO C., 2005 - Flora vascolare della Provincia di Padova (Italia Nord-Orientale). *Natura Vicentina*, 9: 7-103, Vicenza.
- MASIN R., CASSANEGO L., TIETTO C. 2007 Notula 1365. - *Medicago polimorfa* L. (Fabaceae) - Notulae alla Checklist della flora vascolare italiana: 4. *Inform. Bot. Ital.*, 39 (2): 420.
- MASIN R., CASSANEGO L., TIETTO C. 2007 Notula 1366 - *Reseda alba* L. subsp. *alba* (Resedaceae) - Notulae alla Checklist della flora italiana: 4. *Inform. Bot. Ital.* 39 (2) 420.
- MASIN R., BERTANI G., CASSANEGO L., FAVARO G., TIETTO C. 2009 - Indagini sulla flora vascolare del delta del Po e dei territori limitrofi (Italia Nord-Orientale), *Natura Vicentina* 12: 5-93, Vicenza.
- MION D., GHIRELLI L., CAVALLI I., CAZZIN M., SCARTON F., 2005 - Carta della vegetazione emersa della laguna aperta di Venezia: risultati preliminari - Atti 100° Congresso della Società Botanica Italiana (Roma). *Inform. Bot. Ital.*, 37(1): 514-515.

- MION D., GHIRELLI L., CAZZIN M., CAVALLI I., SCARTON F., 2010 - Vegetazione alofila in laguna di Venezia: dinamiche a breve e medio termine. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 35.
- MORICAND É., 1820 - Flora veneta, seu Enumeratio plantarum circa Venetiam nascentium. Ex Typ. J. J. Paschoud, Genevae.
- NACCARI F. L., 1824 - Aggiunte alla flora veneta, Tip. Bortolotti e Felicini, Bologna.
- NACCARI F. L., 1826-1828 - Flora veneta, o descrizione delle piante che nascono nella provincia di Venezia, 5 voll., Venezia.
- PADOAN S., CANIGLIA G., 2004, L'oasi di Valle Averso (Venezia). Flora e lineamenti della vegetazione. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 29: 79-88.
- PAIERO P., 1982 - Bioecologia dei salici che vegetano in Italia. *Ann. Accad. Ital. Sci. Forest.*, 31: 295-326.
- PAOLA G., PECCENINI S., 2002 - Aspetti vegetazionali - In: MINELLI A. (eds.), La macchia mediterranea. Formazioni sempreverdi costiere - 13-73. Quaderni Habitat, 6: Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio, Museo Friulano di Storia Naturale, Comune di Udine.
- PAOLUCCI P., 1993 - Le Orchidee delle Veneziae - Ed. Programma, Padova.
- PAOLUCCI P., 2005 - Piccola guida alle orchidee spontanee del Triveneto - Cierre Ed., Sommacampagna (VR).
- PELSER P. B., HOUCHIN R., 2004 - Taxonomic studies on *Senecio aquaticus* (Asteraceae). A recommendation for the taxonomic status of *Aquaticus* and *Barbareifolius* - *Botanical Journal of the Linnean Society*, 145: 489-49.
- PIGNATTI S., 1951 - Contributo alla flora della provincia in Venezia. *Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, 109 (1950-1951): 305-326
- PIGNATTI S., 1953 - Introduzione alla studio fitosociologico della pianura veneta orientale, con particolare riguardo alla vegetazione litoranea. *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano*, 28(4): 265-239; 29(1): 1-25; 29(2): 65-98; 29 (3): 129-174.
- PIGNATTI S., 1959a - Il popolamento vegetale. Ricerche sull'ecologia e sul popolamento delle dune del litorale di Venezia. *Boll. del Museo di Storia Naturale di Venezia*, 12: 61-142.
- PIGNATTI S., 1959b - Ricerche sull'ecologia e sul popolamento delle dune del litorale di Venezia. Il popolamento vegetale. *Boll. del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 12: 61-142 alofila.
- PIGNATTI S., 1966 - La vegetazione alofila della Laguna veneta. *Mem. Istit. Ven. di Sci. Lett. e Arti*, 33(1): 7-174. Venezia.
- PIGNATTI S., 1967 - La Laguna di Venezia. Relazione Botanica. *Quaderni Ricer. Scient. C.N.R.*, 3 (8): 20-23.
- PIGNATTI S., 1972 - Il popolamento della laguna veneta e la sua origine. *Ateneo Veneto*, 10(1-2): 61-71.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. 3 voll. Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI S., MENEGONI P., GIACANELLI V. (eds.), 2001 - Liste rosse e blu della flora italiana.
- PIRONE G., CORBETTA F. (eds.), 1998-3 - Le Lagune Salmastre - In: CORBETTA F., ABBATE G., PIVA E., SCORTEGAGNA S., 1993 - Flora e vegetazione del Delta del Po. Le zone litoranee - Regione Veneto, Tip. Arti Grafiche Padovane, Padova.
- PIVA E., SCORTEGAGNA S., 2005 - I boschi del delta del Po, Guida alle vegetazioni legnose del Parco - Biblioteca del Parco - Parco regionale veneto del delta del Po.
- PROVINCIA DI VENEZIA, 2003 - Il Parco dei fiumi Lemene, Reghena e dei laghi di Cinto. Nuova Dimensione Ed.
- RIZZOTTO M., 1979 - Ricerche tassonomiche e corologiche sulle *Cistaceae*: 1- il genere *Cistus* in Italia- *Webbia*, 33(2): 343-378, Firenze.
- RUCHINGER G., 1818 - Flora dei lidi veneti. Venezia, Tip. Fuchs-Picotti.
- SBURLINO G., NICOLETTI F., CANIGLIA G., 1995 - La vegetazione acquatica e palustre delle cave di Gaggio Nord (Marcon-Venezia). *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 20: 133-145.

- SCARTON F., CUIREL D., RISMONDO A., 1995 - Aspetti della dinamica temporale di praterie a fanerogame marine in laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 20: 95-102.
- SCARTON F., GHIRELLI L., CUIREL D., RISMONDO A., 2003 - First Data on *Spartina x townsendii* in the Lagoon of Venice (Italy)- Proceedings of the Sixth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment, MEDCOAST 03, E. Özhan (Editor), 7-11 October 2003, Ravenna, Italy. Vol 2: 787-792.
- SCARTON F., RISMONDO A., MANZONI A., 1999 - Accrescimento e produzione di *Phragmites australis* (Cav.) Trin. in laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 24: 129-130.
- SCARTON F., RISMONDO A., NASCIMBENI P., 2000 - Primi dati su biomassa e produzione di *Spartina maritima* (Curtis) Fernald, *Limonium serotinum* (Rchb.) Pign. e *Juncus maritimus* Lam. In laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 25: 29-35.
- SCARTON F., GHIRELLI L., CAVALLI I., CAZZIN M., SCATTOLIN M., 2004 - *Spartina x townsendii*, nuova alofita per la laguna di Venezia: distribuzione al 2003. *Boll. Museo Civ. di Storia Naturale di Venezia*, 55: 17-28.
- SFRISO A., 2008 - *Ruppia maritima* L. e *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande (*Helobiae*, *Spermatophyta*) in Laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 33: 41-46.
- SMITH A.R. *et al.*, 2006 - A classification for extant ferns. *Taxon*, 55(3): 705-731.
- SOSTER M., 2001 - Identikit delle felci d'Italia. Guida al riconoscimento delle Pteridofite italiane- Valsesia Ed., Borgosesia (VC).
- STEVENS P.F., 2001 - Angiosperm Phylogeny Website. Version 10, June 2009. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>.
- TIETTO C., CHIESURA LORENZONI F., 2003 - Segnalazioni floristiche italiane: 1059. *Himantoglossum adriaticum* H. Baumann (Orchideaceae). *Inform. Bot. Ital.*, 35(1): 99.
- VIANELLO G., 1979, Le Casse di Colmata della Laguna Media, a sud di Venezia - III. Nota preliminare sulle briofite della Cassa D-E. *Lav. Soc. Ven. Sci. Nat.*, 4(2): 115-169.
- STRADE GI L., ALESSANDRINI A., ARRIGONI P.V., BANFI E., BLASI C., BRUNDU G., CAGIOTTI M.R., CAMARDA I., CELESTI GRAPOW L., CESCA G., CONTI F., FASCETTI S., GUBELLINI L., LA VALVA V., LUCCHESI F., MAZZOLA P., MARCHIORI S., PIGNATTI S., POLDINI L., PECCENINI S., PROSSER F., SINISCALCO C., TORNADORE N., WILHALM T., 2005 - Il censimento della flora esotica d'Italia- *Inform. Bot. Ital.*, 37 (1, parte a): 388-389.
- VILLANI M., 2006 - Notula 1192 - *Cutandia maritima* (L.) Barbey (Poaceae) - Notulae alla Checklist della flora vascolare italiana: 2. *Inform. Bot. Ital.*, 38 (1) 191.
- WISSKIRCHEN R., HAEUPLER H., 1998 - Standardliste der Farn und Blütenpflanzen Deutschlands - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- ZANETTI M., 1986 - Flora notevole della pianura veneta orientale. Appunti di geografia e di storia naturale del territorio. Nuova Dimensione Editore.
- ZANETTI M., 1995 - Il Piave fiume vivente - Ambiente, Flora e Fauna del basso corso fluviale. Nuova Dimensione Editore.
- ZANETTI M., 1997 - Atlante della flora notevole della pianura veneta orientale. Nuova Dimensione Editore.
- ZANETTI M., 2002 - La foce del Tagliamento. Ediciclo-Nuova Dimensione, Portogruaro (VE).
- ZANNICHELLI G. G., 1735 - Istoria delle piante che nascono ne' lidi intorno a Venezia. Antonio Bortoli, Venezia.

Le Desmidiacee (*Chlorophyta, Zygnematophyceae*) del Lago Iuribrutto (Parco Naturale del Paneveggio - Pale di S. Martino - TN)

The Desmids (*Chlorophyta, Zygnematophyceae*) of the Iuribrutto Lake (Paneveggio - Pale di S. Martino Natural Park - TN)

GIAN VITTORIO MARTELLO¹

Riassunto - Vengono presentati i risultati dell'analisi desmidiologica effettuata in un laghetto montano, il Lago di Iuribrutto, sito in un'area naturalistica estremamente interessante, il Parco Naturale del Paneveggio - Pale di S. Martino, nel settore trentino del gruppo montuoso delle Dolomiti. Nell'insieme sono stati identificati 87 taxa, dei quali 5 nuovi per il territorio nazionale italiano.

PAROLE CHIAVE: Desmidiacee, Dolomiti.

Abstract - This work presents the results of the desmids analysis, regarding a little lake, the Iuribrutto Lake, placed in a very interesting area of the Dolomites group, the Paneveggio - Pale di S. Martino Natural Park. Altogether 87 taxa are recognized, of which 5 are new for Italy.

KEY WORDS: Desmids, Dolomites.

INTRODUZIONE

Il Lago Iuribrutto è un lago di origine glaciale situato all'interno del Parco Naturale Paneveggio - Pale di S. Martino (fig.1, 2), ad una quota di 2206 m s. l. m. (lat.:46°20'43"N; long.: 11°46'18"E; WGS84)

Il lago, impostato su rocce permiane, di natura dacitica e riodacitica, si trova alla testata dell'omonima valle e alla base dell'omonima cima.

MATERIALI E METODI

Campionamento

La raccolta del materiale è stata effettuata il giorno 29/08/02, campionando sia dal fondale, nelle immediate vicinanze della riva, sia dal fondo degli schlenken delle

¹ P.le degli Eroi, 3 - 36012 ASIAGO (VI) Italy; gvmartello@alice.it; <http://digilander.libero.it/desmids/>

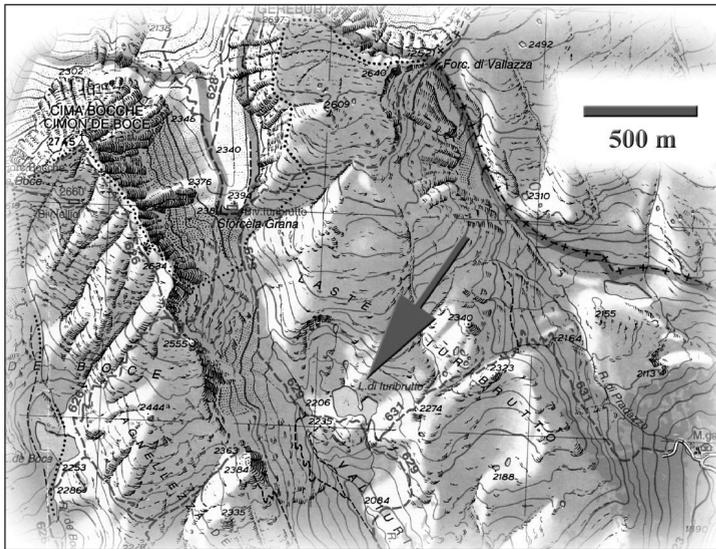


Fig. 1 - Ubicazione topografica del Lago di Luribritto

zone acquitrinose che in parte occupano il perimetro del bacino (per questi campioni sarà usato, nel testo seguente, l'aggettivo "bentonici"); altri campioni sono stati raccolti dagli sfagni delle suddette aree acquitrinose (per questi campioni sarà usato l'aggettivo "episfagnicoli" poiché il loro chimismo si differenzia sensibilmente dai precedenti ed inoltre perché, generalmente, ospitano

comunità specializzate). I campioni sono stati siglati con codici progressivi da A1 ad A17. Durante il campionamento sono stati misurati pH e conducibilità specifica a 20°C, mediante strumentazione elettronica (pH-metro Hanna mod. HI9622 e conduttivimetro Crison mod. 524).

CONSERVAZIONE E STUDIO DEL MATERIALE

I campioni sono stati fissati con aldeide formica, tamponata con NaHCO_3 , e conservati all'interno di contenitori di polietilene.

In occasione dello studio il materiale è stato lavato ripetutamente dal fissativo



Fig. 2 - Il Lago di Luribritto visto dal versante E di Cima Bocche

e trattato con una soluzione diluita di HF per eliminare l'abbondante componente silicatica presente. Il materiale così trattato e sospeso in acqua è stato poi sigillato tra vetrino porta-oggetto e vetrino copri-oggetto, in modo da poter studiare gli esemplari senza pericolo di disseccamento.

Per la determinazione degli esemplari si è fatto riferimento ai lavori di COESEL & MEESTERS (2007), CROASDALE *et al.* (1986, 1988, 1994), JOHN & WILLIAMSON (2009), KRIEGER & GERLOFF (1962, 1965, 1969), LENZENWEGER (1996, 1997, 1999, 2003), KOSSINSKAJA (1960), PRESCOTT *et al.* (1972, 1975, 1977, 1981, 1982), RUZICKA (1977, 1981), WEST W. & WEST G. S (1904, 1905, 1908, 1912), WEST W., WEST G. S. & CARTER N. (1923). La nomenclatura adottata è quella proposta da ABDELAHAD *et alii* (2003).

Durante lo studio, oltre alla determinazione degli esemplari, si è proceduto al loro completo conteggio (distinguendo gli esemplari vivi da quelli morti), in modo da poter applicare alcune analisi statistiche. Tutte queste analisi e le conseguenti considerazioni ecologiche sono state sviluppate solamente per gli esemplari vivi; per quanto riguarda quelli ritrovati solamente morti vengono riportate, all'occorrenza, alcune semplici considerazioni.

RISULTATI

Analisi floristica

Lo studio dei campioni ha portato alla identificazione di 87 taxa, ai quali se ne devono aggiungere altri 13 relativi ad esemplari morti. Gli esemplari rinvenuti allo stato vitale appartengono a 16 generi e sono distribuiti come riportato nella tab.1.

Esemplari vivi

Generi non filamentosi

Su questi generi è stato effettuato un conteggio di tutti gli esemplari determinati.

Fam. Mesotaeniaceae

Gen. *Cylindrocystis* MENEGHINI

Il genere è presente con una sola unità tassonomica.

Cylindrocystis brébissonii (RALFS) DE BARY

Il taxon presenta percentuali molto basse, inferiori all'1% a pH di 5,98 e 7,73. Questa unità tassonomica è molto diffusa, specialmente in acque acide.

Gen. *Netrium* (NÄGELI) ITZIGSON & ROTHE

Sono presenti complessivamente 4 taxa, in campioni sia epifagnicoli sia bento-

Genere	n. di taxa
<i>Cosmarium</i>	23
<i>Staurastrum</i>	15
<i>Euastrum</i>	13
<i>Closterium</i>	9
<i>Netrium</i>	4
<i>Staurodesmus</i>	4
<i>Actinotaenium</i>	3
<i>Penium</i>	3
<i>Gonatozygon</i>	2
<i>Micrasterias</i>	2
<i>Teilingia</i>	2
<i>Tetmemorus</i>	2
<i>Cylindrocystis</i>	1
<i>Hyalotheca</i>	1
<i>Pleurotaenium</i>	1
<i>Spirotaenia</i>	1

Tab. 1 - Generi rinvenuti con relativo numero di entità tassonomiche

nici. Le percentuali sono generalmente basse, ma in un campione raccolto dagli sfagni le percentuali sono superiori al 70%.

***Netrium digitus* (EHRENBERG) ITZIGSON & ROTHE**

Con percentuali che si mantengono inferiori al 7%, questo taxon è presente in alcuni campioni bentonici ed in uno epifagnicolo. L'intervallo di pH interessato è compreso tra 5,08 e 7,96. Quest'alga è molto diffusa e presenta una marcata acidofilia che, però, in questa stazione, viene a mancare.

***Netrium digitus var. lamellosum* (BRÉBISSON) GRÖNBLAD**

È presente in un solo campione epifagnicolo, a pH=5,08, con una bassa percentuale inferiore al 2%.

***Netrium interruptum* (BRÉBISSON) LÜTKEMÜLLER**

Presente in un solo campione bentonico, con una percentuale inferiore all'1%, ad un pH=7,73.

Il taxon è tendenzialmente acidofilo.

***Netrium oblongum* (DE BARY) LÜTKEMÜLLER**

È presente in un solo campione epifagnicolo, ma con percentuali decisamente elevate (67,52%), ad un pH=5,08. È una specie cosmopolita, acidofila, che tollera acque anche a pH neutro.

Gen. *Spirotaenia* BRÉBISSON ex RALFS

Una sola unità tassonomica.

***Spirotaenia condensata* RALFS**

È presente in un solo campione bentonico, con una percentuale inferiore all'1%, a pH=5,98. È un'alga molto diffusa, specialmente in acque da mediamente a debolmente acide (LENZENWEGER, 2003).

Fam. Closteriaceae

Gen. *Closterium* NITZSCH ex RALFS

Il genere è presente con percentuali da poco superiori al 2% fino al 25,76%, in campioni da acidi a debolmente alcalini. Sono stati trovati 9 taxa, tra i quali i più significativi sono *Closterium intermedium* RALFS, *Closterium lunula* RALFS e *Closterium striolatum* EHRENBERG ex RALFS.

***Closterium closterioides* (RALFS) LOUIS & PEETERS**

È presente in un solo campione bentonico, con percentuali inferiori all'1%, ad un pH=5,98. È una specie abbastanza diffusa e adattabile che popola acque da acide a circumneutrali.

***Closterium intermedium* RALFS [fig. 7]**

Il taxon è presente in campioni bentonici con pH compreso tra 5,98 e 7,45; il massimo delle presenze, molto prossimo al 14%, è a pH=7,06. Il taxon è cosmopolita ed è stato ben segnalato in acque con intervalli di acidità simili a questo (BROOK, 2003).

***Closterium juncidum* RALFS**

Un'unica debolissima presenza, inferiore all'1%, in un campione bentonico a pH=5,98. Anche questa è una specie molto diffusa specialmente in ambienti sfagnicoli, caratterizzati da acque a basso contenuto di nutrienti, con pH vicini al valore 5.

***Closterium lunula* RALFS**

Le presenze sono chiaramente attestate nei campioni con pH debolmente alcalini, compresi tra 7,06 e 7,73, nei quali le percentuali rimangono generalmente inferiori al 5%, ma in un caso (pH=7,38) raggiungono il 22,73%. Il taxon è molto diffuso, presente in acque da acide a debolmente alcaline (LENZENWEGER, 1996).

***Closterium navicula* (BRÉBISSEON) LÜTKEMÜLLER**

È presente in un solo campione bentonico, con percentuali inferiori all'1% ad un pH=7,45.

È una specie assai diffusa, tendenzialmente acidofila (BROOK, 2003; LENZENWEGER, 1996). Nota sistematica: gli esemplari osservati si presentano più grandi (76 µm) rispetto ai 50 µm riportati da LENZENWEGER (1996) e ai 65 µm di BROOK (2003), ma rientrano nell'intervallo indicato da RUZICKA (1977).

***Closterium nilssonii* BORGE**

Una sola debolissima presenza inferiore all'1% in un campione bentonico a pH=5,98. La specie tollera acque da debolmente acide a mediamente alcaline (LENZENWEGER, 1999). A livello nazionale il taxon è stato rinvenuto solamente in Val di Rava (MARTELLO, 2007).

***Closterium parvulum* NÄGELI**

Una sola presenza, prossima al 2,5%, in un campione bentonico a pH=7,27. È un'unità tassonomica assai diffusa, maggiormente presente in acque da moderatamente a debolmente acide (LENZENWEGER, 1996), ma segnalata anche in acque prossime alla neutralità (BROOK, 2003).

***Closterium rostratum* EHRENBERG ex RALFS**

Una sola debole presenza, inferiore al 2%, in un campione bentonico a pH=7,06. È una specie con una buona diffusione che, però, si presenta generalmente con percentuali non elevate. Segnalata in acque con pH compreso tra 4 e 7,2 (BROOK, 2003).

***Closterium striolatum* EHRENBERG ex RALFS**

Presente in campioni bentonici con pH compreso tra 5,98 e 7,73, con un mas-

simo del 9,22% a pH=5,98. È probabilmente la specie del genere *Closterium* più diffusa, essendo presente in quasi tutti i tipi ambienti con acque da acide a circumneutrali.

Fam. Gonatozygaceae

Gen. *Gonatozygon* DE BARY

Questo genere è presente con sole due unità tassonomiche, ma raggiunge percentuali anche elevate in alcuni campioni bentonici a pH superiori a 7.

***Gonatozygon brébissonii* DE BARY [figg. 21, 22]**

È presente in quattro campioni bentonici con pH superiore a 7. Le percentuali sono anche considerevoli e in un caso superano il 30% (a pH=7,45). È un'alga molto adattabile segnalata da LENZENWEGER (1996) in acque da mediamente a debolmente acide, mentre BROOK (2003) riporta un intervallo più esteso, compreso tra 4,8 e 7.

***Gonatozygon monotaenium* DE BARY [fig. 23]**

Anche questa specie è presente in campioni con pH superiore a 7, ma con percentuali inferiori rispetto alla precedente. Vengono comunque raggiunti valori significativi (21,25%) a pH=7,96. La specie è molto diffusa, nello stesso intervallo di acidità della precedente, anche se è stata segnalata a pH=8 (BROOK, 2003).

Fam. Peniaceae

Gen. *Penium* RALFS

Il genere è rappresentato da soli tre taxa i quali si distribuiscono nei campioni bentonici con pH compreso tra 5,98 e 7,38. Le percentuali rimangono, nel complesso, inferiori al 4,1%.

***Penium cylindrus* RALFS**

È presente in un solo campione bentonico, a pH=5,98, con una percentuale inferiore al 2%.

Questa specie è molto diffusa in acque da acide a moderatamente acide, fino a quote di 2500 m (LENZENWEGER, 1996).

***Penium polymorphum* PERTY**

È un'alga molto adattabile, sia a diversi gradi di acidità (pH da 3,35 a 8,00) sia a diverse tipologie ambientali (laghetti, torbiere, pozze acquitrinose). È presente in un solo campione bentonico, a pH=7,73, con una percentuale inferiore all'unità.

***Penium spirostriolatum* BARK [fig. 25]**

Fra i tre taxa di questo genere è quello maggiormente significativo, essendo pre-

sente in 5 campioni bentonici, con pH compreso tra 5,89 e 7,38; le percentuali non superano il 4%. È questa un'alga molto diffusa, in diversi tipi di ambienti, specialmente in acque da debolmente acide a prossime alla neutralità.

Fam. Desmidiaceae

Gen. *Actinotaenium* TEILING

Il genere è rappresentato, da 3 taxa, nei soli campioni con pH marcatamente acido, sia bentonici sia sfagnicoli. Le presenze in un caso, a pH =4,37, sono addirittura massive.

***Actinotaenium crassiusculum* (DE BARY) TEILING**

È presente nei soli campioni raccolti dagli sfagni (pH =4,37 - 5,08) dove, nel campione A14, supera anche il 99% delle presenze. È una specie rinvenuta in Italia raramente, che preferisce ambienti acidi, dove, spesso come in questo caso, diventa massiva o molto abbondante; è frequente specialmente su sfagni.

***Actinotaenium cucurbita* (RALFS) TEILING**

Anche questa è un'unità tassonomica acidofila e, come tale, nella serie di campioni analizzata, non è presente nelle acque a pH prossimo alla neutralità dei campioni bentonici. È un taxon molto diffuso.

***Actinotaenium spinospermum* (JOSHUA) KOUWETS & COESEL**

(= *Penium spinospermum* JOSHUA)

È presente in un solo campione bentonico con percentuali inferiori all'1%, a pH=5,98.

È una specie acidofila, oligo-mesotrofica (COESEL & MEESTERS, 2007). Il taxon non è molto diffuso.

Gen. *Cosmarium* CORDA ex RALFS

Tra quelli presenti è il genere più ricco di entità tassonomiche (23; tab. 1 e tab. 2) e denota una chiara dipendenza dall'acidità. Difatti le percentuali sono nulle, o quasi, nelle due comunità sfagnicole, con pH marcatamente acido, mentre aumentano nei campioni bentonici mano a mano che il pH aumenta. Le presenze raggiungono il massimo (53,3%) a pH=7,45 e tornano a scendere per valori maggiori di pH; si nota quindi una preferenza per pH circumneutrali.

***Cosmarium amoenum* BRÉBISSON in RALFS**

Un'unica modestissima presenza, inferiore all'1%, sugli sfagni ad un pH=4,37. È un taxon oligotrofica ed acidofila (COESEL & MEESTERS, 2007).

***Cosmarium connatum* BRÉBISSON in RALFS [fig. 9]**

Una sola presenza, poco significativa, in un campione bentonico a pH=7,38. È

un taxon cosmopolita (BROOK, 2003), che gode di una buona diffusione e raggiunge sulle Alpi quote di 2500 m (LENZENWEGER, 1999). Preferisce acque da acide a moderatamente acide sebbene la sua ampia adattabilità gli consenta di vivere anche in ambienti moderatamente alcalini, come in questo caso.

***Cosmarium crenatum* RALFS**

Modeste le presenze (di poco superiori all'1%) in due campioni bentonici a pH rispettivamente di 5,98 e 7,96. È una specie artico-alpina che tollera pH compresi tra 5 e 8 (BROOK, 2003). Il taxon è abbastanza diffuso.

***Cosmarium difficile* LÜTKEMÜLLER**

Un'unica modestissima presenza (< 1%) in un campione bentonico a pH=7,27. È un taxon acidofilo che può tollerare acque circumneutrali, in diversi tipi di ambiente, anche subaerei (BROOK, 2003).

***Cosmarium dybowski* GUTWINSKI [figg. 10, 11]**

È presente nei campioni nei quali il pH è alcalino, con percentuali anche decisamente abbondanti (superiori al 10%) quando il pH supera il valore di 7,3. È un'entità artico-alpina (LENZENWEGER, 1999) con preferenze oligo-mesotrofile (COESEL & MEESTERS, 2007).

È la prima segnalazione per il territorio nazionale.

***Cosmarium formosulum* HOFF in NORDSTEDT [fig. 12]**

Il taxon è presente solamente nei campioni alcalini ma mostra una chiara preferenza per acque circumneutrali. Le percentuali sono sempre inferiori al 3,5%. Per BROOK (2003) è una specie acidofila segnalata, però, anche in acque alcaline. È quindi preferibile l'opinione di LENZENWEGER (1999) per il quale il taxon gode di una buona adattabilità.

***Cosmarium humile* (GAY) NORDSTEDT in DE TONI**

Con percentuali inferiori al 2% è presente in soli due campioni con pH molto vicino alla neutralità. È una specie molto diffusa ed adattabile (LENZENWEGER, 1999), generalmente in acque con pH compreso tra 6 e 7,4 (BROOK, 2003), ma anche decisamente alcaline (pH=9,29).

***Cosmarium impressulum* ELFVING var. *alpicolum* SCHMIDLE**

Significative le presenze in tre campioni bentonici con pH prossimo alla neutralità. È un'alga diffusa in acque da mediamente acide a debolmente alcaline, specialmente in contesti montani, dove raggiunge anche i 2500 m di quota (LENZENWEGER, 2003).

Cosmarium laeve* RABENHORST var. *laeve

Una sola modestissima presenza a pH=7,73. Il taxon è molto diffuso e molto adattabile a pH sia debolmente acidi sia decisamente alcalini, raggiungendo quote anche superiori al 2600 m (BROOK, 2003; LENZENWEGER, 1999).

***Cosmarium laeve* var. *octangulare* (WILLE) W. & G. S. WEST**

Due presenze, con percentuali del 3,75 e 5,74 in campioni con pH alcalini superiori a 7,7. L'ecologia di questa varietà è simile a quella della varietà tipo (LENZENWEGER, 1999).

***Cosmarium margaritiferum* MENEHINI ex RALFS**

Il taxon, assente nei campioni raccolti dagli sfagni a pH decisamente acidi, presenta un massimo del 19,6% ad un pH=5,98 e denota una diminuzione delle percentuali, che rimangono comunque significative, mano a mano che il pH aumenta. Tale distribuzione è conforme a quanto riportato da LENZENWEGER (1999) il quale descrive questo taxon come ben adattabile, presente in acque da acide a debolmente alcaline (pH da 5,5 a 7,5).

***Cosmarium obtusatum* (SCHMIDLE) SCHMIDLE**

Una sola debole presenza, inferiore all'1,5%, in un campione bentonico a pH=7,96. È una specie ben adattabile a diversi tipi di ambienti e condizioni, con preferenze verso acque prossime alla neutralità o debolmente alcaline.

***Cosmarium ochthodes* NORDSTEDT**

Gli esemplari sono presenti in soli campioni bentonici, nei quali preferiscono acque prossime alla neutralità. Percentuali significative (12,7%) sono presenti a pH =7,06. È un'alga ben adattabile che tollera acque da mediamente acide ad alcaline, con preferenza per queste ultime (LENZENWEGER, 1999).

***Cosmarium ochthodes* var. *amoebum* W. WEST [fig. 13]**

Le presenze sono concentrate nei campioni bentonici alcalini o debolmente acidi, con percentuali massime del 3,75%. Secondo LENZENWEGER (1999) questa varietà presenta un comportamento ecologico simile alla varietà tipo, ma, sulla base di osservazioni dello scrivente, pur tollerando ambienti alcalini, sembra preferire contesti acidi.

***Cosmarium phaseolus* BRÉBISSEON ex RALFS [fig. 14]**

Modeste due presenze (<2%) in acque debolmente alcaline. LENZENWEGER (1999) indica un intervallo di acidità compreso tra 6,8 e 7,5. È un'alga molto diffusa, presente anche nel plancton, che può essere trovata fino a quote superiori ai 2500 m.

***Cosmarium portianum* ARCHER [fig. 15]**

Una sola presenza, di poco inferiore al 2,5% in un campione bentonico con pH=7,73. BROOK (2003) riporta un intervallo di pH compreso tra 5,1 e 8,2 e LENZENWEGER (1999) restringe l'intervallo tra 6,6 e 6,8. È comunque un'alga che si adatta ad ambienti sia lentici sia lotici e raggiunge sui rilievi quote superiori ai 2300 m.

***Cosmarium punctulatum* BRÉBISSEON**

Un'unica, modestissima presenza in un campione bentonico a pH=7,27. È una specie assai diffusa, che preferisce acque acide, ma tollera anche acque alcaline, fino a un pH di 8,2.

***Cosmarium quadratum* RALFS ex RALFS**

È presente in un solo campione bentonico, a pH=7,27, con una percentuale inferiore all'unità

Il taxon è tendenzialmente acidofilo, ma frequenta anche acque alcaline, in un intervallo di pH compreso tra 5 e 8,5 (BROOK, 2003).

***Cosmarium regnellii* WILLE var. *minimum* EICHLER & GUTWINSKI**

Con percentuali di poco superiori al 6%, è presente in campioni bentonici con pH prossimi alla neutralità o anche alcalini. LENZENWEGER (1999) segnala questa entità fino a quote superiori a 2500 m, in acque con pH compreso tra 6,3 e 8.

***Cosmarium reniforme* (RALFS) ARCHER**

Con percentuali che raggiungono al massimo il 5%, troviamo questo taxon in campioni con pH sia prossimo alla neutralità sia leggermente alcalino. LENZENWEGER (1999) riporta ambienti da debolmente acidi ad alcalini, mentre BROOK (2003) indica valori di pH compresi tra 6 e 8,6. Quest'alga è abbastanza diffusa in diversi contesti bentonici e anche nel plancton.

***Cosmarium subarctoum* (LAGERHEIM) RACIBOSKI [fig. 16]**

Una sola modestissima presenza, inferiore all'1%, in un campione bentonico a pH=5,98. È una specie sporadica in acque acide (pH compreso tra 4,6 e 6,5) fino a quote superiori ai 2600 m (LENZENWEGER, 1999).

***Cosmarium subcrenatum* HANTZSCH**

Con percentuali che vanno da poco meno dell' 1% a poco più del 12%, questo taxon sembra preferire acque da circumneutrali a debolmente alcaline. È un'alga artico-alpina (BROOK, 2003).

***Cosmarium subgranatum* (NORDSTEDT) LÜTKEMÜLLER**

Due presenze, inferiori al 2%, in campioni con pH leggermente alcalino. Il taxon ha un'ampia ecologia, potendo tollerare acque con pH compreso tra 5,75 e 8,2.

Gen. *Euastrum* EHRENBERG ex RALFS

Il genere presenta 13 taxa, e non mostra, complessivamente, altra dipendenza dal pH se non l'assenza nei due campioni sfagnicoli a pH marcatamente acidi. Le percentuali sono spesso elevate, superando il 60% ad un pH=7,77.

***Euastrum ansatum* RALFS**

Sebbene le percentuali siano decisamente basse, è possibile vedere un aumento dei valori mano a mano che il pH si innalza e raggiunge valori alcalini. Il taxon è molto frequente tanto da essere probabilmente la specie più diffusa del genere. Sulle Alpi supera tranquillamente i 2000 m di quota in ambienti acidi di diversa tipologia (torbiere basse, laghetti, piccole pozze).

***Euastrum ansatum pixidatum* DELPONTE**

Questa varietà sembra qui non preferire pH particolari, essendo presente con percentuali superiori al 12% a pH 5,98 e 7,96. Rispetto alla varietà tipo, questa presenta un range di tollerabilità più ampio.

***Euastrum bidentatum* NÄGELI**

Si trova in un solo campione, a pH=7,38, con una percentuale di poco superiore al 3%. È un'alga adattabile, già ben documentata in acque da acide ad alcaline.

***Euastrum binale* (TURPIN) EHRENBURG var. *papilliferum* GUTWINSKI**

Una sola modestissima presenza (inferiore all'1%) in un campione a pH=7,45. Nell'insieme sembra che questa varietà possa sopportare un esteso intervallo di acidità, potendo essere trovata in acque di laghi da mediamente acide a debolmente alcaline.

***Euastrum denticulatum* GAY**

La specie è presente in quasi tutti i campioni bentonici con percentuali che aumentano sensibilmente con il pH, fino a raggiungere valori ragguardevoli (54,04%) a pH=7,77. Sebbene in queste stazioni il comportamento sia chiaramente acidofugo, il taxon è considerato amante di pH neutri e, meglio ancora, acidi. In sostanza quest'alga sembra adattabile a una vasta gamma di pH, da molto acidi (pH=4; BROOK, 2003) a debolmente alcalini.

***Euastrum didelta* RALFS**

Una sola modestissima presenza in un campione bentonico a pH=5,98. Di questo genere è una delle specie più diffuse, specialmente in ambienti acidi, nei quali raggiunge le massime percentuali, ma anche circumneutrali.

***Euastrum elegans* RALFS**

Differenti le presenze, sia in campioni bentonici sia epifitici sfagnicoli, che non superano mai il 4%, in un intervallo di acidità compreso tra pH 5,08 e 7,45. Anche questo taxon è uno dei più diffusi tra quelli appartenenti a questo genere, preferenzialmente acidofilo, ma segnalato anche a pH neutro.

***Euastrum humerosum* RALFS**

Gli esemplari sono presenti solamente in alcuni campioni bentonici con pH compreso tra 5,98 e 7,45, con percentuali generalmente basse che, però, nel campione con maggiore acidità raggiungono, valori del 15,76%. Il taxon, non molto diffuso nel territorio nazionale, preferisce acque da acide a moderatamente acide, anche se in questa stazione tollera pH moderatamente alcalini.

***Euastrum insulare* (WITTROCK) ROY var. *silesiacum* (GRÖNBLAD) KRIEGER**

Presente in un solo campione, con percentuali inferiori all'1%, a pH=5,98. È una varietà sporadica, poco diffusa in Italia, di ambienti da acidi a moderatamente acidi, a quote anche di 2500 m (LENZENWEGER, 1996).

***Euastrum oblongum* (GREVILLE) RALFS [fig. 17, 18]**

Gli esemplari si distribuiscono in campioni bentonici, con percentuali che sfiorano anche il 12%, in un intervallo di pH compreso tra 5,98 e 7,77. Il taxon, diffuso in Italia, è ben adattabile e presente in acque da acide a debolmente alcaline, in diverse tipologie ambientali.

***Euastrum verrucosum* EHRENBERG ex RALFS [fig. 19]**

Con percentuali anche significative è presente solamente nei campioni bentonici aventi pH superiori a 7. È un'alga acidofila che, però, è stata segnalata anche in ambienti neutri (BROOK, 2003). Con le segnalazioni in questa stazione viene confermata sua ampia adattabilità ecologica, peraltro già nota.

***Euastrum verrucosum* var. *alatum* RALFS**

Presente in due soli campioni bentonici, ma in un caso (pH=7,06) le percentuali superano il 10%. Il taxon, poco diffuso in Italia, è considerato acidofilo ed è stato trovato sulle Alpi fino a quote superiori ai 2300 m (LENZENWEGER, 1996).

***Euastrum verrucosum* var. *rhomboideum* LUNDELL [fig. 20]**

Con percentuali inferiori al 3% quest'unità tassonomica è presente nei soli campioni a pH maggiore o uguale a 7,73. Quest'alga è molto rara e nel territorio nazionale questa è la prima segnalazione, tanto che per la sua ecologia le notizie sono ancora limitate. È stato osservato anche in fase di riproduzione asessuata.

Gen. *Micrasterias* AGARDH ex RALFS

Il genere è presente in un solo campione con due soli taxa che non raggiungono, assieme, l'1%.

***Micrasterias rotata* (GREVILLE) RALFS ex RALFS**

È presente in un solo campione bentonico, a pH=5,98, con una percentuale inferiore allo 0,5%.

Quest'alga è molto adattabile e diffusa in acque da acide a debolmente alcaline (pH da 3,8 a 7,5; BROOK, 2003).

***Micrasterias truncata* (CORDA) BRÉBISSEON [fig. 24]**

Presente in un solo campione bentonico, a pH=5,98, con una percentuale inferiore allo 0,5%. È un'alga abbastanza diffusa, presente generalmente in torbiere, ma anche in laghetti, con acque acide (LENZENWEGER, 1996). Per BROOK (2003) l'intervallo di pH tollerati si estende da 3,5 a 7,3.

Gen. *Pleurotaenium* NÄGELI

Una sola unità tassonomica.

***Pleurotaenium trabecula* (EHRENBERG) NÄGELI**

Presente in soli due campioni bentonici con pH vicini alla neutralità. Le percentuali non superano il 6%. Il taxon è molto diffuso (ma con percentuali sempre

basse) e molto adattabile, presente in acque da debolmente acide ad alcaline.

Gen. *Staurastrum* MEYEN

Con 15 taxa è il secondo genere per quanto riguarda la ricchezza biologica. Le specie di questo genere sono presenti in tutti i campioni tranne uno, quello epifagnicolo a pH=4,37, il più acido. Negli altri campioni le percentuali sembrano crescere mediamente con il pH, ma si mantengono comunque inferiori al 20%.

***Staurastrum alternans* RALFS**

È evidente, per questa specie, la preferenza di acque da debolmente a mediamente alcaline (pH da 7,27 a 7,86), con percentuali che, comunque, non superano il 5%. Sia da LENZENWEGER (1997) sia da BROOK (2003) è indicato come taxon che preferisce acque da debolmente a mediamente acide. L'estensione altitudinale è considerevole, dalla pianura fino a quote di 2300 m (LENZENWEGER, 1997).

***Staurastrum controversum* BRÉBISSON**

Con una percentuale inferiore all'unità è presente in un solo campione bentonico a pH=5,98. Anche questa (LENZENWEGER, 1997) è una specie acidofila che riesce a colonizzare sia ambienti planiziali sia di montagna elevata (2500 m s. l. m.).

***Staurastrum dispar* GRÖNBLAD**

È presente in un solo campione, a pH=7,27, con una percentuale di poco inferiore al 2,5%,

contrariamente a quanto sintetizzato da LENZENWEGER (1997), secondo il quale la specie preferirebbe acque mediamente acide.

Un altro rinvenimento (dati da noi raccolti ma non ancora pubblicati) confermerebbe la tolleranza del taxon anche per acque prossime alla neutralità.

È questa, la prima segnalazione per il territorio nazionale.

***Staurastrum furcatum* (EHRENBERG) BRÉBISSON**

Una sola presenza, inferiore all'1% a pH=5,98. Il taxon è segnalato in acque con pH compreso tra 4 e 7 (BROOK, 2003). Sulle Alpi è stato trovato sia a quote basse sia a quote di 2400 m (LENZENWEGER, 1997).

***Staurastrum gladiusum* TURNER**

Presente in un solo campione, a pH=5,98, con una percentuale di poco superiore al 4%. LENZENWEGER (1997) riporta il taxon come acidofilo, ma per quote non superiori ai 1700 metri.

***Staurastrum granulosum* (EHRENBERG) RALFS [fig. 27]**

Questa unità tassonomica è presente in un solo campione bentonico, con una percentuale inferiore all'unità, a pH=7,73.

***Staurastrum inflexum* BRÉBISSON [fig. 28]**

È presente in tre campioni, con percentuali di poco superiore all'unità, a pH

compreso tra 7,27 e 7,96. È un'alga che può tollerare un intervallo di acidità compreso tra 5 e 8,6 (BROOK, 2003), e sulle Alpi è stata trovata fino a quote di 2700 m (LENZENWEGER, 1997).

***Staurastrum iotantum* WILLE var. *perpendicularatum* GRÖNBLAD [fig. 29]**

È presente in un solo campione bentonico a pH=7,96, con una percentuale di poco inferiore all'1,5%. È un taxon artico-alpino trovato finora solo in acque acide (LENZENWEGER, 1997).

È la prima segnalazione per il territorio italiano.

***Staurastrum margaritaceum* (EHRENBERG) MENEGHINI**

Una sola presenza, inferiore all'1%, in un campione epifagnicolo a pH=5,08.

È una specie comune e molto diffusa, frequente specialmente sugli sfagni, che tollera pH compresi tra 4,2 e 7,2 (BROOK, 2003). Sulle Alpi è stata trovata fino a quote di 3000 m (LENZENWEGER, 1997).

***Staurastrum orbiculare* RAFFS var. *depressum* ROY & BISSET**

Una sola presenza, inferiore al 2%, in un campione bentonico a pH=7,06. È un'alga tendenzialmente acidofila, abbastanza diffusa, che mostra una certa tolleranza anche per acque alcaline. Segnalata sulle Alpi fino a quote superiori ai 2500 m (LENZENWEGER, 1997).

***Staurastrum orbiculare* var. *ralfsii* W. & G. S. WEST**

Una sola presenza, di poco superiore al 2%, in un campione bentonico a pH=5,98. È un taxon di acque da acide a debolmente acide.

***Staurastrum punctulatum* RAFFS [fig. 30]**

Questa unità tassonomica è presente in diversi campioni con pH compreso tra 7,27 e 7,96, con percentuali comprese tra 0,82 e 5,79. Sebbene la diffusione di quest'alga sia ampia, esiste discordanza circa la sua ecologia. Per BROOK (2003) la specie è tipicamente acidofila, per LENZENWEGER (1997) il taxon tollera acque con pH compreso tra 6,7 e 7. Dati da noi raccolti fanno propendere per quest'ultima proposta. Sicuramente è un'alga molto adattabile che può sopportare i rigori invernali in ambienti fino a 2800 m di quota (LENZENWEGER, 1997).

***Staurastrum subbrebissonii* SCHMIDLE [fig. 31]**

Presente in un solo campione bentonico, con percentuali di poco inferiori al 3,5%, ad un pH=7,06. LENZENWEGER (1997) lo segnala in ambiti con pH di poco inferiori alla neutralità.

È questa, la prima segnalazione per il territorio nazionale.

***Staurastrum teliferum* RAFFS [fig. 32]**

È presente in un campione epifagnicolo e in due bentonici, con percentuali che rimangono inferiori al 2,5%, entro un intervallo di acidità compreso tra 5,08 e 7,96. Il taxon è molto diffuso, ma raramente diventa massivo. Preferi-

sce acque da acide a debolmente acide ed arriva a quote di 2800 m (LENZENWEGER, 1997).

***Staurostrum varians* RACIBOSKI var. *badense* SCHMIDLE**

Una sola modestissima presenza, inferiore all'1%, in un campione epifagnicolo a pH=5,08.

Questa segnalazione è dovuta ad un solo esemplare e quindi non sembra opportuno fare considerazioni di tipo ecologico.

È la prima segnalazione per il territorio nazionale italiano.

Gen. *Staurodesmus* TEILING

Quattro soli taxa per questo genere che in questi campioni preferisce in maniera evidente pH superiori a 7, con percentuali che non superano mai il 9%.

***Staurodesmus convergens* (EHRENBERG ex RALFS) TEILING [fig. 33]**

Cinque presenze in soli campioni con pH maggiore o uguale a 7,27, con percentuali che non raggiungono il 7%. È, del genere, il taxon più abbondante. È un'alga abbastanza diffusa con una discreta adattabilità. Da BROOK (2003) è segnalata in acque con pH compreso tra 5,5 e 7,2. Sul rilievo alpino è stato segnalato fino a quote superiori ai 2500 m (LENZENWEGER, 1997).

***Staurodesmus cuspidatus* (BREB. ex RALFS) TEILING [fig. 34]**

In soli campioni bentonici a pH debolmente alcalino, con percentuali sempre inferiori al 6%. È un'alga abbastanza diffusa specialmente in acque da acide a mediamente acide (LENZENWEGER, 1997).

***Staurodesmus dejectus* (BRÉBISSON ex RALFS) TEILING**

Sebbene le percentuali si mantengano inferiori al 3%, il loro andamento mostra un incremento all'aumentare del pH per valori superiori a 7,27. È un'alga che preferisce acque da acide a mediamente acide (LENZENWEGER, 1997). Si rinviene anche nel plancton.

***Staurodesmus glaber* (EHRENBERG ex RALFS) TEILING [fig. 35]**

Una sola modestissima presenza, inferiore all'1%, in un campione bentonico a pH=5,98. È una specie caratteristica di acque da acide a mediamente acide, di torbiere, laghetti e stagni (LENZENWEGER, 1997).

Gen. *Tetmemorus* RALFS ex RALFS

Due sole specie che, con percentuali che complessivamente sfiorano il 7%, si trovano in campioni sia epifagnicoli sia bentonici, a pH compresi tra 5,08 e 7,96.

***Tetmemorus granulatus* (BRÉBISSON ex RALFS) TEILING**

È un'alga abbastanza diffusa che, però, non raggiunge quasi mai percentuali elevate, in ambienti da acidi a mediamente acidi. Qui è presente in campioni bentonici, da mediamente acidi a mediamente alcalini, con percentuali che sfiorano anche il 7%.

***Tetmemorus laevis* (KÜTZING) RALFS**

Due modestissime presenze, inferiori all'1%, in un campione epifagnicolo e in uno bentonico aventi, rispettivamente, pH di 5,08 e 5,98. È forse la specie più diffusa del genere per quanto riguarda gli ambienti montani. BROOK (2003) la segnala in ambienti con pH compreso tra 3,8 e 7.

Generi non filamentosi

Degli esemplari viene fornita una sola stima qualitativa (abbondante, frequente, ecc.) poiché spesso si presentano in lunghe catene delle quali non è possibile effettuare precisi conteggi o stime percentuali.

***Hyalotheca dissiliens* (J. E. SMITH) BRÉBISSON ex RALFS f. *bidentula* (NORDSTEDT) BOLDT**

È presente in quasi tutti i campioni, mostrandosi abbondante sia a pH marcatamente acidi sia a pH chiaramente alcalini. È una delle desmidiacee più diffuse.

***Teilingia excavata* (RALFS ex RALFS) BOURRELLY var. *subquadrata* (W. & G. S. WEST) STEIN**

Pur essendo un taxon tipicamente acidofilo, è qui frequente in un campione bentonico a pH=7,38.

***Teilingia granulata* (ROY & BISSET) BOURRELLY**

È presente, con rari esemplari, in campioni a pH basico. LENZENWEGER (1997) la segnala in acque mediamente acide fino a quote di 2500 m.

Esemplari non vivi

(Esemplari dei quali sono state osservate e determinate solamente cellule morte, prive di citoplasma.)

Di questi taxa viene riportato il solo elenco senza altri commenti.

Closterium costatum CORDA ex RALFS

Cosmarium caelatum RALFS [fig. 8]

Cosmarium pseudoamoenum var. *basilare* NORDSTEDT

Cosmarium tetraophthalmum BRÉBISSON in RALFS

Euastrum insigne HASSALL ex RALFS

Micrasterias papillifera BRÉBISSON

Pleurotaenium ehrenbergii (BRÉBISSON) DE BARY

Staurastrum brébissonii ARCHER [fig. 26]

Staurastrum hirsutum (EHRENBERG) RALFS

Staurastrum polymorphum BRÉBISSON

Staurastrum polytrichum (PERTY) RABENHORST

Staurodesmus spencerianus (MASK.) TEILING

Xanthidium antilopaeum (BRÉBISSON) KÜTZING

ANALISI STATISTICA

Applicando l'analisi dei gruppi (CA), è stato possibile costruire il dendrogramma riportato nella fig. 3. Si vede chiaramente che le comunità epifitiche su sfagni (sfagnicole), [campioni A14, A17], costituiscono un cluster autonomo rispetto a quelle bentoniche [campioni A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A13]. A loro volta i campioni bentonici si distribuiscono all'interno di due gruppi di ordine inferiore, in ragione della loro contiguità lungo la riva del bacino. Nella sostanza questa comunanza tra le diverse comunità campionate è pienamente comprensibile se si considera la tipologia degli ambienti (bentonico o sfagnicolo) e, al loro interno, la vicinanza dei punti di campionamento.

Analoghi risultati si ottengono applicando l'analisi delle componenti principali (PCA) come si può vedere nella fig.4.

ANALISI DELLA BIODIVERSITÀ

La biodiversità delle comunità è stata stimata utilizzando l'indice di Shannon che è stato messo in correlazione con il pH (fig. 5) e con la conducibilità specifica a 20°C (fig. 6). Nella figura 5 è evidente un aumento della biodiversità legato ad un aumento del pH. Gli ambienti acidi, è noto, sono estremamente stressanti e quindi

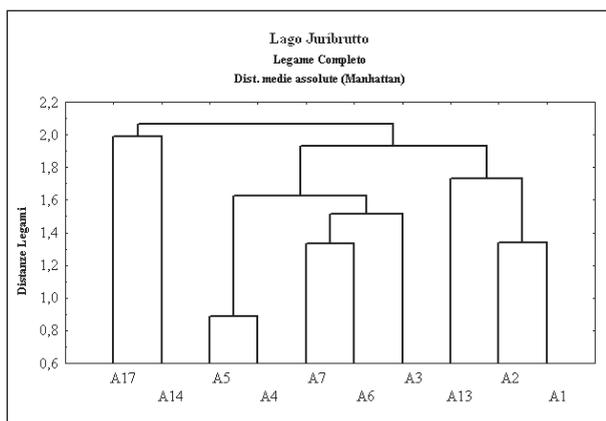


Fig. 3 - Analisi dei gruppi (CA): dendrogramma di classificazione dei campioni

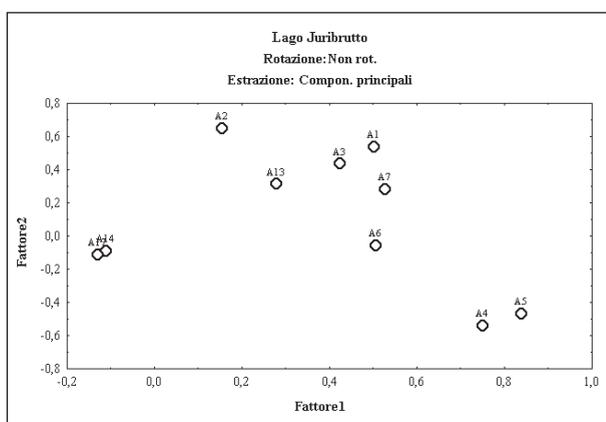


Fig. 4 - Analisi delle componenti principali (PCA), fattori 1 e 2

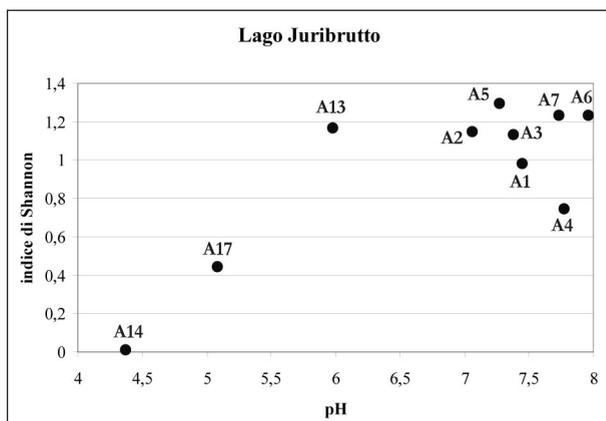


Fig. 5 - Analisi della biodiversità: indice di Shannon in rapporto ai valori di pH

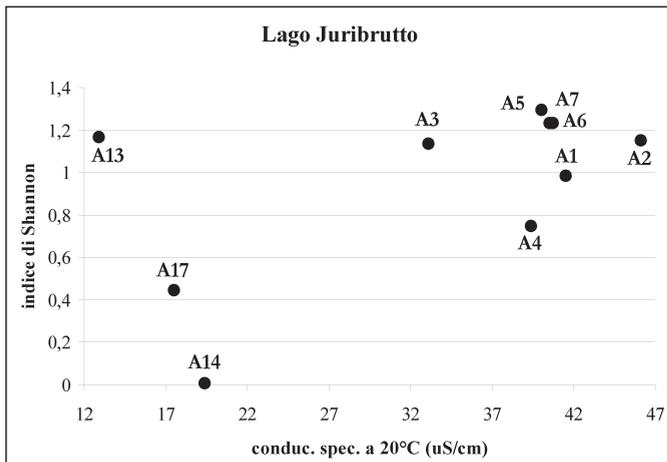


Fig. 6 - Analisi della biodiversità, indice di Shannon in rapporto ai valori di conducibilità specifica.

impongono alle comunità composizioni costituite da taxa specializzati e quindi in numero limitato. Analoghe osservazioni si possono fare in relazione alla fig. 6, nella quale la biodiversità è correlata alla conducibilità specifica e quindi alla quantità di sali sciolti nell'acqua. Anche in questo caso si vede un arricchimento della biodiversità ben correlato all'aumento del contenuto di sali, fondamentali nello sviluppo

degli individui. Vediamo che sistemi poveri di soluti impongono presenze di taxa specializzati, o più tolleranti rispetto a tale carenza.

CONCLUSIONI

Lo studio desmidiologico del Lago Juribrutto ha permesso di estendere la conoscenza di questo affascinante gruppo di alghe verdi, a livello sia regionale sia nazionale. Il Trentino - Alto Adige (ABDELAHAD *et al.*, 2003), è una delle regioni meglio conosciute in questo ambito, grazie a numerosi lavori che partono dal XIX sec. ed arrivano ai giorni nostri. Complessivamente, per questa regione, sono state segnalate più di 400 entità, che costituiscono circa il 55% dei taxa noti per l'intero territorio nazionale. Nonostante ciò è stato possibile aggiungere, grazie al presente lavoro, le seguenti 5 unità tassonomiche, del tutto nuove per il territorio italiano: *Cosmarium dybowski* GUTWINSKI, *Euastrum verrucosum* var. *rhomboideum* LUNDELL, *Staurastrum dispar* GRÖNBLAD, *Staurastrum iotatum* WILLE var. *perpendicularatum* GRÖNBLAD, *Staurastrum subbrebissonii* SCHMIDLE.

BIBLIOGRAFIA

- ABDELAHAD N., BAZZICHELLI G., D'ARCHINO G., 2003 - Catalogo delle Desmidiacee (Chlorophyta, Zygnematophyceae) segnalate in Italia, Scritti e Documenti dell'Acc. Naz. delle Scienze (detta dei XL), XXIX, pp. 103.
- BROOK A. J., 2003 - Desmids, in the "Freshwater Algal Flora of the British Isles", Cambridge University Press, Cambridge, pp. 510 - 593.
- COESEL P. F. M. & MEESTERS K. J., 2007 - Desmids of the Lowlands, KNNV Publ., Zeist, 352.
- CROASDALE H., FLINT E. A., 1986 - Flora of New Zealand Desmids, 1, V. R. Ward, Government Printer, Wellington, 133 pp.

- CROASDALE H., FLINT E. A., 1988 - Flora of New Zealand Desmids, 1, 2, Botany Division, D. S. I. R., Christchurch, 147 pp.
- CROASDALE H., FLINT E. A., RACINE M. M., 1994 - Flora of New Zealand Desmids, 3, Manaaky Whenua Press, Lincoln, 218 pp.
- DELL'UOMO A., E. PELLEGRINI & K. PRADER, 1992 - Le Desmidiacee del Palù di Sotto nella Piana di Marcesina (Altopiano di Asiago, Prealpi vicentine), Arch. Bot. Ital., 68 (3/4), 181 - 194.
- DELL'UOMO A., 1993 - Catalogo delle Desmidiacee (Zygomycetes) del Trentino-Alto Adige, Studi Trentini di Scienze Naturali - Acta Biologica, 68 (1991), 149-179.
- John D. M. & Williamson D. B., 2009 - A practical guide to the Desmids of the West of Ireland, Ed. Martin Rayan Institute, Galway, 196 pp.
- KOSSINSKAJA C. C., 1960 - Flora Plantarum Cryptogamarum URSS, V, Conjugatae (II): Desmidiaceae, I, Akademiae Scientiarum URSS, Leningrad, 706 pp.
- KRIEGER W & GERLOFF J., 1962 - Die Gattung Cosmarium, 1, J. Cramer, Wienheim, III-XVII, 1-112, Tafeln 1-22.
- KRIEGER W & GERLOFF J., 1965 - Die Gattung Cosmarium, 2, J. Cramer, Wienheim, 113-240, Tafeln 23-42.
- KRIEGER W & GERLOFF J., 1969 - Die Gattung Cosmarium, 3-4, J. Cramer, Lehere, 241-410, Tafeln 43-71.
- LENZENWEGER R., 1991 - Zieralphen aus 4 mooren Südtirols, Tätigkeitsbericht Biol. Lab. Aut. Prov. Bozen, 6, 183 - 195.
- LENZENWEGER R., 1996, 1997, 1999, 2003 - Desmidiaceenflora von Österreich.1, 2, 3, J. Cramer, Stuttgart, 162 + 216 + 218 + 87 pp.
- MARTELLO G. V., 2007 - Le Desmidiee (Chlorophyta, Zygnematophyceae) di alcune zone umide lentiche della Val di Rava (Gruppo montuoso dei Lagorai) (TN), Nat. Vicentina, 11, 77 - 115.
- PRESCOTT G. W., CROASDALE H. T., VINYARD W. C., 1972 - Desmidiaceae. Part I. Saccodermatae, Mesotaeniaceae. North American Flora, 2 (6), 84 pp.
- PRESCOTT G. W., CROASDALE H. T., VINYARD W. C., 1975 - A Synopsis of North American Desmids. Part II. Desmidiaceae: Placodermatae, 1. University of Nebraska Press, Lincoln and London, 275 pp.
- PRESCOTT G. W., CROASDALE H. T., VINYARD W. C., 1977 - A Synopsis of North American Desmids. Part II. Desmidiaceae: Placodermatae, 2. University of Nebraska Press, Lincoln and London, 413 pp.
- PRESCOTT G. W., CROASDALE H. T., VINYARD W. C., DE M. BICUDO C. E., 1981 - A Synopsis of North American Desmids. Part II. Desmidiaceae: Placodermatae, 3. University of Nebraska Press, Lincoln and London, 720 pp.
- PRESCOTT G. W., DE M. BICUDO C. E. & VINYARD W. C., 1982 - A Synopsis of North American Desmids. Part II. Desmidiaceae: Placodermatae, 4. University of Nebraska Press, Lincoln and London, 700 pp.
- RUZICKA J., 1977, 1981 - Die Desmidiaceen Mitteleuropas, 1, 2, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 292 + 444 pp.
- WEST W. & WEST G. S., 1904, 1905, 1908, 1912 - A Monograph of the British Desmidiaceae, I, II, III, IV, Ray Soc., London, 224 + 204 + 273 + 191 pp.
- WEST W., WEST G. S. & CARTER N., 1923 - A Monograph of the British Desmidiaceae, V, Ray Soc., London, 300.

Tab. 2 - Lista dei taxa rinvenuti in tutti i campioni esaminati, con relative percentuali di presenza

campioni	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A13	A14	A17
	bentos	sfagni	sfagni							
pH	7,45	7,06	7,38	7,77	7,27	7,96	7,73	5,98	4,37	5,08
Conduc. spec. a 20°C (µS/cm)	41,5	46,1	33,1	39,4	40,0	40,7	40,5	12,9	19,4	17,5
<i>Actinotaenium crassiusculum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	99,70	0,82
<i>Actinotaenium cucurbita</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,29	-	20,90
<i>Actinotaenium spinospermum</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,86	-	-
<i>Closterium closterioides</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	-	-
<i>Closterium intermedium</i>	0,74	13,79	3,03	-	-	-	-	2,31	-	-
<i>Closterium juncidum</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,29	-	-
<i>Closterium lunula</i>	-	1,72	22,73	-	4,13	-	2,46	-	-	-
<i>Closterium navicula</i>	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Closterium nilssonii</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	-	-
<i>Closterium parvulum</i>	-	-	-	-	2,48	-	-	-	-	-
<i>Closterium rostratum</i>	-	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Closterium striolatum</i>	0,74	1,72	-	-	-	-	2,46	9,22	-	-
<i>Cosmarium amoenum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	-
<i>Cosmarium connatum</i>	-	-	1,52	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cosmarium crenatum</i>	-	-	-	-	-	1,25	-	1,44	-	-
<i>Cosmarium difficile</i>	-	-	-	-	0,83	-	-	-	-	-
<i>Cosmarium dybowskii</i>	21,48	-	9,09	8,11	4,96	8,75	18,85	-	-	-
<i>Cosmarium formosulum</i>	2,96	3,45	-	1,35	2,48	2,50	1,64	-	-	-
<i>Cosmarium humile</i>	1,48	-	-	-	1,65	-	-	-	-	-
<i>Cosmarium impressulum</i> var. <i>alpicolum</i>	6,67	10,34	-	-	2,48	-	-	-	-	-
<i>Cosmarium laeve</i>	-	-	-	-	-	-	0,82	-	-	-
<i>Cosmarium laeve</i> var. <i>octangulare</i>	-	-	-	-	-	3,75	5,74	-	-	-
<i>Cosmarium margaritifera</i>	7,41	5,17	15,15	1,35	-	1,25	1,64	19,60	-	-
<i>Cosmarium obtusatum</i>	-	-	-	-	-	1,25	-	-	-	-
<i>Cosmarium ochthodes</i>	0,74	12,07	1,52	-	0,83	-	4,10	-	-	-
<i>Cosmarium ochthodes</i> var. <i>amoebum</i>	-	3,45	3,03	-	-	3,75	2,46	-	-	-

<i>Cosmarium phaseolus</i>	-	-	1,52	-	0,83	-	-	-	-	-
<i>Cosmarium portianum</i>	-	-	-	-	-	-	2,46	-	-	-
<i>Cosmarium punctulatum</i>	-	-	-	-	0,83	-	-	-	-	-
<i>Cosmarium quadratum</i>	-	-	-	-	0,83	-	-	-	-	-
<i>Cosmarium regnellii</i> var. <i>minimum</i>	-	3,45	6,06	-	2,48	-	0,82	-	-	-
<i>Cosmarium reniforme</i>	-	-	-	2,7	0,83	5,00	-	-	-	-
<i>Cosmarium subarctoum</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	-	-
<i>Cosmarium subcrenatum</i>	11,11	-	4,55	12,16	8,26	2,50	2,46	0,86	-	-
<i>Cosmarium subgranatum</i>	1,48	-	1,52	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cylindrocystis brébissonii</i>	-	-	-	-	-	-	0,82	0,86	-	-
<i>Euastrum ansatum</i>	1,48	-	3,03	-	-	1,25	-	0,58	-	-
<i>Euastrum ansatum pixidatum</i>	-	1,72	3,03	2,70	4,96	12,50	-	14,70	-	-
<i>Euastrum bidentatum</i>	-	-	3,03	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euastrum binale</i> var. <i>papilliferum</i>	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euastrum denticulatum</i>	1,48	-	-	54,05	23,14	3,75	1,64	2,88	-	-
<i>Euastrum didelta</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	-	-
<i>Euastrum elegans</i>	0,74	-	1,52	-	0,83	-	-	3,75	-	0,41
<i>Euastrum humerosum</i>	0,74	1,72	-	-	-	-	-	15,56	-	-
<i>Euastrum insulare</i> var. <i>silesiacum</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,29	-	-
<i>Euastrum oblongum</i>	0,74	-	-	1,35	2,48	-	11,48	4,61	-	-
<i>Euastrum verrucosum</i>	1,48	-	6,06	-	3,31	1,25	3,28	-	-	-
<i>Euastrum verrucosum</i> var. <i>alatum</i>	-	10,34	-	-	-	1,25	-	-	-	-
<i>Euastrum verrucosum</i> var. <i>rhomboideum</i>	-	-	-	2,70	-	1,25	0,82	-	-	-
<i>Gonatozygon brébissonii</i>	31,11	13,79	-	-	0,83	1,25	-	-	-	-
<i>Gonatozygon monotaenium</i>	-	-	-	-	2,48	21,25	1,64	-	-	-
<i>Micrasterias rotata</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,29	-	-
<i>Micrasterias truncata</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,29	-	-
<i>Netrium digitus</i>	-	-	-	-	2,48	6,25	4,92	0,29	-	5,33
<i>Netrium digitus</i> var. <i>lamellosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,23
<i>Netrium interruptum</i>	-	-	-	-	-	-	0,82	-	-	-
<i>Netrium oblongum</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,86	-	67,62
<i>Penium cylindrus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1,73	-	-
<i>Penium polymorphum</i>	-	-	-	-	-	-	0,82	-	0,10	-

<i>Penium spirostriolatum</i>	-	3,45	3,03	-	1,65	-	13,11	2,31	-	-
<i>Pleurotaenium trabecula</i>	-	5,17	1,52	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spirotaenia condensata</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	-	-
<i>Staurastrum alternans</i>	0,74	-	-	-	2,48	5,00	0,82	-	-	-
<i>Staurastrum controversum</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	-	-
<i>Staurastrum dispar</i>	-	-	-	-	2,48	-	-	-	-	-
<i>Staurastrum furcatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	-	-
<i>Staurastrum gladiosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	4,03	-	-
<i>Staurastrum granulosum</i>	-	-	-	-	-	-	0,82	-	-	-
<i>Staurastrum inflexum</i>	-	-	-	-	1,65	1,25	1,64	-	-	-
<i>Staurastrum iotantum var. perpendiculatum</i>	-	-	-	-	-	1,25	-	-	-	-
<i>Staurastrum margaritaceum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41
<i>Staurastrum orbiculare var. depressum</i>	-	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Staurastrum orbiculare var. ralfsii</i>	-	-	-	-	-	-	-	2,02	-	-
<i>Staurastrum punctulatum</i>	-	-	3,03	4,05	5,79	5,00	0,82	-	-	-
<i>Staurastrum subbrebissonii</i>	-	3,45	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Staurastrum teliferum</i>	-	-	-	1,35	3,31	1,25	-	-	-	2,05
<i>Staurastrum varians var. badense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41
<i>Stauroidesmus convergens</i>	2,22	-	6,06	1,35	1,65	1,25	-	-	-	-
<i>Stauroidesmus cuspidatus</i>	-	-	-	5,41	5,79	1,25	4,10	-	-	-
<i>Stauroidesmus dejectus</i>	1,48	-	-	1,35	0,83	2,50	-	-	-	-
<i>Stauroidesmus glaber</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,29	-	-
<i>Tetmemorus granulatus</i>	1,48	1,72	-	-	-	1,25	6,56	5,48	-	-
<i>Tetmemorus laevis</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,29	-	0,82
<i>Hyalotheca dissiliens f. bidentula</i>	abb.	freq.	abb.	freq.	-	rara	diff.	rara	-	abb.
<i>Teilingia excavata var. subquadrata</i>	-	-	freq.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Teilingia granulata</i>	freq.	-	-	rara	rara	-	rara	-	-	-
abb. = abbondante; freq. = frequente; diff. = diffusa										

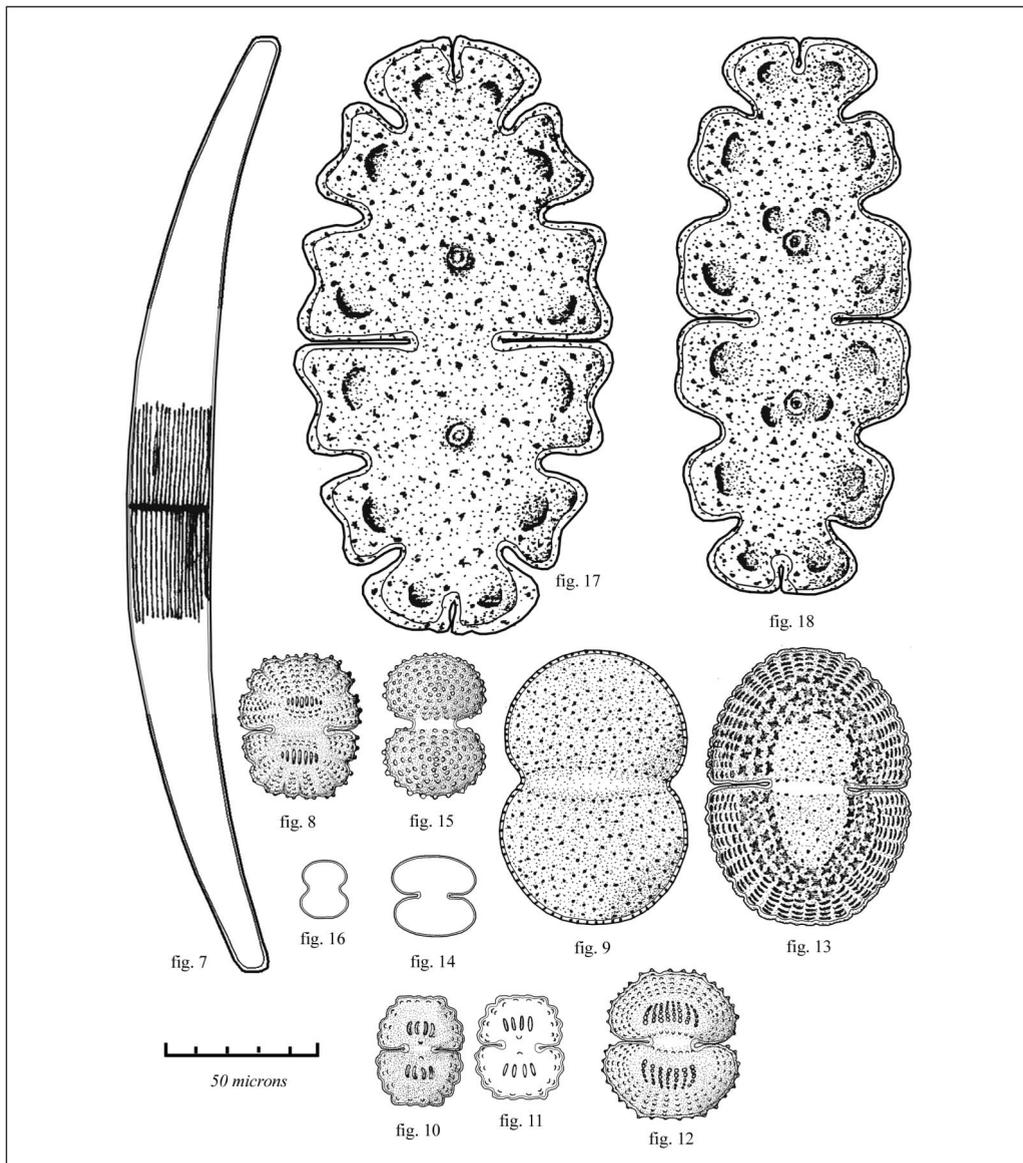
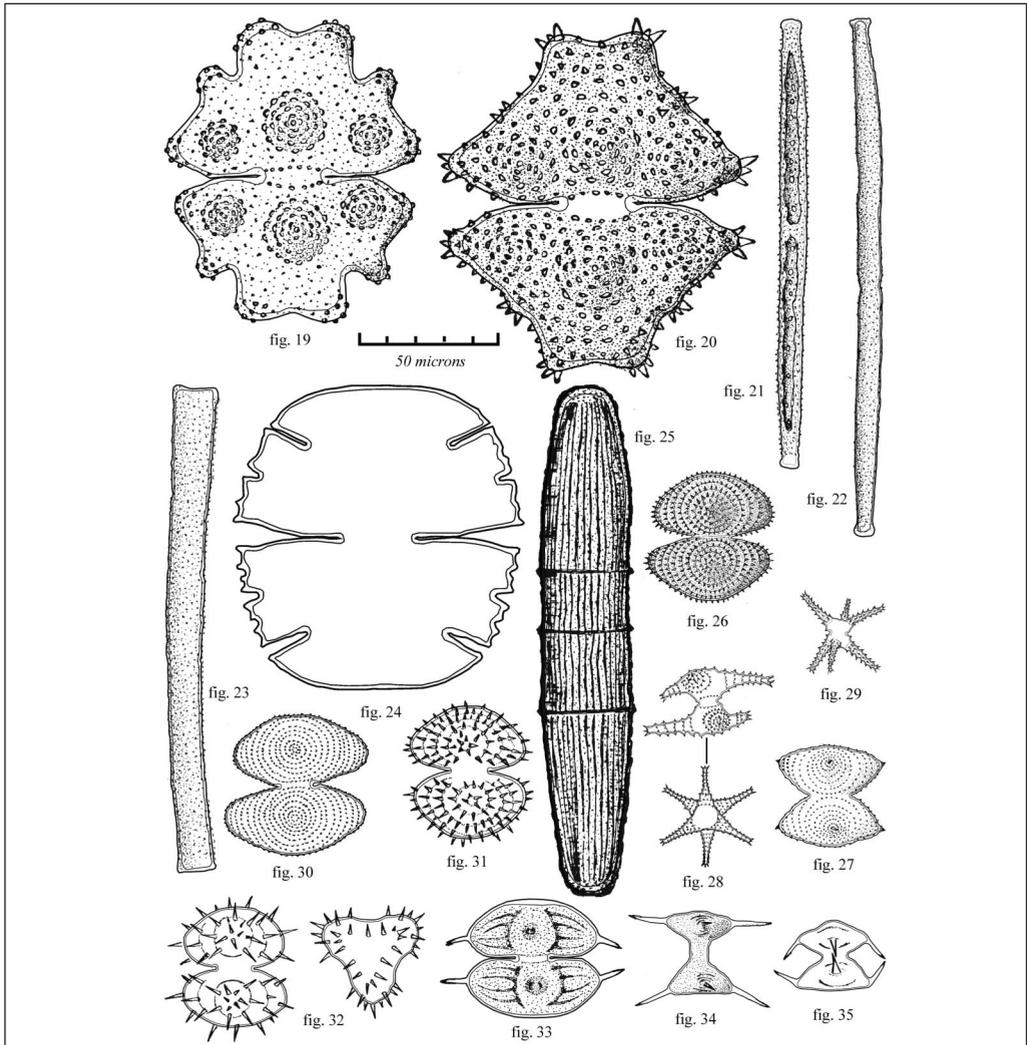


Fig. 7 - *Closterium intermedium* RALFS (280)
 Fig. 8 - *Cosmarium caelatum* RALFS (44x40)
 Fig. 9 - *Cosmarium connatum* BRÉBISSON in RALFS (84x56)
 Fig. 10 - *Cosmarium dybowskii* GUTWINSKI (34x28)
 Fig. 11 - *Cosmarium dybowskii* GUTWINSKI (32x28)
 Fig. 12 - *Cosmarium formosulum* HOFF in NORDSTEDT (46x44)
 Fig. 13 - *Cosmarium ochthodes* var. *amoebum* W. WEST (84x64)
 Fig. 14 - *Cosmarium phaseolus* BRÉBISSON ex RALFS (26x28)
 Fig. 15 - *Cosmarium portianum* ARCHER (44x32)
 Fig. 16 - *Cosmarium subarctoum* (LAGERHEIM) RACIBOSKI (18x16)
 Fig. 17 - *Euastrum oblongum* (GREVILLE) RALFS (180x96)
 Fig. 18 - *Euastrum oblongum* (GREVILLE) RALFS (168x68)

I numeri tra parentesi indicano le misure in μm . Tutte le figure sono in scala.



- Fig. 19 - *Euastrum verrucosum* EHRENBERG ex RALFS (100x92)
 Fig. 20 - *Euastrum verrucosum* var. *rhomboideum* LUNDELL (120x108)
 Fig. 21 - *Gonatozygon brébissonii* DE BARY (148x12)
 Fig. 22 - *Gonatozygon brébissonii* DE BARY (170x12)
 Fig. 23 - *Gonatozygon monotaenium* DE BARY (160x16)
 Fig. 24 - *Micrasterias truncata* (CORDA) BRÉBISSON (100x98)
 Fig. 25 - *Penium spirostriolatum* BARK (168x32)
 Fig. 26 - *Staurastrum brébissonii* ARCHER (44x44)
 Fig. 27 - *Staurastrum granulatum* (EHRENBERG) RALFS (34x34)
 Fig. 28 - *Staurastrum inflexum* BRÉBISSON (24x32)
 Fig. 29 - *Staurastrum iotatum* var. *perpendicularatum* GRÖNBLAD (28x32)
 Fig. 30 - *Staurastrum punctulatum* BRÉBISSON (48x44)
 Fig. 31 - *Staurastrum subbrébissonii* SCHMIDLE (48x44)
 Fig. 32 - *Staurastrum teliferum* RALFS (48x44)
 Fig. 33 - *Stauroidesmus convergens* (EHRENBERG ex RALFS) TEILING (40x60)
 Fig. 34 - *Stauroidesmus cuspidatus* (BRÉBISSON ex RALFS) TEILING (32x44)
 Fig. 35 - *Stauroidesmus glaber* (EHRENBERG ex RALFS) TEILING (24x36)

I numeri tra parentesi indicano le misure in μm . Tutte le figure sono in scala.

Aspetti climatici dei Colli Berici

Climatic characteristics of the Berici Hills

ELVIO CERATO¹

Riassunto - Vengono presentati i risultati di elaborazione delle rilevazioni di temperatura e precipitazioni effettuate in alcune stazioni termo-pluviometriche installate sui Colli Berici a partire dal 1979 a Lago di Fimon (1979), Soghe (1981), Nanto M.Torretta (1981) e Alonte Toare (1992). Di esse vengono illustrate le caratteristiche fisiche, le serie di dati rilevati, le elaborazioni effettuate con essi e le differenze che le caratterizzano, collegate a posizione, quota ed esposizione. Inoltre, in riferimento a serie cronologicamente congruenti di rilevazioni di temperatura e precipitazioni di queste stazioni e di altre già esistenti (Uff. Idrografico) o successivamente installate da Istituzioni Pubbliche (Provincia di Vicenza e ARPAV), si sono determinati degli indici collegati alla evapotraspirazione, allo scopo di caratterizzare in modo oggettivo e confrontabile, le differenze microclimatiche dell'area.

PAROLE CHIAVE: Colli Berici, Dati climatici, Termometria, Pluviometria.

Abstract - In this paper are presented data elaboration and results for temperature and precipitation records collected from meteorological stations of Colli Berici (Berici Hills) local Network that includes: Lago di Fimon (Fimon Lake) since 1979, Soghe, Nanto Monte Torretta both since 1981 and Alonte Toare since 1992. The paper starts with the analysis concerning both the common and different physical features of each single station in the Network and a more general description of the surrounding area (as information on altitude and geographical position). Great attention is due to methodologies for collecting, processing, homogenizing and validate meteorological data of each station together with the comparison with the other sites. Finally, the evapotranspiration index has been determined using also weather stations already operative in the area e.g. the meteorological stations of the Venice 'Ufficio Idrografico' or weather stations subsequently installed by Public Authorities (i.e. 'Provincia di Vicenza' and ARPAV) with a common time coverage. The main aim of this work is performed a careful study on the microclimatic variability in the geographical area of the 'Colli Berici' using high quality tested data.

KEY WORDS: Berici Hills, Climatic data, Thermometers, Rain gauge, Rainfalls.

¹ Via S. Rocco, 9 - 36057 ARCUGNANO (VI)

COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

Il gruppo collinare dei Berici si eleva, isolato nella pianura, a sud della città di Vicenza. A nord-ovest di esso uno stretto corridoio pianeggiante tra Vicenza e Brendola, lo separa dalle propaggini sudorientali dei Lessini mentre nelle altre direzioni si estende l'ampia pianura veneta. A sud-est dei Berici, ad una distanza di una decina di chilometri si elevano i Colli Euganei; nell'area pianeggiante tra i due gruppi collinari si elevano, separati dal corpo collinare principale berico, i dossi isolati di Monticello di Barbarano, Lovolo, Albettono e Lovertino. Anche i colli di Montegalda, isolati nella pianura a est del gruppo principale, ne fanno parte.

Tralasciando queste aree separate, il corpo collinare principale si estende (FABIANI, 1911) in direzione nord-sud per circa 20 km e l'area coperta, misurata lungo il piede collinare, è di circa 165 km². L'area così individuata ha approssimativamente la forma di un parallelogramma le cui diagonali possono essere individuate l'una nella linea Vicenza - Spessa su una distanza di circa 24 km e l'altra nella linea Lonigo - Longare su una distanza di circa 20 km.

La morfologia è caratterizzata da frequenti articolazioni nella parte settentrionale, da un'area più compatta e più elevata nella parte mediana e da due profonde incisioni vallive, entrambe aventi origine dal cuore del gruppo collinare: la val Liona, ampia e aperta a sud e le valli di Fimon, sistema di valli aperte a nord che sboccano nella pianura vicentina a Longara, poco a sud di Vicenza.

Queste due profonde incisioni (la quota del fondo della parte mediana delle valli di Fimon è di 23 m s.l.m. e quella della val Liona di 17 m) dividono il complesso collinare in due grandi aree (fig. 1).

La sezione centro-orientale è mediamente la più elevata dei Berici e in essa si registrano le maggiori quote dell'intero complesso collinare: M. Alto (m 444), M. della Cengia (m 431) e M. Tondo (m 421). I Colli Berici costituiscono un'isola nella pianura e, diversamente da questa, sono caratterizzati da una notevole varietà ambientale. Essi includono un'area SIC (Sito di Interesse Comunitario - IT3220037)² che ne copre gran parte della superficie, ad esclusione della porzione più settentrionale prossima al capoluogo.

L'analisi di dati termometrici o pluviometrici di singole stazioni fornisce indicazioni sulle caratteristiche di queste e di una ristretta area geografica ad esse circostante; oltre a caratteristiche climatiche comuni, esistono inoltre fattori locali che influenzano sensibilmente la distribuzione e l'andamento di temperature e precipitazioni.

Anche la dislocazione dei siti degli strumenti di misura all'interno di un centro abitato invece che in aree periferiche, costituisce un elemento che incide sui dati raccolti. Esso è di primaria importanza per le rilevazioni termometriche (CAMUFFO, 2002) perché i centri abitati, soprattutto se di notevole estensione e con elevata frequenza di costruzioni di grandi dimensioni, inducono l'effetto di 'isola termica', ma è significativo anche per le rilevazioni pluviometriche. Ne consegue che

² Siti previsti dalla normativa europea (Direttiva *Habitat* 92/43/C.E.E - D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato con D.P.R. n. 12 marzo 2003, n. 120) per difendere con particolari forme di tutela, aree in cui esistano habitat di rilevante valore scientifico, naturale "tipico o biotipico".

una valutazione sulle caratteristiche climatiche di un'area geografica più ampia è tanto più attendibile quanto maggiore è il numero delle stazioni prese in considerazione al suo interno.

I Colli Berici si trovano nella parte mediana del territorio provinciale di Vicenza. Il loro clima come quello della Pianura Padana appartiene, secondo la classificazione del Köppen, al gruppo dei climi mesotermici umidi e presenta le caratteristiche del clima oceanico di transizione (PINNA, 1977) in cui, nei regimi termico e pluviometrico, si manifestano le influenze del clima oceanico, modificate più o meno profondamente in senso continentale. L'inverno è rigido e umido con nevicate piuttosto frequenti e scarse piogge; l'estate è abbastanza calda e l'escursione termica annua è piuttosto elevata (22°C-24°C). Le precipitazioni, frequenti e consistenti anche in estate, presentano i valori massimi in primavera o in autunno con una distribuzione bimodale.

L'andamento del regime pluviometrico è collegato alle configurazioni bariche che ricorrono con maggior frequenza nei vari periodi dell'anno. La persistenza dell'anticiclone russo in inverno e dell'anticiclone delle Azzorre nella stagione estiva, impediscono alle perturbazioni atlantiche di raggiungere la Pianura Padana, mentre nelle stagioni intermedie le perturbazioni hanno libero accesso ad essa. In estate, pur in presenza dell'anticiclone, l'insinuarsi di infiltrazioni di aria fredda da nord attraverso la catena alpina, genera fenomeni temporaleschi con precipitazioni anche abbondanti e brusche, anche se temporanee, riduzioni della temperatura. Nella stagione invernale la persistenza dell'anticiclone russo induce talvolta lunghi periodi con assenza di precipitazioni, caratterizzati spesso dal fenomeno dell'inversione termica con temperature più miti sui versanti e sulle sommità collinari rispetto alla vicina pianura. L'umidità relativa annua è, in tutta l'area della Pianura Padana, piuttosto elevata (MENNELLA, 1967), in particolare nei mesi invernali; l'andamento annuo evidenzia un massimo invernale e un minimo estivo; nel complesso il campo di variazione dei valori medi mensili del fenomeno è piuttosto limitato. La variabilità delle quantità stagionali di precipitazione è compresa tra 30% e 40% (FLIRI, 1975).

Nel giugno 1978 hanno avuto inizio le rilevazioni termo-pluviometriche presso la nuova sede della stazione di Vicenza, facente capo alla rete dell'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia. L'inizio delle osservazioni in questo sito, oltre a proseguire la serie secolare e quasi ininterrotta di osservazioni iniziata con la fondazione, nel 1857, dell'Osservatorio Meteorologico di Vicenza (CERATO, 2006),

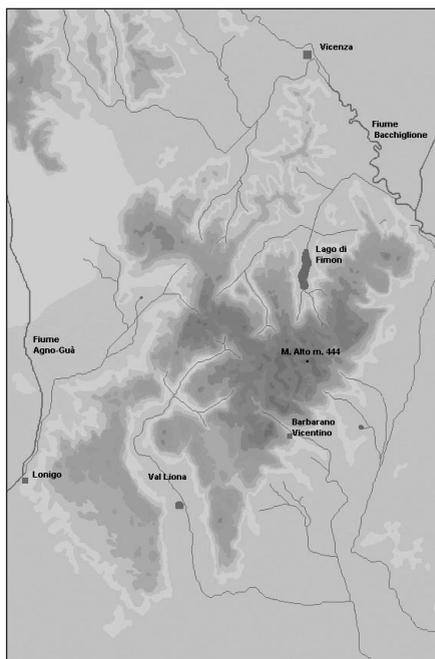


Fig. 1 - Morfologia dei Colli Berici

rendeva disponibili dati rilevati in una località più prossima delle precedenti al rilievo Berico.

L'intenzione di indagare le caratteristiche microclimatiche dell'area collinare, suggerite dalla grande varietà di ambienti presenti in essa e dalle diverse forme delle sue associazioni vegetali, fu il motivo dell'installazione, sulle rive del Lago di Fimon all'inizio del 1979, di una capannina meteorologica, copia di quella della stazione di Vicenza, appositamente costruita e dotata di termoigrografo. Alla fine dello stesso anno iniziava anche la raccolta delle osservazioni pluviometriche; nel settembre 1980 veniva installato un pluviografo dello stesso tipo in uso presso la rete dell'Ufficio Idrografico di Venezia. La capannina termometrica veniva installata sulla riva orientale del lago, la capannina pluviometrica sulla riva occidentale, entrambe nella sua porzione centro-settentrionale. Esse erano e sono tuttora situate a poche decine di metri dalla riva del lago ad una quota di qualche metro superiore al suo livello medio.

La scelta del lago come sito per le osservazioni termo-pluviometriche era suggerita dalla sua particolarità ambientale e dalla possibilità di confrontarne i dati con quelli della stazione di Vicenza, posta anch'essa in pianura, ad una quota di pochi metri superiore, ma in un contesto ambientale diverso.

Mentre la quota delle capannine è simile (Vicenza è a 32 m s.l.m., Fimon 26) a Vicenza, anche se in un terreno confinante con l'aperta campagna, la stazione è situata ai margini di un centro abitato; a Fimon invece essa dista una decina di metri da una singola abitazione e si trova a meno di 50 metri dalla riva del lago. Nonostante la scarsa profondità massima (2,5 m, ma variabile per il controllo di una chiusa sull'emissario) le dimensioni del lago (1,5 km x 0,35 km circa) garantiscono una massa d'acqua che, con la sua inerzia termica, può influenzare la temperatura dell'ambiente circostante.

I fattori che determinano però una maggior diversità sono la posizione geografica e l'orientamento. La stazione di Vicenza si trova in pianura con una dorsale collinare (appartenente alle estreme propaggini settentrionali dei Colli Berici) di 150-180 di quota a circa 1 km a ovest. È questo l'unico fattore che influisce, soprattutto in inverno, sulla durata del soleggiamento. Il Lago di Fimon è invece nell'omonima valle, aperta a nord e circondata a est, sud e ovest dal rilievo collinare la cui quota varia tra 180 e 400 m circa. Questa situazione limita il periodo di esposizione al sole del sito della capannina, posta sulla riva est del lago, soprattutto al mattino. L'effetto appare evidente se si confrontano, sui diagrammi del termoigrografo, l'andamento delle temperature nelle 24 ore presso il lago e a Vicenza.

Spesso in inverno la superficie del lago gela completamente e lo spessore dello strato di ghiaccio arriva talvolta a superare i 10-15 cm (1985, 1987, 1991 e 2001).

L'estensione di queste considerazioni ad altri ambienti che potessero essere caratteristici dell'area berica, costituirono il motivo dell'installazione di altre due stazioni termo-pluviometriche, all'inizio di febbraio 1981, a Nanto Monte della Torretta e Soghe. I loro contesti ambientali rappresentano tipologie piuttosto frequenti nell'ambito collinare e le caratteristiche geografiche scelte, in particolare la quota ma soprattutto l'esposizione, assieme alle diverse tipologie di terreno e di copertura arborea, forniscono andamenti ed escursioni delle temperature annuali e mensili

diversi. Per motivi analoghi alcuni anni dopo, all'inizio del 1992, veniva installata un'altra stazione termo- pluviometrica nell'area sud-occidentale dei colli tra Alonte e Lonigo, le cui condizioni ambientali sono simili a quelle di Nanto M.della Torretta, ma situata più a sud e ad una quota inferiore, sul versante occidentale dei Berici, caratterizzato da un declivio con andamento più dolce e graduale di quello del ripido versante orientale.

Le posizioni geografiche scelte all'interno del complesso collinare potevano anche confermare l'andamento dei totali annuali e la distribuzione mensile delle precipitazioni, caratteristici dell'area provinciale di Vicenza ed inoltre evidenziare l'esistenza di un possibile effetto orografico sulla distribuzione spaziale delle precipitazioni nell'area dei Berici, peraltro esclusa da uno studio (MIN. LL. PP., 1949) del clima della provincia di Vicenza, basato per l'area berica sulla sola stazione pluviometrica di Zovencedo.

MATERIALI E METODI

Le stazioni sono installate in siti il cui contesto ambientale è quello dell'area che si intende studiare.

Tutte sono dotate di capannina meteorologica in cui è alloggiato un termoigrografo Salmoiraghi mod. 1750/3 con scala termometrica $-35^{\circ}\text{C}/+45^{\circ}\text{C}$ (fig. 2). I diagrammi del termoigrografo vengono sostituiti ad intervalli regolari, con cadenza settimanale.

Le capannine sono soggette periodicamente ad interventi di ordinaria manutenzione (tinteggiatura, eventuali riparazioni, controllo con livella, ecc.).

L'apertura per l'accesso al loro interno è rivolta a nord; solo nella capannina di Lago di Fimon, per motivi di disponibilità di spazio, l'apertura è rivolta a sud-est.

I piani di appoggio dello strumento registratore si trovano a 150 cm da terra; sotto e attorno alla capannina il fondo del terreno è erboso.

Fino a marzo 2004 la taratura degli strumenti registratori veniva periodicamente controllata per un periodo di tempo adeguato, di solito qualche settimana, con un termometro a minima/massima.

Dal 29.3.2004 è stato installato in ogni capannina un termometro a minima/massima che viene letto e azzerato in occasione della visita allo strumento per la sostitu-



Fig. 2 - Termoigrografo 1750/3 e termometro min/max di controllo

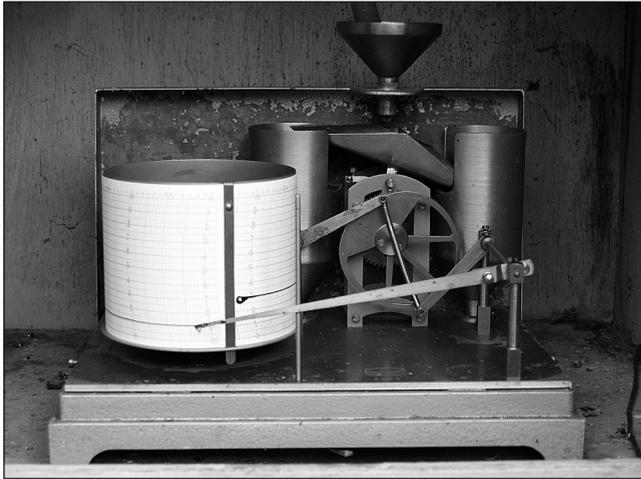


Fig. 3 - Pluviografo M20

metro consisteva in un imbuto di plastica a bordo netto collegato ad un contenitore chiuso, per evitare l'evaporazione, della capacità di circa 5 litri (pari, in relazione alla superficie di raccolta dell'imbuto, ad una quantità totale di pioggia di oltre 200 mm). Da quelle date gli imbuti di plastica sono stati sostituiti da pluviometri Hellmann in metallo a bordo tagliente, strutturati in modo da ridurre al minimo l'evaporazione, aventi una capacità massima corrispondente a una precipitazione di circa 130 mm.

In caso di precipitazioni eccezionali verificatesi tra due controlli successivi, evento accaduto 2 volte nel periodo successivo all'installazione (febbraio 2004 e novembre



Fig. 3a - Pluviometro Hellmann

2005), i pluviometri sono stati controllati con periodicità inferiore. Un pluviometro Hellmann (fig. 3a) in metallo è stato installato il 3.5.2008 sulla capannina del pluviografo del Lago di Fimon per il controllo del corretto funzionamento dello strumento registratore. Esiste un problema nell'utilizzo di questi strumenti, come peraltro anche del pluviografo, che è costituito dalla difficoltà, talora impossibilità, di fornire misure precise in quantità e cronologia della precipitazione in caso di intense nevicate. In questi casi la quantità corretta viene determinata anche attraverso il confronto con la misura dello strato nevoso al suolo, effettuata in un sito opportuno.

Di ogni stazione e, separatamente, di ogni strumento in uso viene tenuto un diario in cui sono accuratamente registrati tutti gli eventi che li riguardano per poter disporre della loro storia in modo dettagliato e soprattutto per controllare la

zione del diagramma. Esso permette di controllare con continuità la corretta taratura del termografo.

Con periodicità quinquennale, o inferiore se necessario, gli strumenti vengono inviati alla ditta costruttrice per controllo, revisione, riparazioni se necessario e taratura.

Tutte le stazioni sono dotate di pluviometri totalizzatori; fino al 24 giugno 2002 a Nanto M.Torretta e al 31 ottobre 2002 a Soghe ed Alonte Toare il pluvi-

validità dei dati rilevati.

I diagrammi e i pennini utilizzati nei termoigrografi sono quelli originali, acquistati presso la stessa ditta produttrice degli strumenti.

Allo scopo di poter fronteggiare immediatamente guasti o altri eventi imprevisti, causa di blocchi o malfunzionamento dei termoigrografi, è sempre disponibile uno strumento di sostituzione in perfette condizioni di funzionamento.

Il pluviografo installato presso il Lago di Fimon è del tipo M20 (fig. 3) in uso presso la rete delle stazioni di osservazione dell'Ufficio Idrografico di Venezia. È stato prodotto nella sua Officina di Strà (VE) ed acquistato presso l'Ufficio stesso.

Lo spoglio dei diagrammi dei termoigrografi e del pluviografo viene effettuato

Descrizione delle stazioni

- 1 - **Vicenza** (rete ARPAV fino al 2004)
- 2 - **Brendola** (rete ARPAV)
- 3 - **Lago di Fimon** (pluviografo)
- 4 - **Lago di Fimon** (termoigrografo)
- 5 - **Costozza di Longare** (rete Provincia di Vicenza)
- 6 - **Soghe**
- 7 - **Zovencedo** (ARPAV, rete tradizionale dell'ex Uff. Idrografico di Venezia)
- 8 - **Nanto M. della Torretta**
- 9 - **Barbarano Vicentino** (rete ARPAV)
- 10 - **Lonigo** (rete ARPAV)
- 11 - **Alonte Toare**
- 12 - **Belvedere di Villaga** (rete Provincia di Vicenza)

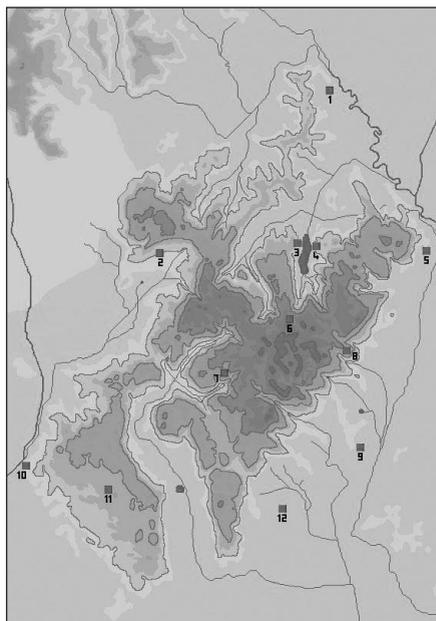


Fig. 4 - Localizzazione delle stazioni
(isopse 100-400 m)

settimanalmente; di ogni data vengono registrate le temperature minima e massima delle 24 ore comprese tra le ore 8 solari di un giorno e del successivo e la media, calcolata come semisomma di massima e minima assolute delle 24 ore, è attribuita a quest'ultimo giorno. In modo analogo vengono rilevate e attribuite le precipitazioni. Con questo metodo, in uso presso l'Ufficio Idrografico di Venezia, possono sussistere differenze nel confronto con i dati di stazioni in cui temperature e precipitazioni vengono rilevate nel periodo 0-23 e attribuite alla data corrispondente, come ad esempio nel caso delle stazioni di telerilevamento dell'ARPAV.

In fig. 4 sono evidenziate su carta fisica, le località di installazione delle stazioni. Oltre alle quattro citate di Lago di Fimon, Soghe, Nanto M. Torretta e Alonte Toare, viene fatto riferimento a stazioni facenti parte di altre reti di rilevazione (Vicenza fino al 2004, Brendola, Barbarano, Lonigo e Zovencedo della rete ARPAV e Costozza di Longare e Belvedere di Villaga della rete della Provincia di Vicenza), i cui dati termo-

metrici e pluviometrici, messi gentilmente a disposizione da quegli enti, sono stati utilizzati per confronto e verifica.

Ecco in dettaglio le caratteristiche delle singole stazioni di Lago di Fimon, Soghe, Nanto M.Torretta, Alonte Toare e Vicenza. La localizzazione è descritta con le coordinate geografiche e UTM (ED50).

Lago di Fimon - capannina del termografo

Altitudine: m 27 s.l.m.

Coordinate geografiche: 45° 28' 30" N
11° 32' 54" E

U.T.M. PR93 38 99
06 99 179
50 38 993

Data installazione: dicembre 1978

La capannina è situata sulla riva orientale del lago a circa 40 m dalla riva, all'interno di una proprietà privata. Dalla sua prima installazione, ha subito 2 spostamenti: il primo, nel febbraio 1995, di circa 30 metri, il secondo nel corso del 2002, di meno di 10 metri.



Lago di Fimon - capannina del pluviografo

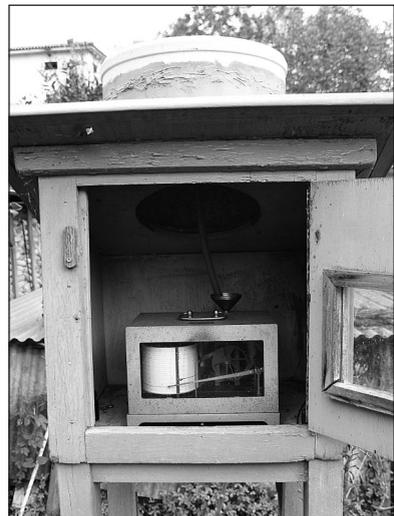
Altitudine: m 24 s.l.m.

Coordinate geografiche: 45° 28' 33" N
11° 32' 30" E

U.T.M. PR93 39 98
06 98 682
50 39 068

Data installazione: settembre 1980

La capannina è situata sulla riva occidentale del lago a circa 50 m dalla riva all'interno di una proprietà privata. Dalla sua prima installazione, ha subito 2 spostamenti entrambi di qualche metro.



Soghe - capannina del termoigrografo e pluviometro Hellmann

Altitudine: m 343 s.l.m.

Coordinate geografiche: 45° 26' 59" N
11° 32' 01" E

U.T.M. PR93 36 98
06 98 136
50 36 127

Data installazione: 9 febbraio 1981
La capannina non ha mai subito spostamenti.
Registrazioni pluviometriche dal 18 ottobre 1981.



Nanto Monte della Torretta - capannina del termoigrografo e pluviometro Hellmann

Altitudine: m 220 s.l.m.

Coordinate geografiche: 45° 26' 10" N
11° 34' 01" E

U.T.M. QR03 34 00
07 00 775
50 34 714

Data installazione: 10 febbraio 1981
La capannina non ha mai subito spostamenti.
Registrazioni pluviometriche dal 18 ottobre 1981.



Alonte Toare - capannina del termoigrografo e pluviometro Hellmann

Altitudine: m 151 s.l.m.

Coordinate geografiche: 45° 22' 50" N
11° 26' 23" E

U.T.M. PR92 28 91
06 91 013
50 28 211

Data installazione: 4 gennaio 1992



Registrazioni pluviometriche dal luglio 1991.
La capannina ha subito uno spostamento di circa 8 metri nel marzo 2006.

Vicenza - capannine del termoigrografo e di pluviografo e pluviometro

Altitudine: m 32 s.l.m.

Coordinate geografiche : 45° 31' 41" N
11° 33' 38" E

U.T.M. PR94 44 99
06 99 966
50 44 887

Data installazione: 8 giugno 1978

La capannina ha subito uno spostamento di circa 7 metri nel marzo 1981.



Al fine di disporre di misure termometriche corrette nelle serie di dati delle stazioni dei Berici, i termoigrografi sono stati costantemente controllati e periodicamente inviati alla ditta costruttrice per interventi di controllo, revisione e taratura.

Nonostante ciò nel confronto degli andamenti delle temperature medie annue delle stazioni tra loro e con quella di Vicenza emergevano, in alcuni periodi, degli scostamenti non congruenti, sia per l'entità che per l'assenza di sincronismo. Quest'ultimo fatto, anche se prevedibile e giustificabile con le diverse caratteristiche geografiche dei siti delle stazioni, non lo era altrettanto nell'entità delle differenze.

Si è così reso necessario verificare la validità dei dati provenienti dallo spoglio dei diagrammi, in particolare la presenza di discontinuità dovute a sostituzioni di strumentazione o alle periodiche tarature degli strumenti registratori.

La verifica è stata effettuata con il test di Alexandersson e Moberg (ALEXANDERSSON & MOBERG, 1997), basato sul test SNHT (standard normal homogeneity test) sviluppato da H. Alexandersson e applicato in origine a serie di dati pluviometrici, che permette di individuare e stimare l'esistenza di variazioni graduali del valore medio in serie a distribuzione normale mediante la comparazione con una serie di riferimento. L'esecuzione del test in modalità "single shift" evidenzia graficamente l'andamento dello scostamento e fornisce, oltre al valore di picco raggiunto, il valore e l'ampiezza della correzione da apportare alla serie di dati per ridurne lo scostamento da un livello di criticità preventivamente scelto.

L'esecuzione in modalità "trend" permette di verificare graficamente, se gli scostamenti rilevati sono da attribuire ad effettivi andamenti della grandezza studiata o ad eventi che ne influenzano in modo artificioso la variabilità.

DATI STORICI

Nell'area dei Colli Berici sono state effettuate rilevazioni meteorologiche a partire dalla seconda metà dell'Ottocento. Dopo la fondazione dell'Osservatorio Meteorologico di Vicenza, situato sulla torre presso il Teatro Olimpico, e l'inizio delle registrazioni pluviometriche (1857) e termometriche (1866), furono installate alcune altre stazioni a cura dello stesso Osservatorio, diretto in quel periodo, da Almerico da Schio.

Si trattava di stazioni termo-udometriche e udometriche facenti parte della rete che, ad iniziare dal 1873 (DA SCHIO, 1881), venne creata con l'intento di studiare in modo scientifico il clima di un'area regionale (oltre che nel Veneto erano presenti stazioni anche in Trentino, Friuli ed Emilia Romagna) e di poter produrre previsioni meteorologiche corrette ed attendibili ai fini di un loro utilizzo in agricoltura.

Per questo motivo, in area berica le stazioni furono situate soprattutto dove più intense erano le coltivazioni, quindi in prevalenza nell'area pianeggiante ai piedi dei colli. In tab. 1 sono elencate le stazioni con il relativo periodo di funzionamento.

Stazioni termoudometriche				
Stazione	inizio oss.	fine oss.	quota (m)	coordinate
Costozza	1873	1890	42	45° 28' N - 3' 24" W (Roma)
Lonigo	1874	1905	45	45° 23' N - 4' 16" W (Roma)

Stazioni udometriche				
Stazione	inizio oss.	fine oss.	quota (m)	coordinate
Fimon	1875	1894	40	45° 27' N - 3' 50" W (Roma)
Barbarano	1875	1879	24	45° 24' N - 3' 40" W (Roma)

Tab. 1 - Elenco delle stazioni facenti capo all'Osservatorio Meteorologico dell'Accademia Olimpica di Vicenza

I riepiloghi mensili e annuali delle quantità di precipitazione e del numero di giorni piovosi furono raccolti e pubblicati da F.Eredia (EREDIA, 1921).

Queste stazioni seguirono le vicissitudini della rete facente capo all'Osservatorio dell'Accademia Olimpica che nel 1890 conflui in quella dell'Ufficio Centrale di Meteorologia, istituto di Stato dipendente dal Ministero dell'Agricoltura, operativo dal 1880 e avente sede a Roma presso il Collegio Romano. Solo agli inizi del Novecento, con l'istituzione del R. Magistrato alle Acque di Venezia, la rete delle stazioni della regione Veneta (EREDIA, 1921) si arricchì di nuove sedi, alcune delle quali in area berica (R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1911-1922). Si trattava di stazioni per la misura delle precipitazioni; ne costituiva carattere comune l'essere situate quasi esclusivamente in pianura, spesso ai piedi dei colli, zone vocate all'agricoltura, in

particolare alla coltivazione della vite.

Stazione	inizio oss.	fine oss.	Quota (m)	coordinate
Brendola	ante 1909	1922	156	
Lonigo	ante 1909	attiva	31	45° 24' N - 1° 04' W (Roma)
Noventa Vic.na	ante 1909	1962	16	45° 17' N - 0° 55' W (Roma)
Barbarano Vic.no	1909	1912	89	
Villaga	1912	1926	50	
Longare	1910	1962	29	45° 29' N - 0° 51' W (Roma)
Castegnero	1911	1926	57	
Ponte di Castegnero	1926	1935	22	
S.Germano dei Berici	1919	1926	90	
Ponte di Nanto	1919	1924	20	
Zovencedo	1926	attiva	280	45° 26' N - 0° 57' W (Roma)

Tab. 2 - Elenco stazioni facenti capo all'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia

Alcune di queste stazioni restarono in attività per decenni; qualcuna, ad esempio Zovencedo, è tuttora in funzione come stazione della rete tradizionale di osservazione dell' ARPAV mentre quella di Lonigo è stata sostituita da una stazione a rilevamento automatico, sempre dell'ARPAV.

Le osservazioni termometriche e pluviometriche furono pubblicate fino al 1954 nel "Bollettino mensile" dell'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia e successivamente negli Annali Idrologici - Parte I.

In tab. 2 sono elencate queste stazioni con il relativo periodo di funzionamento.

I DATI

Temperatura

Nella classificazione dei climi, pur essendo numerosi i parametri che ne influenzano le caratteristiche, sono le rilevazioni di temperatura e precipitazioni i più validi allo scopo, anche se è necessario sottolineare che sono soprattutto i fattori locali a determinarne l'andamento. Nel clima mediterraneo (MENNELLA, 1967) e quindi nel clima dell'Italia, è la temperatura l'elemento più costante, a causa della diretta e decisiva influenza termica marina.

Tale influenza è maggiore in prossimità delle coste e diventa meno importante mano a mano che ci si allontana da esse o si risale le pendici montane. La Pianura Padana ha caratteristiche moderatamente continentali perché l'Appennino settentrionale la separa dall'influenza mediterranea diretta mentre quella del poco profondo Mare Adriatico, verso cui è aperta, è marginale e limitata. Esiste quindi una varietà climatica di pianura, in particolare della Pianura Padana, che si differenzia da quelle di collina e di montagna, caratteristiche delle zone montane prealpine, alpine e appenniniche. I Colli Berici, quale estrema appendice sud-

orientale dei Lessini, staccati da essi e isolati nella Pianura Veneta, mantengono le caratteristiche predominanti del clima della Pianura Padana, come ad esempio la moderata continentalità. L'altitudine, anche se limitata, influenza il clima collinare, soprattutto dei versanti, mitigando, come nelle vicine dorsali collinari della Lessinia, il carattere di continentalità. Si tratta dello stesso effetto rilevabile nella Pianura Veneta mano a mano che ci si approssima alle pendici prealpine. Esso risulta evidente mettendo a confronto le rilevazioni termometriche di due stazioni aventi diversa localizzazione, Cologna Veneta, situata nella bassa pianura tra Veronese e Vicentino, e Thiene, situata nell'alta pianura vicentina ai piedi dell'Altopiano di Asiago. Pur con lo stesso regime termometrico e con una temperatura media annua simile (Cologna Veneta, m 24 s.l.m., 13,1°C e Thiene, m 147 s.l.m., 12,9°C nel periodo 1946-1995, di cui sono stati tralasciati i pochi valori medi mensili che, in una o entrambe le stazioni, erano parziali o mancanti), gli andamenti delle medie mensili delle temperature nell'anno evidenziano delle differenze, in particolare nei valori medi ed estremi dei mesi invernali ed estivi, come è possibile rilevare nella sottostante tabella.

Temperature medie ed escursione annua

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Media	Escurs.
Cologna Veneta	1,8	4,1	8,5	12,7	17,5	21,2	24,0	23,4	19,6	13,8	7,5	2,9	13,1	22,2
Thiene	2,9	4,5	8,1	12,1	16,7	20,3	23,1	22,6	19,0	13,9	8,0	4,0	12,9	20,1

Temperature minime assolute

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Ass.
Cologna Veneta	-18,0	-19,0	-9,0	-3,0	0,0	7,0	8,0	9,0	3,0	-2,0	-7,0	-10,0	-19,0
Thiene	-16,0	-12,0	-8,0	-1,0	0,0	5,0	8,0	8,0	6,0	-4,0	-5,0	-8,0	-16,0

Temperature massime assolute

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Ass.
Cologna Veneta	15,0	20,0	25,0	30,0	33,0	38,0	40,0	40,0	35,0	32,0	21,0	17,0	40,0
Thiene	17,0	21,0	26,0	28,0	33,0	35,0	38,0	39,0	33,0	27,0	21,0	19,0	39,0

Tab. 3 - Medie mensili, minime e massime assolute mensili delle temperature (°C) rilevate nelle stazioni di Cologna Veneta e Thiene nel periodo 1946-1995

I valori medi ed estremi registrati nella bassa pianura sono inferiori a quelli dell'alta pianura in inverno e superiori in estate. La minor insolazione dovuta, spesso per periodi prolungati, alla presenza della nebbia e temperature inferiori collegate al fenomeno dell'inversione termica, rendono l'inverno più freddo nella bassa pianura. Di contro la prossimità del rilievo e la presenza delle vicine valli prealpine favoriscono temperature massime più contenute a Thiene; il risultato complessivo è un'escursione annua più elevata nella bassa pianura, indice di un più accentuato carattere di continentalità del suo regime termico rispetto a quello delle zone di alta

pianura e dell'area pedemontana e collinare prealpina. Queste differenze, con valori diversi, sono pressoché le stesse che si riscontrano tra le stazioni di pianura e quelle collinari dei Berici, prese in considerazione.

La validità dei dati termometrici è stata verificata con l'applicazione del test di Alexandersson e Moberg. La stazione di riferimento scelta è quella di Vicenza, che nel periodo utilizzato è sempre stata installata nello stesso sito, con un unico spostamento degli strumenti, di circa 7 metri, nel marzo 1981, come stazione della rete dell'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia (fino al 30.9.2002), della Regione Veneto (fino al 2004) e dell'ARPAV, Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (fino al 31.12.2004). Dal 1.1.2005 l'ARPAV, nel programma di riorganizzazione della rete di rilevazione manuale, ha dismesso la stazione di Vicenza e ha concesso la strumentazione in comodato d'uso gratuito allo scrivente, che prosegue autonomamente le osservazioni con le stesse precedenti metodologie. Nel periodo di confronto, i dati giornalieri sono tutti disponibili e sono stati raccolti con un termometro min/max che ha subito tre sostituzioni: 11.5.1995, 20.9.2007 e 5.6.2008.

Le osservazioni, eseguite secondo le norme indicate dall'Ufficio Idrografico, sono state eseguite sempre dallo stesso osservatore dall'installazione fino a fine 2001, quindi da un altro osservatore che prosegue tuttora l'attività. Da maggio 2007 nella capannina sono stati installati un secondo termometro min/max per controllo e un termoigrografo 1750/3 per avere la registrazione continua della temperatura.

L'applicazione del test ha evidenziato la presenza di discontinuità. La verifica sui diari delle stazioni e degli strumenti registratori ha confermato che le discontinuità coincidevano con sostituzioni di questi ultimi o con la loro taratura. Questa coincidenza ha permesso l'applicazione del test. Si è quindi proceduto, per ogni stazione, a iterare il test apportando le correzioni via via suggerite dallo stesso, con l'obiettivo di raggiungere un risultato inferiore al limite di errore ammesso (T_{95} = livello critico al 95% di significatività), preventivamente stabilito e calcolato con la seguente formula:

$T_{95} = 1,2544 \ln(x) + 3,2882$ (x = numero di giorni dell'intervallo delle osservazioni)

Il risultato, raggiunto dopo un numero variabile d'iterazioni, ha dato origine a serie di temperature medie giornaliere omogenee che si scostano dalle originali di delta differenti in periodi diversi.

Un apposito programma basato su macro excel, confrontando giorno per giorno le due sequenze di temperature medie, ha prodotto automaticamente tabelle con i vari periodi in cui eseguire le modifiche e i valori di correzione da apportare a temperature minime e massime giornaliere di ogni periodo. Un successivo programma ha applicato tali correzioni preparando una nuova serie di tabelle delle temperature giornaliere partendo dalle tabelle delle temperature originali, ottenute dallo spoglio dei diagrammi.

Con le tabelle corrette sono state ricalcolate le temperature medie mensili e annuali dei periodi di rilevazione delle varie stazioni e si sono ottenuti i grafici degli andamenti delle temperature medie annuali, confrontate con quelle di Vicenza,

considerate come valori di riferimento.

Come ricordato in precedenza, dal 29.3.2004 in tutte le capannine è installato un termometro a minima/massima il cui controllo settimanale permette di verificare il corretto funzionamento degli strumenti registratori. Questo controllo, stabilita arbitrariamente una massima tolleranza di $\pm 0,5^\circ$ nella differenza tra gli estremi settimanali del termoigrografo e del termometro a minima/massima (valore accettabile per considerare eventuali errori di lettura), e attribuendo una maggiore attendibilità a quest'ultimo strumento anche in relazione alla sua maggior semplicità (assenza di parti meccaniche) ha permesso di ottenere, per il periodo dal 29.3.2004, una serie di temperature minime, massime e medie giornaliere corrette.

Le temperature medie mensili e annuali di ogni stazione del periodo 29.3.2004 - 30.6.2008 così calcolate sono poi state confrontate con quelle, dello stesso periodo, di Vicenza. Ogni stazione manteneva, in questo periodo, un andamento congruente con quello di Vicenza, con degli scostamenti mensili e annui che hanno permesso il calcolo di corrispondenti valori medi.

Questi ultimi sono stati utilizzati per adeguare a tutto il periodo di funzionamento delle singole stazioni, le tabelle delle temperature minime, massime e medie corrette ottenute con l'iterazione del test. Questo metodo di correzione, basato sulla determinazione e applicazione di fattori correttivi, chiamati 'delta', non è stato l'unico elaborato; è comunque risultato il più attendibile nel confronto dei coefficienti di correlazione tra le serie di temperature medie giornaliere corrette delle singole stazioni con Vicenza. I grafici cui questi coefficienti si riferiscono sono evidenziati in seguito, nella presentazione dei risultati relativi ad ogni singola stazione.

LAGO DI FIMON

La capannina è situata sulla riva orientale del lago a poche decine di metri dalla sua riva e a circa 30 metri dal versante collinare, coperto da vegetazione arbustiva ed arborea.

La presenza del lago può influenzare la temperatura dell'ambiente circostan-

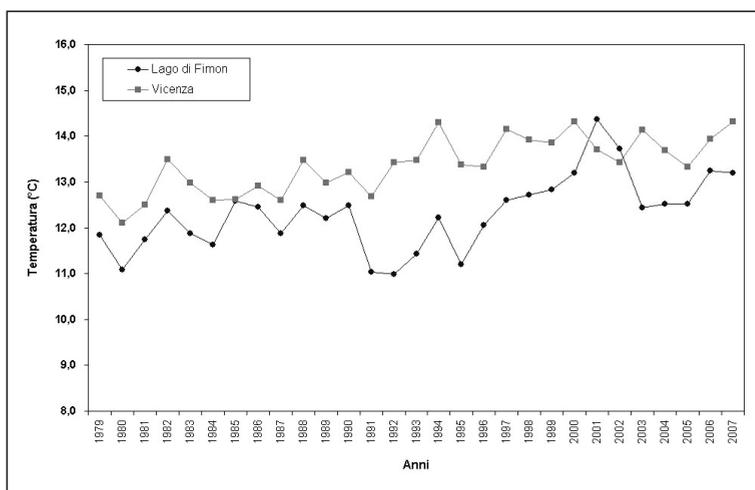


Fig. 5 - Andamento delle medie annue delle temperature di Lago di Fimon (originali) e Vicenza

te nell'andamento stagionale.

La valle in cui si trova lo specchio lacustre è aperta a nord e circondata a est, sud e ovest dal rilievo collinare la cui quota varia tra 180 e 400 m circa.

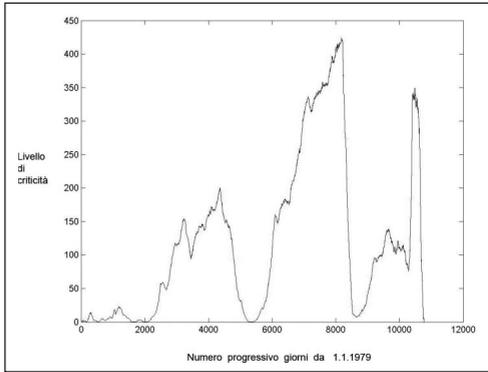


Fig. 6 - Test sshift Lago di Fimon

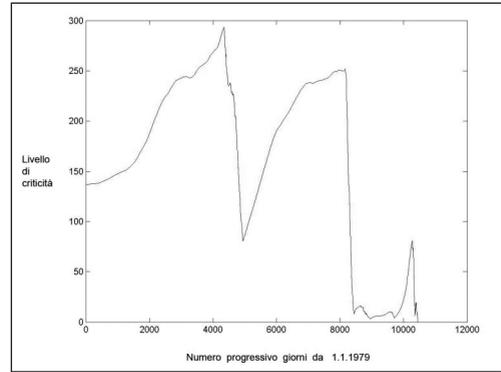


Fig. 7 - Test trend Lago di Fimon

Questa situazione limita il periodo di esposizione al sole del sito della capannina, soprattutto al mattino. Le caratteristiche climatiche del Lago di Fimon sono già state oggetto di indagine (CERATO, 1997) utilizzando i dati originali fino al 1995, ottenuti dallo spoglio dei diagrammi del termoigrografo. In quel caso fu usato un diverso metodo di calcolo della temperatura media giornaliera (media delle temperature delle 24 ore dalle 00 alle 23) e non furono eseguiti test di verifica dei dati né interventi di correzione delle temperature.

L'andamento delle temperature medie annue originali di Lago di Fimon, confrontate con quelle di Vicenza (fig. 5), evidenzia consistenti differenze a partire dal 1991. L'applicazione dei test single-shift (fig. 6) e trend (fig. 7) conferma, nei risultati, l'esistenza di queste differenze.

L'esecuzione del test e la correzione delle temperature minime, massime e medie giornaliere con le indicazioni fornite dallo stesso, si è conclusa dopo 44 iterazioni con l'ottenimento del valore di errore 12,93 (fig. 8), inferiore al valore di T95 (14,93), calcolato sull'intero periodo considerato 1.1.1979 - 30.6.2008, senza interruzioni e costituito da 10774 giorni.

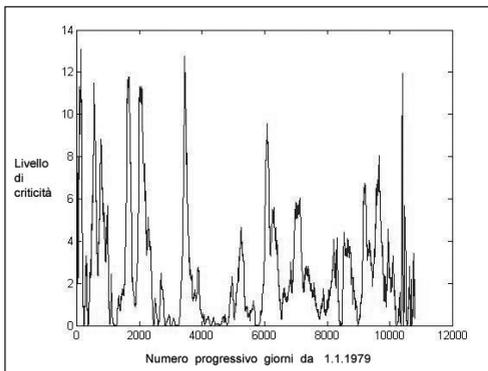


Fig. 8 - Test sshift Lago di Fimon dopo correzione

L'andamento delle temperature medie annue corrette è evidenziato in fig. 9. Nel grafico le temperature medie del periodo dal 29.3.2004 al 30.6.2008 sono quelle ottenute dal confronto con il termometro min/max di controllo.

In quest'ultimo periodo le temperature medie annuali di Fimon corrette mantengono un andamento simile a quelle di Vicenza ma ne sono costantemente inferiori mentre il periodo precedente è caratterizzato da temperature

medie annue corrette di Fimon che si mantengono in linea con quelle di Vicenza.

L'ulteriore correzione descritta in precedenza, consiste quindi nell'applicazione di un delta ossia di una differenza annua calcolata tra valore osservato e valore corretto, di $-0,27^{\circ}\text{C}$ (ottenuto dal periodo 2004-

2008), distribuito opportunamente nei vari mesi. Le differenze mensili (tab. 4), che concorrono all'ottenimento della differenza annuale, sono variabili e calcolate in relazione all'entità degli scostamenti tra temperature originali e corrette con il termometro min/max, del periodo a partire da aprile 2004.

Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
-0,44	0,21	-0,47	-0,17	-0,18	-0,42	-0,37	-0,31	-0,31	-0,11	-0,17	-0,50	-0,27

Tab. 4 - Fattori correttivi (delta) mensili e annuale ($^{\circ}\text{C}$) - Lago di Fimon

Il grafico delle differenze delle temperature medie giornaliere corrette di Lago di Fimon con quelle di Vicenza (fig. 10) evidenzia una distribuzione equilibrata e disposta uniformemente attorno al valore nullo mentre il valore di R^2 della curva delle differenze cumulate delle temperature corrette con quelle di Vicenza (fig. 11) ha un valore molto elevato.

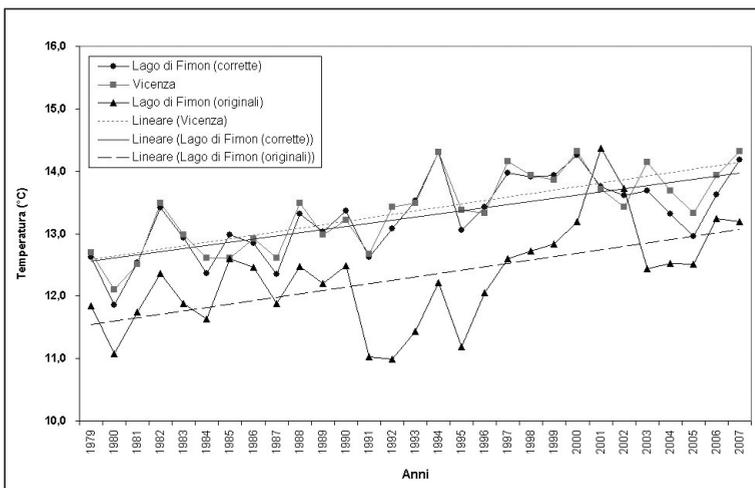


Fig. 9 - Medie annue originali e corrette delle temperature di Lago di Fimon e di Vicenza

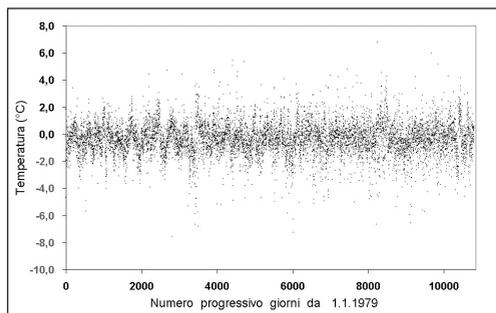


Fig. 10 - Distribuzione delle differenze delle medie giornaliere delle temperature di Vicenza e Lago di Fimon (corrette). Delta costante $-0,27^{\circ}\text{C}$

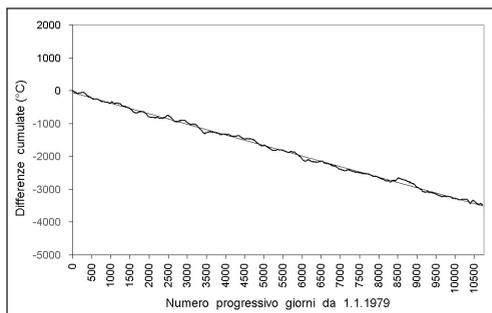


Fig. 11 - Distribuzione delle differenze cumulate delle medie giornaliere delle temp. di Vicenza e Lago di Fimon (corrette). Delta costante $-0,27^{\circ}\text{C}$ $R^2 = 0,99$

Il grafico del test applicato alle temperature medie giornaliere corrette con differenza annua costante ma con differenze mensili variabili (fig. 13), evidenzia un valore massimo inferiore al valore di T95, come il test con delta mensili costanti (fig. 12), ma i picchi sono in genere più contenuti.

La fig. 14 evidenzia l'andamento percentile delle medie mensili corrette delle temperature.

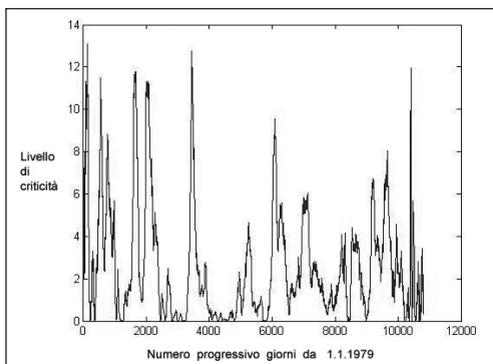


Fig. 12 - Test shift Lago di Fimon dopo correzione. Delta - 0,27°C (delta mensili costanti)

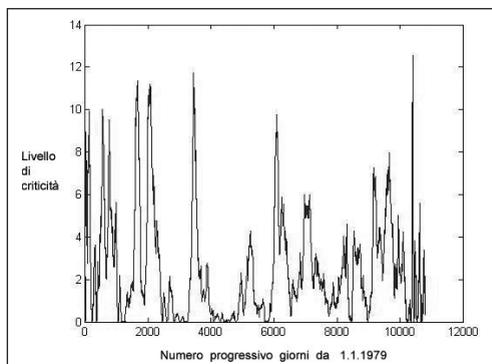


Fig. 13 - Test shift Lago di Fimon dopo correzione. Delta - 0,27°C (delta mensili variabili)

La temperatura media annua del periodo 1979-2007 è di 13,0°C, di poco inferiore a quella della stazione di Vicenza (13.3°C) nello stesso periodo.

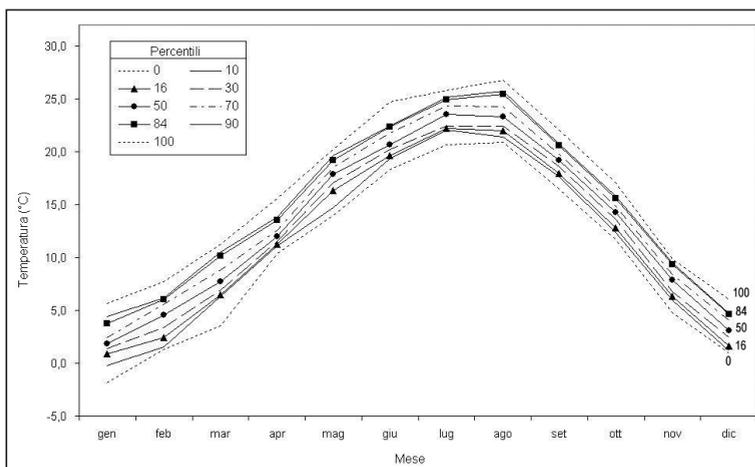


Fig. 14 - Distribuzione percentile delle medie mensili delle temperature (corrette) di Lago di Fimon 1979-2007

medi mensili inferiori a 0.0°C si sono verificati solo nel mese di gennaio, il più basso nel 1985 con -1,9°C.

Il valore medio mensile più elevato si è verificato nell'agosto 2003 con 26,8°C. Questo stesso anno è stato caratterizzato da temperature medie elevate in tutti i mesi estivi; il valore di giugno (24,7°C) è stato il più elevato dell'intero periodo per questo mese.

La minima temperatura media annua si è verificata nel 1980 con 11,6°, la più elevata nel 1994 e nel 2000 con 14,0°C. A partire dal 1996 le medie annue si sono mantenute costantemente al di sopra dei 13,0°C; in precedenza la maggior parte degli anni ebbe una media inferiore. Valori

La minima temperatura media mensile (tab. 5) si verifica in gennaio con 2,0°C, la massima nei mesi di luglio e agosto con 23,5°C. In uno di questi due mesi si verifica, ogni anno, la più elevata temperatura media, mentre la più bassa cade di norma in gennaio, talvolta in dicembre e, con minor frequenza, in febbraio.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	2,0	4,3	8,0	12,3	17,6	20,9	23,5	23,5	19,3	14,2	7,7	3,2	13,0
Min.	-17,0	-14,3	-7,4	-2,9	1,1	6,6	9,0	7,3	4,9	-2,8	-6,6	-10,1	-17,0
	1985	1991	2005	2003	1979	2001	2000	1995	2001	1997	1988	1996	1985
Max.	15,5	23,0	27,0	30,1	33,9	37,0	37,8	38,1	35,1	29,4	26,3	15,5	38,1
	1994	1990	1997	2000	2001	1996	2007	1998	1985	1985	1995	1983	1998

Tab. 5 - Valori medi, minimi e massimi assoluti mensili delle temperature (corrette) della stazione di Lago di Fimon 1979-2007 (°C) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

Le temperature minima e massima assolute giornaliere si sono verificate rispettivamente nel gennaio 1985 con -17,0°C e nel 1998 con 38,1°C (tab. 5).

Valori negativi prossimi al minimo assoluto si sono verificati anche nel febbraio 1991 con -14,3°C e gennaio 1981 con -11,6°C. Nel periodo considerato sono state registrate temperature minime assolute negative almeno una volta nei mesi da ottobre ad aprile.

Oltre al massimo assoluto di agosto, sono estremi elevati anche quelli di giugno 1996 e luglio 2007, entrambi superiori ai 37,0°C e di settembre 1985 con 35,1°C. Nel periodo 1979-2007 sono state registrate temperature massime assolute superiori a 30,0°C almeno una volta in tutti i mesi tra aprile e settembre.

L'escursione termica annua, nel periodo 1979-2007, risulta di 21,5°C, valore elevato che evidenzia il carattere di continentalità del regime termico dell'area berica.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	8,4	9,8	10,4	10,5	11,2	11,3	12,1	12,3	11,4	9,4	8,3	7,8	10,2
Min.ass.	0,1	0,2	0,6	0,5	0,4	0,2	2,8	1,3	1,0	0,5	0,3	0,3	0,1
	2003	1984	1980	2003	1982	1980	1989	1982	2005	2003	2005	2005	2003
										2007			
Max.ass.	19,0	20,0	20,7	20,2	19,7	19,0	18,0	19,1	20,8	20,2	18,5	16,5	20,8
	1989	1990	1998	1997	1987	1991	1986	1985	1985	1995	1995	2001	1985
		1993				1995		1993					

Tab. 6 - Escursioni medie, minime e massime assolute mensili e annuali delle temperature di Lago di Fimon 1979-2007 (°C) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

L'escursione media giornaliera (differenza tra temperature massima e minima) calcolata sull'intero anno nello stesso periodo, è di 10,2°C con andamento crescente a partire dal valore minimo di dicembre (tab. 6) fino ai valori massimi dei mesi estivi (agosto, 12,3°C). Questo andamento ricalca quello delle temperature medie mensili.

I valori minimi assoluti dell'escursione giornaliera si verificano in genere con cielo coperto, spesso in presenza di precipitazioni, e hanno valori inferiori nei mesi invernali (gennaio 0,1°C) rispetto a quelli estivi (luglio 2,8°C).

Il massimo assoluto dell'escursione giornaliera (20,8°C) è stato registrato nel settembre 1985, mese caratterizzato da un lungo periodo di cielo sereno con la quasi totale assenza di precipitazioni.

Un valore prossimo (20,7°C) si verificò anche nel marzo 1998, mese in cui, come nel settembre 1985, si verificarono scarse precipitazioni e un prolungato periodo con cielo sereno e ridotta umidità relativa. Nel corso dell'anno circa la metà (48,63%) dei giorni è mediamente caratterizzata da un'escursione compresa tra 10°C e 15°C. È di circa l'1% (0,66%) il numero di giorni con escursione giornaliera inferiore a 1,0°C. Il numero medio annuo di giorni con gelo, cioè con temperatura minima non superiore a 0°C, rilevato nel periodo 1979-2007 è di 73 mentre è di poco inferiore a 1,5 il numero medio di giorni con ghiaccio, cioè dei giorni con temperatura massima non superiore a 0°C.

Il numero minimo di giorni con gelo è stato registrato nel 2007 con 38, il massimo nel 1981 con 106.

Sono circa il 50% gli anni del periodo 1979-2007, concentrati tra il 1994 e il 2007 (11 su 14), in cui non si verificarono giorni con ghiaccio, mentre il 1985 ne ebbe 7, massimo assoluto, concentrati nella prima metà del mese, e seguiti da un periodo di abbondanti precipitazioni nevose.

NANTO - MONTE DELLA TORRETTA

La capannina di Nanto M.Torretta è situata a 220 m.s.l.m. su un versante collinare orientale dei Berici esposto a sud, su un terreno coperto d'erba ma formato da un sottile strato di terra su banchi rocciosi calcarei talora affioranti. Sui settori da nord a est adiacenti ad essa vi è una dorsale non elevata (meno di una decina di metri) coperta da fitte siepi.

Le differenze tra i valori medi di temperatura di questa stazione e delle stazioni poste in pianura sono spesso dovuti, in inverno, al fenomeno dell'inversione termica favorito dalla diversità di quota, mentre in estate la maggior aridità del terreno collinare e la sua già accennata conformazione, favoriscono temperature più elevate e per periodi più prolungati.

Le frequenti irruzioni fredde invernali da nord-est portano temperature minime piuttosto basse a Nanto (spesso inferiori a quelle registrate in pianura) per tutta la durata dello spirare dei venti, mentre appena cessa l'afflusso, specialmente in condizioni di cielo sereno, le temperature in pianura scendono abbondantemente e in collina tendono a risalire velocemente.

In estate i temporali sono più frequenti nella fascia a ridosso delle Prealpi e meno in pianura. Anche i Colli Berici, isolati nella pianura e con una altitudine relativa (M. Alto m 444) non sfuggono a questa regola; il totale annuale delle precipitazioni di Nanto è sempre inferiore a quello di Vicenza e Lago di Fimon.

Le temporanee flessioni di temperatura che accompagnano i temporali sono quindi meno frequenti, talora assenti a Nanto con medie mensili dei mesi estivi quasi sempre superiori a quelle delle stazioni beriche poste più a nord.

L'applicazione del test sshift (fig. 15) evidenzia, nei risultati, l'esistenza di alcune discontinuità nella serie delle temperature medie giornaliere di Nanto confrontate con i corrispondenti valori di Vicenza.

Anche in questo caso le discontinuità rilevate coincidono con interventi sugli strumenti registratori, alla loro temporanea sostituzione o alla loro taratura.

L'esecuzione del test e la correzione delle temperature minime, massime e medie giornaliere con le indicazioni fornite dallo stesso, si è conclusa dopo 19 iterazioni con l'ottenimento del valore di errore 13,35 (fig. 16), inferiore al valore di T95 (14,84), calcolato sull'intero periodo considerato 10.2.1981 - 30.6.2008 senza interruzioni e costituito da 10003 giorni.

L'andamento delle temperature medie annue corrette è evidenziato in fig. 17. Nel grafico le temperature medie del periodo dal

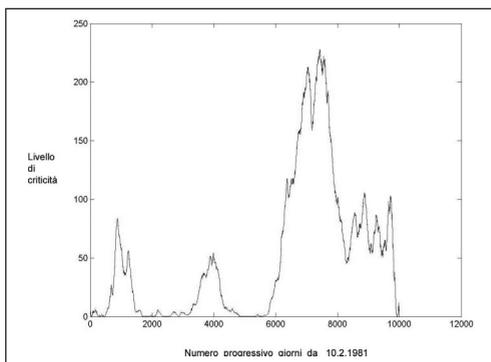


Fig. 15 - Test sshift Nanto M. Torretta

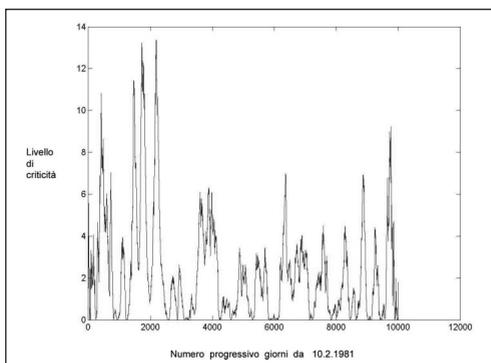


Fig. 16 - Test sshift Nanto M. Torretta dopo correzione

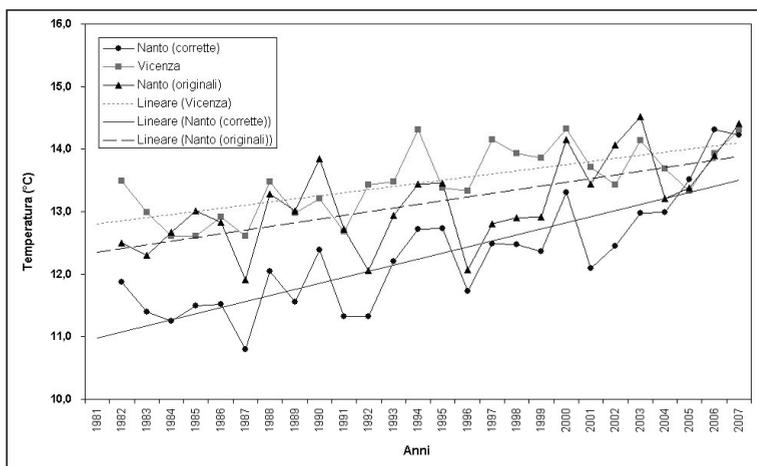


Fig. 17 - Medie annue originali e corrette delle temperature di Nanto M. Torretta e di Vicenza

29.3.2004 al 30.6.2008 sono quelle ottenute dal confronto con il termometro min/max di controllo.

In questo periodo le temperature medie annuali di Nanto corrette sono superiori a quelle, pressoché coincidenti, di Vicenza e Nanto originali. Il periodo precedente invece è caratterizzato da temperature medie annue corrette di Nanto sensibilmente inferiori sia a quelle di Vicenza che di Nanto originali, anche se con un andamento che, pur non scostandosi molto da quello di Vicenza, conserva le caratteristiche di Nanto originali smussandone i picchi (positivi e negativi) sicuramente poco aderenti alla realtà.

L'ulteriore correzione descritta in precedenza, consiste nell'applicazione di un fattore correttivo annuo di $+1,2^{\circ}\text{C}$ (ottenuto dal periodo 2004-2008), distribuito opportunamente nei vari mesi. I delta mensili, che concorrono all'ottenimento di questo delta annuale (tab. 7), sono variabili e calcolati in relazione al valore delle differenze tra temperature originali e corrette con il termometro min/max, del periodo a partire da aprile 2004.

Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
1,30	1,36	0,96	1,14	0,78	0,96	1,49	1,26	1,44	1,07	1,29	1,35	1,20

Tab. 7 - Fattori correttivi (delta) mensili e annuale ($^{\circ}\text{C}$) - Nanto M.Torretta

Il grafico delle differenze delle temperature medie giornaliere corrette di Nanto con quelle di Vicenza (fig. 18) evidenzia una distribuzione equilibrata e disposta in modo abbastanza uniforme attorno allo zero mentre il valore di R^2 della curva delle differenze cumulate delle temperature corrette con quelle di Vicenza (fig. 19) ha un valore molto elevato ($R^2 = 0,97$).

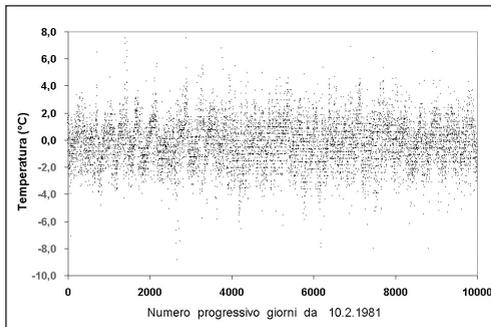


Fig. 18 - Distribuzione delle differenze delle medie giornaliere delle temp. di Vicenza e Nanto M. Torretta (corrette) Delta costante $+1,2^{\circ}\text{C}$

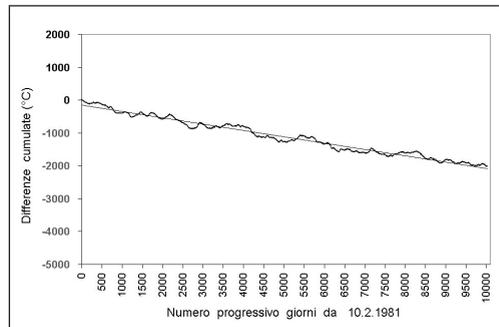


Fig. 19 - Distribuzione delle differenze cumulate delle medie giorn. delle temp. di Vicenza e Nanto M.Torretta (corrette) Delta costante $+1,2^{\circ}\text{C}$ $R^2 = 0,97$

I grafici del test applicato alle temperature medie giornaliere corrette con delta mensili costanti (fig. 20) e con delta mensili variabili (fig. 21), evidenziano valori massimi di poco superiori a quello di T95. I picchi del grafico delle temperature corrette con delta mensili variabili raggiungono valori leggermente superiori a quel-

li dell'altro grafico. La maggior aderenza delle medie mensili corrette con i delta variabili al reale andamento delle temperature medie, rende più attendibile questo adeguamento anche in presenza dell'incremento dei valori massimi del test.

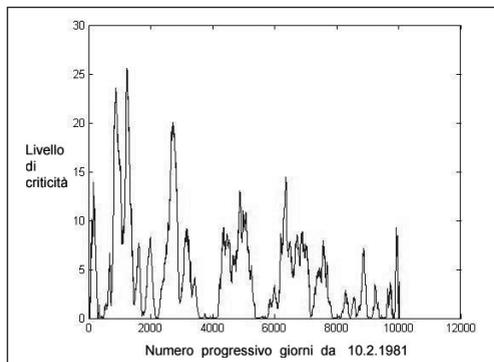


Fig. 20 - Test sshift Nanto M.Torretta dopo correzione. Delta +1,2°C (delta mensili costanti)

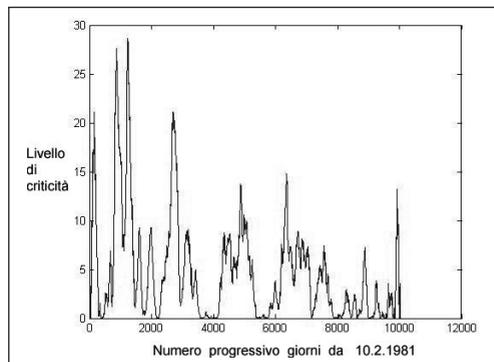


Fig. 21 - Test sshift Nanto M.Torretta dopo correzione. Delta +1,2°C (delta mensili variabili)

La fig. 22 evidenzia l'andamento percentile delle medie mensili corrette delle temperature.

La temperatura media annua dell'intero periodo è di 13,2°C, la minima temperatura media annua si è verificata nel 1987 con 12,0°C, la più elevata nel 2000 con 14,5°C.

A partire dal 1993 è maggiore, rispetto al periodo precedente, la frequenza di temperature medie annue superiori a 13,0°C mentre solo a partire dal 2000 si verificano medie annue superiori ai 14,0°C.

Nel corso dell'intero periodo, solo nel 1985 la media mensile è stata inferiore a 0.0°C con -0,6°C.

Il valore medio mensile più elevato si è verificato nell'agosto 2003 con 28,3°C.

Il valore minimo tra le medie mensili (tab. 8) si verifica in gennaio con 3,0°C; febbraio (4,3°C) e dicembre (4,1°C) hanno valori di poco superiori. Valori tra loro prossimi hanno anche i mesi di marzo (8,0°C) e novembre (7,9°C).

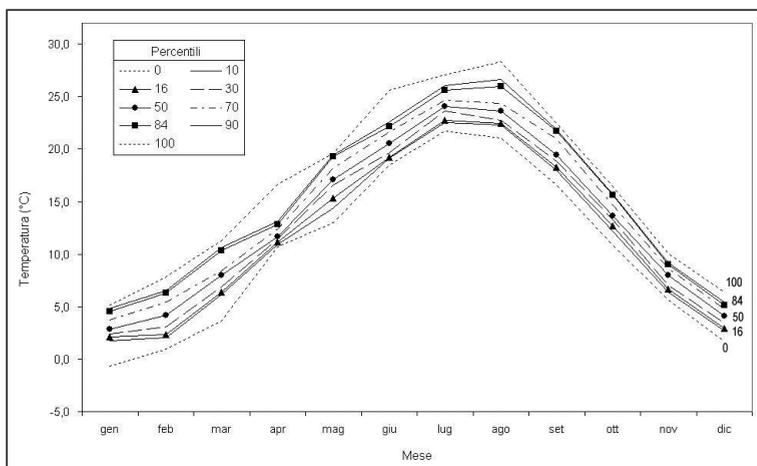


Fig. 22 - Distribuzione percentile delle medie mensili delle temperature (corrette) di Nanto M.Torretta 1981-2007

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	3,0	4,3	8,0	12,1	17,0	20,8	24,2	24,0	19,8	13,9	7,9	4,1	13,3
Min.	-11,0 1985	-10,1 1991	-7,1 1987	-2,1 2003	0,5 1987	5,0 2001	10,2 2007	9,5 1995	6,8 2001	-1,3 1997	-6,0 1983	-12,0 1996	-12,0 1996
Max.	18,2 2000	21,9 1990	25,6 1997	30,4 2000	33,4 2001	37,6 1996	38,0 1998	40,8 1998	34,2 1997	28,9 1985	23,0 2004	17,1 1983	40,8 1998

2000

Tab. 8 - Valori medi, minimi e massimi assoluti mensili delle temperature (corrette) della stazione di Nanto M.Torretta 1981-2007 (°C) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

La massima media si verifica nel mese di luglio con 24,2°C ; agosto ha un valore di poco inferiore.

Nei mesi di luglio o agosto si verifica, ogni anno, la più elevata temperatura media, mentre la più bassa cade di norma in gennaio, talvolta in dicembre o febbraio, con frequenze simili.

Le temperature minima e massima assolute giornaliere si sono verificate rispettivamente nel dicembre 1996 con -12,0°C e nell'agosto 1998 con 40,8°C (tab. 8).

Valori minimi prossimi al minimo assoluto si sono verificati anche nel gennaio 1985 con -11,0°C e febbraio 1991 con -10,1°C. Nel periodo considerato sono state registrate minime negative almeno una volta nei mesi da ottobre ad aprile.

Un valore massimo assoluto superiore ai 40,0°C è stato registrato anche nel 2000 con 40,3°C mentre nel 2003, anno caratterizzato in giugno, luglio e agosto da prolungati periodi con temperature elevate, sono stati registrati in agosto 39,2°C; in questo stesso mese 6 giorni fecero registrare temperature massime superiori a 38,0°C e 11 giorni massime superiori a 37,0°C.

L'escursione termica annua, nel periodo 1981-2007, risulta di 21,2°C che attesta, anche per questa stazione collinare a 220 m di quota, il carattere di continentalità del regime termico.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	7,0	8,3	9,4	10,1	10,9	11,3	12,2	12,2	10,9	8,4	6,9	6,7	9,5
Min.ass.	0,1 2003	0,2 2004	1,0 1986	0,2 1990	0,5 1991	1,7 1981	3,2 2003	2,5 1982	0,3 2005	0,1 2004	0,5 2005	0,1 2003	0,1 2003
			1999										2004
			2004										
Max.ass.	16,5 1999	15,9 2005	21,0 1998	20,9 1981	18,0 1998	21,7 1996	20,5 2000	21,0 1998	22,0 2001	16,4 1983	16,9 1982	15,5 1999	22,0 2001

Tab. 9 - Escursioni medie, minime e massime assolute mensili e annuali delle temperature di Nanto M.Torretta 1981-2007 (°C) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

L'escursione media giornaliera (tab. 9) del periodo è di 9,5°C con minimo in dicembre (6,7°C) e massimo in luglio e agosto (12,2°C). I mesi da aprile a settembre hanno una escursione media giornaliera superiore ai 10,0°, luglio e agosto superiore ai 12,0°C. I valori minimi assoluti dell'escursione giornaliera oscillano tra 0,1°C di gennaio, ottobre e dicembre e 3,2°C di luglio. Nel periodo considerato, i valori minimi dell'escursione media si sono verificati con frequenza maggiore in gennaio, novembre e dicembre, talvolta in febbraio, una sola volta in ottobre (2004), mai negli altri mesi; i valori massimi soprattutto in luglio o agosto, una volta in maggio (1989) e settembre (1997), 2 volte in giugno (2001 e 2005).

Il massimo assoluto dell'escursione giornaliera (22,0°C) è stato registrato nel settembre 2001; valori molto elevati di escursione, pari o superiori a 21,0°C, sono stati registrati anche in marzo e agosto 1998 (21,0°C) e in giugno 1996 (21,7°C).

Nel corso dell'anno poco meno della metà (45,23%) dei giorni è mediamente caratterizzata da un'escursione compresa tra 10°C e 15°C.

Il numero medio di giorni con gelo nell'anno (giorni con temperatura minima non superiore a 0°C), rilevato nel periodo 1981-2007 è di 51 mentre è di poco superiore a 2 (2,23) il numero medio di giorni con ghiaccio (giorni con temperatura massima non superiore a 0°C).

Questo valore, pur contenuto, è superiore a quello della stazione di Lago di Fimon, situata in piano, all'interno di una valle collinare, con una temperatura media annua inferiore. La differenza si spiega con il fatto che a Nanto M. Torretta le temperature massime giornaliere inferiori allo zero si verificano regolarmente durante le irruzioni di aria fredda da est e nord-est che, anche se non frequenti, si verificano quasi ogni inverno.

In piano invece, quelle temperature sono registrate in situazioni meteorologiche caratterizzate da inversione termica, che portano a differenze di temperatura notevoli con le stazioni collinari.

Il numero minimo di giorni con gelo è stato registrato nel 1994 con 20, il massimo nel 2005 con 86.

Il 1985 è l'anno in cui si verificò il maggior numero di giorni con ghiaccio (9); solo negli anni 1984, 1988, 1994 e 1995 non ne furono registrati.

SOGHE

La capannina di Soghe è installata a 343 m s.l.m. su un versante collinare dei Berici esposto a nord-est, su terreno coperto d'erba ma con alle spalle (lato sud) una fitta formazione boschiva, in prevalenza di carpino nero, che fa da schermo alla radiazione solare diretta per una frazione della durata del dì variabile con le stagioni.

I valori medi di temperatura di questa stazione sovente differiscono da quelli delle stazioni situate in pianura; tali differenze sono spesso dovute, in inverno, al fenomeno dell'inversione termica causato dalle quote diverse, mentre in estate l'esposizione e la particolare situazione ambientale descritta, favoriscono temperature meno elevate ed escursioni più contenute.

Le frequenti irruzioni fredde invernali da nord-est portano temperature minime

piuttosto basse per tutta la durata dello spirare dei venti, mentre appena cessa l'afflusso si verificano le condizioni favorevoli all'inversione termica.

I temporali estivi, più frequenti nella fascia a ridosso delle Prealpi in cui anche la stazione di Soghe è situata, portano temporanee flessioni delle temperature che possono influenzare le medie mensili di quei mesi; senz'altro le medie e soprattutto le massime estive di Nanto M. Torretta, stazione collinare posta a pochi km a sud-est di Soghe, sono più elevate, talvolta in modo accentuato, di quelle di quest'ultima stazione.

Contrariamente a quelli delle altre stazioni, i dati termometrici di Soghe non sono completi. In vari brevi periodi infatti, si sono verificate interruzioni nella rilevazione delle temperature causate principalmente da guasti dello strumento registratore ma anche dal temporaneo ritiro dello stesso per l'invio alla ditta costruttrice per interventi di revisione, riparazione e taratura.

In tali operazioni, questa stazione è stata talora sacrificata, per la temporanea assenza di strumenti registratori di scorta, a favore delle altre stazioni.

L'applicazione del test sshift (fig. 23) evidenzia, nei risultati, l'esistenza di alcune discontinuità nella serie delle medie giornaliere delle temperature di Soghe confrontate con le corrispondenti di Vicenza. Anche in questo caso le discontinuità rilevate

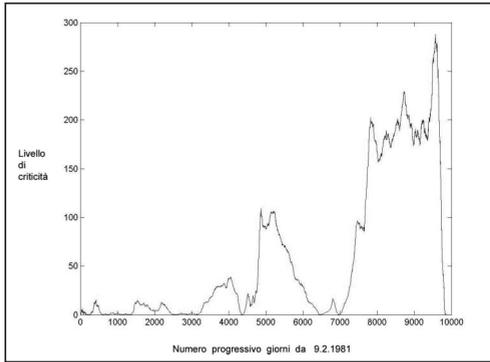


Fig. 23 - Test sshift Soghe

coincidono con interventi sugli strumenti registratori, la loro sostituzione o la loro taratura.

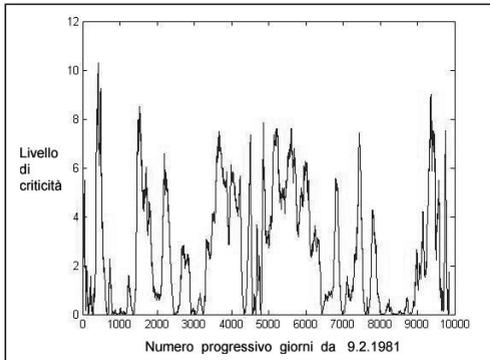


Fig. 24 - Test sshift Soghe dopo correzione

confrontate con quelle originali e quelle di Vicenza, utilizzate nel test.

Nel grafico le temperature medie del periodo dal 29.3.2004 al 30.6.2008 sono quelle ottenute dal confronto con il termometro min/max di controllo.

Nell'intero periodo le temperature medie annuali di Soghe corrette sono costantemente inferiori a quelle di Vicenza.

L'esecuzione del test e la correzione delle temperature minime, massime e medie giornaliere con le indicazioni fornite dallo stesso, si è conclusa dopo 30 iterazioni con l'ottenimento del valore di errore 10,28 (fig. 24), inferiore al valore di T95 (14,82), calcolato sull'intero periodo considerato 9.2.1981 - 30.6.2008 con le interruzioni segnalate, 154 giorni nell'intero periodo, e costituito da 9850 giorni.

In fig. 25 è evidenziato l'andamento delle temperature medie annue corrette

L'interruzione dell'anno 1994 è dovuta alla totale assenza di dati nel mese di ottobre (vedere l'elenco dei periodi con assenza di rilevazioni), causata dal mancato funzionamento del termografo.

Come accennato, altri periodi hanno dati incompleti; le medie mensili, comunque calcolate e riportate, sono ottenute con i dati parziali.

I mesi con dati parziali sono:

- settembre 1992 (mancano le temperature del periodo 13-25.9)
- dicembre 1992 (" " " 3-31.12)
- gennaio 1993 (" " " 1-27.1)
- settembre 1994 (" " " 25-30.9)
- novembre 1994 (" " " 1-12.11)
- dicembre 2002 (" " " 3-23 e 31.12)
- gennaio 2003 (" " " 1-14.1)

Come per le altre stazioni, ai dati corretti è stata applicata una ulteriore correzione, le cui modalità sono state descritte in precedenza, consistente nell'applicazione di un fattore di correzione annuo costante di +0,1°C (ottenuto dal periodo 2004-2008), distribuito opportunamente nei vari mesi. I delta mensili, che concorrono all'ottenimento di questo delta annuale (tab. 10), sono variabili e calcolati in relazione al valore delle differenze tra temperature originali e corrette con il termometro min/max, del periodo a partire da aprile 2004.

Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
0,93	0,22	-0,20	0,22	0,02	-0,10	0,02	-0,42	-0,44	0,04	0,37	0,52	0,10

Tab. 10 - Fattori correttivi (delta) mensili e annuale (°C) - Soghe

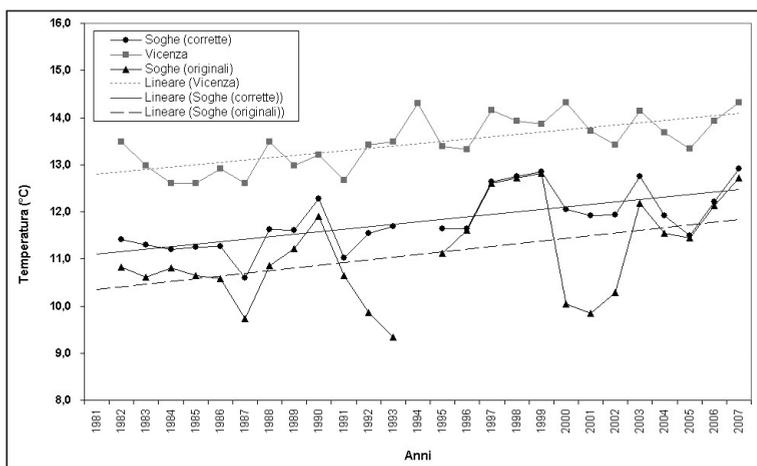


Fig. 25 - Medie annue originali e corrette delle temperature di Soghe e di Vicenza

Il grafico delle differenze delle temperature medie giornaliere corrette di Soghe con quelle di Vicenza (fig. 26) evidenzia in particolare un periodo con valori poco congruenti, da attribuire, secondo quanto emerso dall'analisi dettagliata dei dati, ad una temporanea perdita di sensibilità dell'elemento bimetallico del termografo, mentre il valore di R^2 della curva delle differenze cumulate delle temperature corrette con quelle di Vicenza (fig. 27) ha un valore molto elevato ($R^2 = 0,99$).

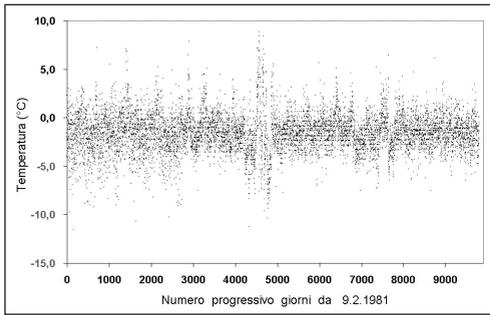


Fig. 26 - Distribuzione delle differenze delle medie giornaliere delle temperature di Vicenza e Soghe (corrette).
Delta costante + 0,1°C

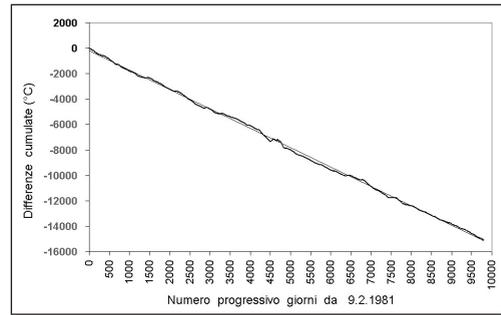


Fig. 27 - Distribuzione delle differenze cumulate delle medie giornaliere delle temp. di Vicenza e Soghe (corrette).
Delta costante + 0,1°C $R^2 = 0,99$

I grafici del test applicato alle temperature medie giornaliere corrette con delta annuo costante con delta mensili costanti (fig. 28) e con delta mensili variabili (fig. 29), evidenziano valori massimi superiori a quello di T95. I picchi del grafico delle temperature corrette con delta mensili variabili raggiungono valori leggermente superiori a quelli dell'altro grafico. La maggior aderenza delle medie mensili corrette con i delta variabili al reale andamento delle temperature medie, rende più attendibile questo adeguamento anche in presenza dell'incremento dei valori massimi del test.

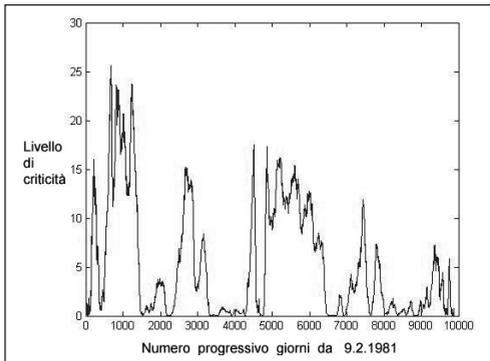


Fig. 28 - Test sshift Soghe dopo correzione.
Delta +0,1°C (delta mensili costanti)

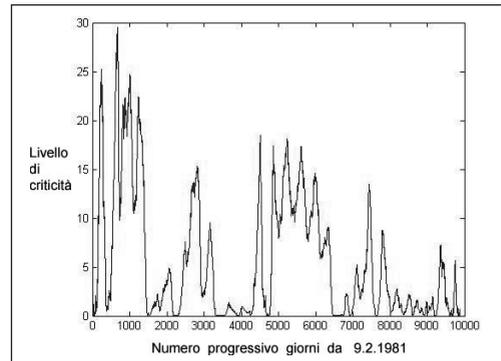


Fig. 29 - Test sshift Soghe dopo correzione.
Delta +0,1°C (delta mensili variabili)

La fig. 30 evidenzia l'andamento percentile delle medie mensili corrette delle temperature.

Le medie mensili ed annuali delle temperature dell'intero periodo 1981-2007 sono state ottenute utilizzando dati incompleti.

La media annua dell'intero periodo è di 11,9°C, la minima temperatura media annua si è verificata nel 1987 con 10,7°C mentre la più elevata negli anni 1998 e 1999 con 12,9°C. Il 2003, la cui estate è stata caratterizzata da prolungati periodi di temperature molto elevate, ha fatto registrare una temperatura media (12,8°C) di poco inferiore.

A partire dal 1997 la temperatura media annua ha sempre raggiunto o superato i 12,0°C. Nel corso dell'intero periodo, solo in gennaio 1985 e febbraio 1986 la me-

dia mensile è stata inferiore a 0,0°C con -0,4°C, valori più contenuti di quelli corrispondenti delle altre stazioni.

Il valore medio mensile più elevato si è verificato nell'agosto 2003 con 25,7°C. La minima media mensile (tab. 11) si verifica in gennaio con 3,0°C ; febbraio (3,3°C)

e dicembre (3,7°C) hanno valori di poco superiori. Valori prossimi tra loro hanno anche i mesi di marzo (6,8°C) e novembre (6,9°C). La massima media mensile si verifica nel mese di luglio con 22,0°C; agosto con 21,4°C è l'unico altro mese con un valore superiore ai 20,0°C.

Nei mesi di luglio, con la maggior frequenza, o di agosto si verifica, ogni anno, la più elevata temperatura media; solo nel 1996 essa si verificò in giugno (20,5°C). La più bassa cade con maggior frequenza in gennaio o febbraio, talvolta in dicembre.

Spicca l'eccezionalità dell'estate 2003, con le temperature medie mensili dei mesi di giugno (25,0°C), luglio (24,0°C) e agosto (25,7°C) raggiunte solo in altre 4 occasioni (luglio 1983 con 24,3°C, luglio 1995 con 24,2°C, agosto 1992 con 24,0°C, luglio 2006 con 25,0°C) nell'intero periodo di rilevazioni.

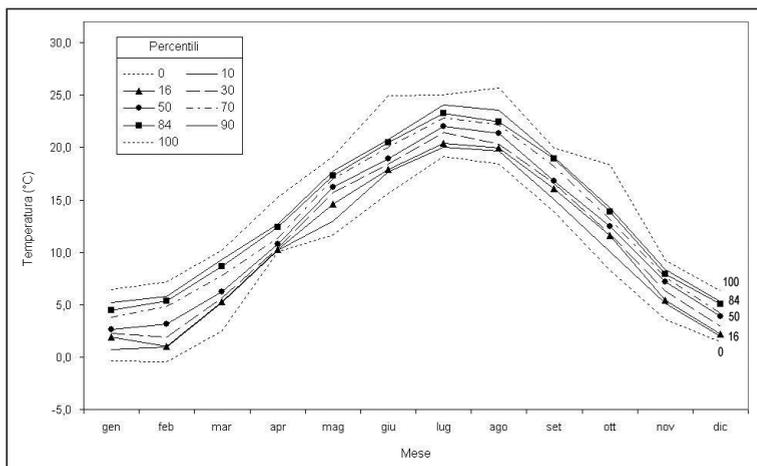


Fig. 30 - Distribuzione percentile delle medie mensili delle temperature (corrette) di Soghe 1981-2007

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	3,0	3,3	6,8	11,2	16,0	19,2	22,0	21,4	17,1	12,5	6,9	3,7	11,9
Min.	-10,7	-11,4	-9,6	-2,2	2,4	6,2	10,4	9,8	6,5	-0,5	-4,8	-8,4	-11,4
	1985	1991	2005	2003	1984	2006	1990	1987	2002	1991	1983	1996	1991
							2007						
Max.	12,0	17,6	20,6	24,4	31,0	35,2	34,4	35,2	28,3	24,1	20,0	12,9	35,2
	2000	1990	1997	2000	2005	2003	2006	2003	1985	1997	2004	1989	2003

Tab. 11 - Valori medi, minimi e massimi assoluti mensili delle temperature (corrette) della stazione di Soghe 1981-2007 (°C) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

Le temperature giornaliere minima e massima assolute, considerando solo i periodi di cui sono disponibili i dati, si sono verificate rispettivamente nel febbraio 1991 con -11,4°C e nei mesi di giugno e agosto 2003 con 35,2°C (tab. 11).

Valori minimi prossimi al minimo assoluto si sono verificati anche nel gennaio 1985 con $-10,7^{\circ}\text{C}$ e marzo 2005 con $-9,6^{\circ}\text{C}$. Come emerso per le altre stazioni, nel periodo considerato sono state registrate minime negative almeno una volta nei mesi da ottobre ad aprile.

Per quanto riguarda le temperature massime assolute, è sempre l'estate del 2003 a evidenziare carattere di eccezionalità sia con i valori delle massime assolute ($35,2^{\circ}\text{C}$ in giugno e agosto e $33,6^{\circ}\text{C}$ in luglio) sia con la durata del periodo di temperature elevate.

Questa eccezionalità riguarda soprattutto il mese di agosto sia per la già descritta posizione della capannina (valletta aperta a nord e limitata a mezzogiorno da un fitto e alto bosco di carpino), sia per la ridotta durata del dì rispetto a giugno e luglio e quindi alla minore altezza del sole sull'orizzonte e alla minore quantità di radiazione solare ricevuta dalla capannina del termoigrografo.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	3,3	4,2	5,5	6,2	7,0	7,3	7,5	6,9	5,7	4,1	3,2	3,0	5,3
Min.ass.	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
	1994	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1993	1993	1993	vari
	2000								2000		1995	1994	
											2000	1999	
Max.ass.	13,2	11,2	15,3	14,1	15,5	16,5	15,0	15,4	15,0	10,5	11,4	9,5	16,5
	2000	1990	1990	1985	1989	2004	1990	2003	2003	1981	1991	1988	2004
				2004									

Tab. 12 - Escursioni medie, minime e massime assolute mensili e annuali delle temperature di Soghe 1981-2007 ($^{\circ}\text{C}$) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

L'escursione termica annua, nel periodo 1981-2007, risulta di $19,0^{\circ}\text{C}$, valore inferiore a quello delle altre stazioni soprattutto per la maggiore quota e per le caratteristiche ambientali del sito di installazione; rimane comunque confermato il carattere di continentalità del suo regime termico.

L'escursione media giornaliera registrata nel periodo 1981-2007 in cui furono rilevati i dati di temperatura, è di $5,3^{\circ}\text{C}$ (tab. 12) con minimo in dicembre ($3,0^{\circ}\text{C}$) e massimo in luglio ($7,5^{\circ}\text{C}$).

I mesi da maggio a luglio registrano una escursione media giornaliera superiore ai $7,0^{\circ}\text{C}$, agosto evidenzia un valore di poco inferiore ($6,9^{\circ}\text{C}$). I valori minimi assoluti dell'escursione giornaliera oscillano tra $0,0^{\circ}\text{C}$ (parecchi mesi) e $0,5^{\circ}\text{C}$ di luglio. Il massimo assoluto dell'escursione giornaliera ($16,5^{\circ}\text{C}$) è stato registrato nel giugno 2004. Nel periodo 1981-2007 di cui sono disponibili i dati, 32 è il numero medio annuo di giorni con gelo, cioè con temperatura minima non superiore a 0°C mentre sono in media 5 i giorni con ghiaccio, cioè con temperatura massima non superiore a 0°C .

Come osservato a proposito dell'escursione, si tratta di valori diversi da quelli rilevati nelle altre stazioni; tale differenza è dovuta principalmente alla maggiore, seppur ridotta quota e alle differenze geografiche e ambientali del sito in cui si trova la capannina meteorologica.

Tra gli anni di cui sono disponibili in modo completo le temperature giornaliere, fu il 2005 a registrare il maggior numero (58) di giorni con gelo, mentre nel 1985 (14) e nel 1987 (15) si è verificato il più elevato numero di giorni con ghiaccio.

ALONTE TOARE

La stazione di Alonte è situata nella parte sud-occidentale dei colli, ad una quota di 151 m s.l.m., lontana da centri abitati, circondata di vegetazione xerofila e di boschi di roverella. Il terreno, con frequenti affioramenti rocciosi, è piuttosto arido anche in considerazione della ridotta quantità di precipitazioni, in particolare del periodo estivo.

Riguardo all'esposizione, essa si trova su un versante collinare aperto a sud-ovest verso la pianura interna. Spesso in inverno, anche se la quota raggiunge i 150 m la zona della capannina rimane interessata dalla nebbia, talvolta per più giorni, al contrario di Vicenza e di Lago di Fimon, che, situate in pianura nella parte settentrionale dell'area berica, si troverebbero in condizioni più favorevoli al formarsi e al persistere di questo fenomeno atmosferico. Inoltre l'intensità dei venti che accompagnano le irruzioni fredde da nord-est è sempre più pronunciata mano a mano che si procede da Vicenza verso la parte meridionale della provincia ed è spesso percepibile con maggior intensità ad Alonte che a Vicenza e Lago di Fimon.

L'applicazione dei test sshift (fig. 31) e trend (fig. 32) evidenzia, nei risultati, l'esistenza di alcune discontinuità nella serie delle temperature medie giornaliere di Alonte confrontate con le corrispondenti di Vicenza. Anche in questo caso le discontinuità rilevate coincidono con interventi sugli strumenti registratori, la loro temporanea sostituzione o la loro taratura.

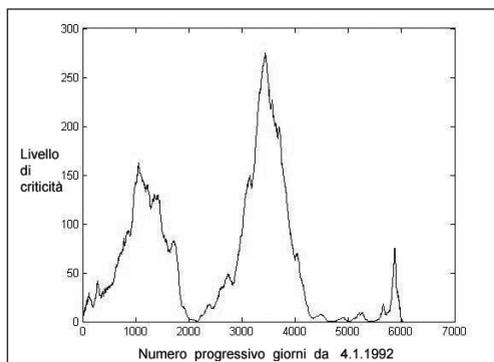


Fig. 31 - Test sshift Alonte Toare

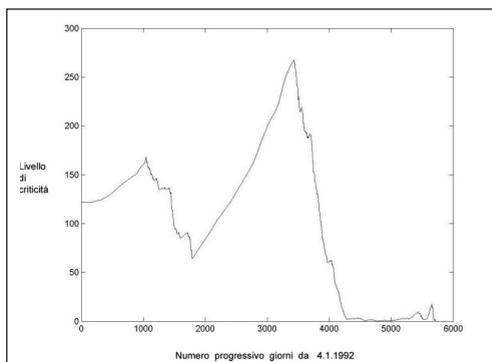


Fig. 32 - Test trend Alonte Toare

L'esecuzione del test sshift e la correzione delle temperature minime, massime e medie giornaliere con le indicazioni fornite dallo stesso, si è conclusa dopo 10

iterazioni con il valore di errore 13,63 (fig. 33), inferiore al valore di T95 (14,21), calcolato sull'intero periodo 4.1.1992 - 30.6.2008, senza interruzioni. In fig. 34 è evidenziato l'andamento delle temperature medie annue corrette confrontate con quelle originali e quelle di Vicenza, utilizzate nel test.

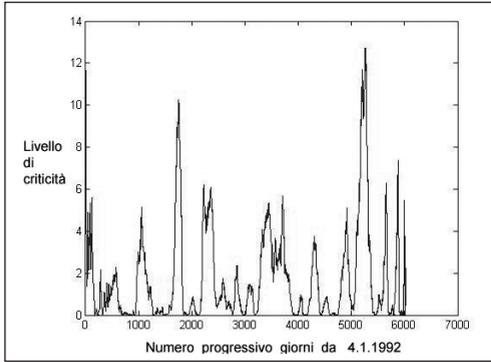


Fig. 33 - Test shift Alonte Toare dopo correzione

Nel grafico le temperature medie del periodo dal 29.3.2004 al 30.6.2008 sono quelle ottenute dal confronto con il termometro min/max di controllo.

In quest'ultimo periodo le temperature medie annuali di Alonte corrette mantengono un andamento simile a quelle di Vicenza con valori quasi coincidenti mentre il periodo precedente è caratterizzato da temperature medie annue corrette di Alonte sempre superiori a

quelle di Vicenza, in particolare di circa 2°C nel periodo 1996-2000.

L'ulteriore correzione descritta in precedenza, consiste nell'applicazione di un fattore di correzione annuo costante di -1,0°C, distribuito opportunamente nei vari mesi.

Il delta mensile, che concorrono

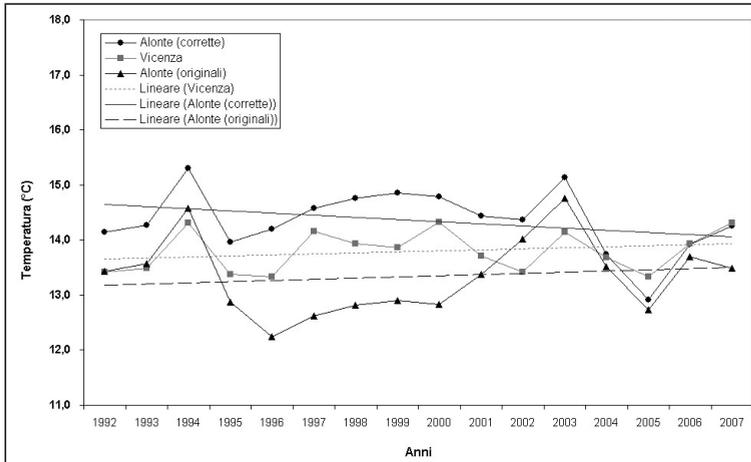


Fig. 34 - Medie annue originali e corrette delle temperature di Alonte Toare e di Vicenza

all'ottenimento di questo delta annuale (tab. 13), sono variabili e calcolati in relazione al valore delle differenze tra temperature originali e corrette con il termometro min/max, del periodo a partire da aprile 2004.

Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
-1,56	-1,16	-1,12	-1,01	-1,02	-0,69	-0,21	-0,64	-0,60	-0,96	-1,39	-1,67	-1,00

Tab. 13 - Fattori correttivi (delta) mensili e annuale (°C) - Alonte Toare

Il grafico delle differenze delle temperature medie giornaliere corrette di Alonte con quelle di Vicenza (fig. 35) evidenzia una distribuzione equilibrata e disposta

uniformemente attorno al valore nullo mentre il valore di R^2 della curva delle differenze cumulate delle temperature corrette con quelle di Vicenza (fig. 36) ha un valore molto elevato ($R^2 = 0,98$).

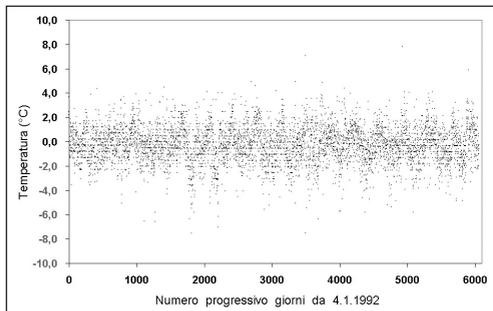


Fig. 35 - Distribuzione delle differenze delle medie giornaliere delle temperature di Vicenza e Alonte Toare (corrette). Delta costante - 1,0°C

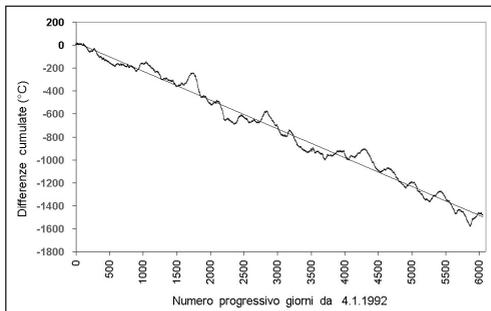


Fig. 36 - Distribuzione delle differenze cumulate delle medie giornaliere delle temp. di Vicenza e Alonte Toare (corrette). Delta costante - 1,0°C $R^2 = 0,98$

In quest'ultimo grafico la curva mostra numerose oscillazioni non presenti in modo così evidente nei grafici delle altre stazioni. Ciò è dovuto alla diversa scala utilizzata per l'asse delle ordinate e alla minore estensione del periodo delle rilevazioni termometriche di Alonte.

I grafici del test applicato alle temperature medie giornaliere corrette con delta annuo costante, con delta mensili costanti (fig. 37) e con delta mensili variabili (fig. 38), evidenziano valori massimi di poco superiori a quello di T95. I picchi del grafico delle temperature corrette con delta mensili variabili raggiungono valori leggermente inferiori a quelli dell'altro grafico. La maggior aderenza delle medie mensili corrette con i delta variabili al reale andamento delle temperature medie, più che il modesto decremento dei valori massimi del test, rende più attendibile questo adeguamento.

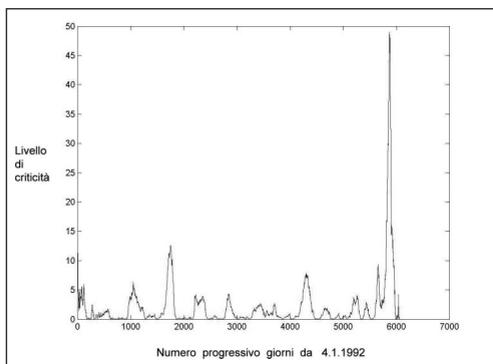


Fig. 37 - Test sshift Alonte Toare dopo correzione. Delta - 1,0°C (delta mensili costanti)

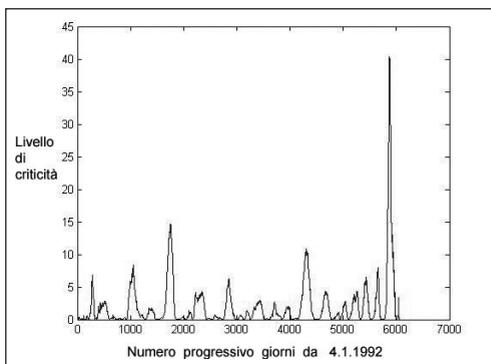


Fig. 38 - Test sshift Alonte Toare dopo correzione. Delta - 1,0°C (delta mensili variabili)

La fig. 39 evidenzia l'andamento percentile delle medie mensili corrette delle temperature.

La media annua dell'intero periodo è di 13,5°C, la minima temperatura media annua si è verificata nel 2005 con 12,9°C, la più elevata nel 1994 con 14,3°C.

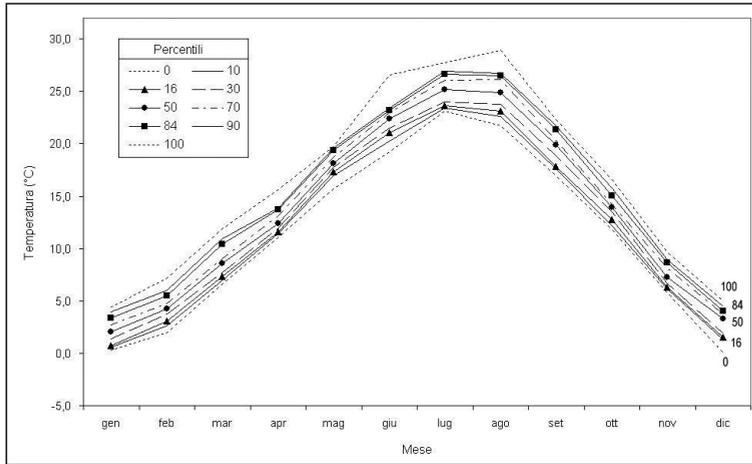


Fig. 39 - Distribuzione percentile delle medie mensili corrette delle temperature di Alonte Toare 1992-2007

La minima media (tab. 14) si verifica in gennaio con 2,1°C, la massima nel mese di luglio con 25,2°C; agosto registra un valore di poco inferiore. Le temperature medie dei mesi da giugno ad agosto superano i 20,0°C. Nei mesi di luglio o agosto si verifica, ogni anno, la più elevata temperatura

media mensile, mentre la più bassa cade con la massima frequenza in gennaio, meno spesso in dicembre.

Le temperature giornaliere minima e massima assolute si sono verificate rispettivamente nel dicembre 1996 con -11,7°C e nei mesi di luglio 2006 e 2007 con 40,0°C (tab. 14).

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	2,1	4,3	8,7	12,6	18,2	22,3	25,2	24,9	19,7	14,0	7,5	2,9	13,5
Min.	-10,8	-7,5	-9,0	-4,7	3,2	5,7	9,9	7,9	5,5	-1,7	-4,7	-11,7	-11,7
	2002	1993	2005	2003	2006	2001	2007	1995	1995	2007	1993	1996	1996
Max.	14,4	19,8	28,0	29,9	34,1	38,3	40,0	39,8	35,4	28,0	23,3	15,5	40,0
	1996	1998	1997	2000	2005	1996	2006	1998	1997	1999	2004	2006	2006
					2007		2007						2007

Tab. 14 - Valori medi, minimi e massimi assoluti mensili delle temperature (corrette) della stazione di Alonte Toare 1992-2007 (°C) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

Minime assolute molto basse si sono verificate anche in gennaio 2002 (-10,8°C) e gennaio 2006 (-10,0°C). Le massime assolute si sono spesso avvicinate ai 40,0°C: agosto 1998 (39,8°C), agosto 2000 e 2003 (39,7°C), giugno 1996 (38,3°C). Nel periodo 1992-2007, le temperature massime assolute dell'anno sono sempre state superiori ai 35,0°C.

L'escursione termica annua, nel periodo 1992-2007, risulta di 23,1°C, la più ele-

vata tra quelle delle stazioni considerate. Essa conferma lo spiccato carattere di continentalità del regime termico di questa stazione, situata nell'ambito collinare sud-occidentale dei Berici, sovrastante la sezione più interna della pianura Padano-Veneta in provincia di Vicenza, il cui regime termico ha un più spiccato carattere di continentalità rispetto alla pianura a est dei colli, più prossima alla zona costiera e maggiormente esposta all'effetto mitigatore del mare.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	7,3	9,3	10,6	10,9	12,1	12,3	13,1	12,9	11,7	9,0	7,4	6,9	10,3
Min.ass.	0,1	0,3	1,0	0,3	1,0	1,4	5,0	2,5	1,5	0,9	0,1	0,2	0,1
	2003	2004	2004	1994	2002	1994	2000	1995	2001	2003	2005	1994	2003
										2004		2002	2005
Max.ass.	17,4	18,5	21,2	22,0	20,0	20,4	22,6	20,4	19,5	18,5	18,5	15,7	22,6
	1999	1999	1997	1997	2007	2004	2007	1998	2007	1997	2007	2007	2007

Tab. 15 - Escursioni medie, minime e massime assolute mensili e annuali delle temperature di Alonte Toare 1992-2007 (°C) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

L'escursione media giornaliera del periodo è di 10,3°C (tab. 15) con minimo in dicembre (6,9°C) e massimo in luglio (13,1°C). I mesi da marzo a settembre hanno una escursione media giornaliera superiore ai 10,0°C, da maggio ad agosto superiore ai 12,0°C. I valori minimi assoluti dell'escursione giornaliera oscillano tra 0,1°C di gennaio e novembre e 5,0°C di luglio.

Nel periodo considerato, i valori minimi dell'escursione media mensile si sono sempre verificati in gennaio, novembre o dicembre; i valori massimi nei mesi tra marzo ed agosto, che ne registra la frequenza più elevata. Il massimo assoluto dell'escursione giornaliera (22,6°C) è stato registrato nel luglio 2007; valori molto elevati, pari o superiori a 20,0°C, sono stati registrati almeno una volta nei mesi da marzo ad agosto. Nel corso dell'anno poco meno della metà (48,17%) dei giorni è mediamente caratterizzata da un'escursione compresa tra 10°C e 15°C.

Il numero medio di giorni con gelo (giorni con temperatura minima non superiore a 0°C) nell'anno, rilevato nel periodo 1992-2007 è di 67 mentre è di poco inferiore a 3 (2,93) il numero medio di giorni con ghiaccio (giorni con temperatura massima non superiore a 0°C).

Come rilevato per la stazione collinare di Nanto M.Torretta, questo valore, pur contenuto, è superiore a quello della stazione di Lago di Fimon, situata in piano, all'interno di una valle collinare, e che ha una temperatura media annua inferiore. La differenza trova ragione nel fatto che ad Alonte Toare, le temperature massime giornaliere inferiori allo zero si verificano regolarmente durante le irruzioni di aria fredda da est e nord-est che, anche se non frequenti, si verificano quasi ogni anno. In piano invece, quelle temperature sono registrate in situazioni meteorologiche

caratterizzate da inversione termica, che portano a differenze di temperatura notevoli con le stazioni collinari. Ulteriore analogia con la stazione di Nanto M.Torretta, il numero minimo di giorni con gelo è stato registrato nel 1994 con 36, il massimo nel 2005 con 105.

Il 1996 e il 2005 sono gli anni in cui si verificò il maggior numero di giorni con ghiaccio (7); solo negli anni 1994 e 2004 non ne furono registrati.

VICENZA

Come precisato in precedenza, i dati termometrici della stazione di Vicenza sono stati utilizzati come riferimento nell'applicazione del test di Alexandersson e Moberg ai dati delle altre stazioni.

Questa scelta è stata motivata dalla attendibilità delle rilevazioni di Vicenza, la cui strumentazione, è localizzata dal giugno 1978 nell'attuale sito, ai piedi delle propaggini più settentrionali dei Berici.

La fig. 40 evidenzia l'andamento percentile delle medie mensili delle temperature del periodo 1979-2007, che si sovrappone ai periodi di rilevazione di tutte le altre stazioni.

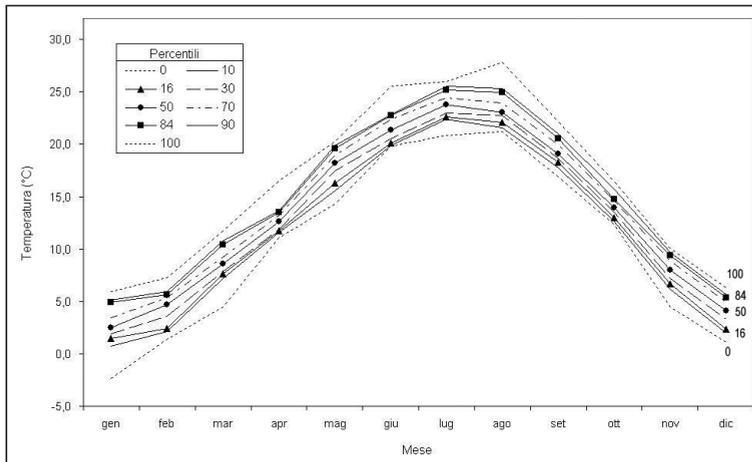


Fig. 40 - Distribuzione percentile delle medie mensili delle temperature di Vicenza 1979-2007

La media annua dell'intero periodo è di 13,4°C, la minima temperatura media annua si è verificata nel 1980 con 12,1°C mentre la più elevata negli anni 1994, 2000 e 2007 con 14,3°C.

La minima media mensile (tab. 16) si verifica in gennaio con 2,7°C, la massima nel mese di luglio con 23,8°C; agosto registra un valore di pochi decimi di grado inferiore (23,4°C). Le temperature medie dei mesi da giugno ad agosto superano i 20,0°C.

Nei mesi di luglio o agosto, di norma, si verifica ogni anno la più elevata temperatura media mensile; la più bassa cade con la massima frequenza in gennaio, meno spesso in dicembre o in febbraio.

Le temperature giornaliere minima e massima assolute si sono verificate rispettivamente nel gennaio 1985 con -20,0°C e in agosto 2003 con 40,0°C (tab. 16). Minime assolute molto basse si sono verificate anche in febbraio 1991 (-14,0°C) e dicembre 2001 (-12,0°C).

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	2,7	4,3	8,7	12,7	18,0	21,5	23,8	23,4	19,3	14,0	7,9	4,0	13,4
Min.	-20,0	-14,0	-9,0	-4,0	0,0	6,0	9,0	8,0	3,0	-3,0	-7,0	-12,0	-20,0
	1985	1991	2005	2003	1979	2006	2000	1985 1989 1995	2002	1997 2007	1981 1983 1988	2001	1985
Max.	17,0	22,0	27,0	30,0	35,0	38,0	38,5	40,0	34,0	29,0	26,0	18,0	40,0
	1994	1998	1997	2000	2005 2007	2003	2006	2003	1985 1997 2006	1985 2001	2004	2006	2003

Tab. 16 - Valori medi, minimi e massimi assoluti mensili delle temperature della stazione di Vicenza 1979-2007 (°C) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

Nel 2003 i 40,0°C sono stati raggiunti 2 volte nei giorni 6 e 14 agosto e il periodo compreso tra il 4 e il 15 di quel mese fece registrare temperature massime costantemente pari o superiori ai 37,0°C.

Valori massimi elevati sono anche quelli di maggio (35,0°C), giugno (38,0°C), luglio (38,5°C) e settembre (34,0°C).

L'escursione termica annua, nel periodo 1992-2007, risulta di 21,1°C, in linea con quella delle altre stazioni. Essa ne testimonia la continentalità del regime termico.

L'escursione media giornaliera del periodo (tab. 17) è di 11,6°C con minimo in dicembre (9,1°C) e massimo in agosto (14,0°C). I mesi da marzo ad ottobre hanno una escursione media giornaliera superiore a 11,0°C, da maggio a settembre superiore ai 12,0°C.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	9,3	10,7	11,4	11,7	12,3	12,6	13,6	14,0	13,3	11,1	9,7	9,1	11,6
Min.ass.	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1979	1997	1985	2000	1991	1991	1982 1989	1982 1983 1995	1979 1998	1998	1980 1985 1999	1984 1995	vari
Max.ass.	20,0	22,0	23,0	21,0	22,0	22,0	24,0	22,0	22,0	21,0	20,0	21,0	24,0
	2002	1980 1998	2003	1981 1984 2005	2003	1997	2006	1992 1993	1985 1997 2007	1994 1995 2001	1981 1989	2001	2006

Tab. 17 - Escursioni medie, minime e massime assolute mensili e annuali delle temperature di Vicenza 1979-2007 (°C) e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

I valori minimi assoluti dell'escursione giornaliera oscillano tra 0,0°C dei mesi tra ottobre ed aprile e 3,0°C di luglio. Nel periodo considerato, i valori minimi dell'escursione media mensile si sono sempre verificati in gennaio e febbraio con le maggiori frequenze, una sola volta in marzo (1981), aprile (1992) e ottobre (2003); i valori massimi almeno una volta in tutti i mesi ad esclusione di maggio e novembre, che sono i mesi mediamente più piovosi, e con la frequenza maggiore nel mese di settembre.

Il massimo assoluto dell'escursione giornaliera (24,0°C) è stato registrato nel luglio 2006; altri valori elevati, pari o superiori a 22,0°C, sono stati registrati nei mesi da febbraio a settembre.

Nel corso dell'anno poco meno della metà (47,64%) dei giorni è stata mediamente caratterizzata da un'escursione compresa tra 10°C e 15°C.

Il numero medio di giorni con gelo (giorni con temperatura minima non superiore a 0°C) nell'anno, rilevato nel periodo 1979-2007 è di 82 mentre è di circa 1,5 il numero medio di giorni con ghiaccio (giorni con temperatura massima non superiore a 0°C).

Il numero minimo di giorni con gelo è stato registrato nel 2002 con 41, il massimo nel 1981 con 113.

Come rilevato per la stazione di Lago di Fimon, sono circa il 50% gli anni del periodo 1979-2007, concentrati tra il 1994 e il 2007 (11 su 14), in cui non si verificarono giorni con ghiaccio, mentre il 1985 ne ebbe 10 (7 a Lago di Fimon), massimo assoluto, concentrati nella prima metà del mese, e seguiti da un periodo di abbondanti precipitazioni nevose.

Con i dati di temperatura dell'arco temporale, anche se di ridotta estensione, in cui furono contemporaneamente operative tutte le stazioni, cioè il periodo 1992-2007, sono possibili confronti e, compatibilmente con le già accennate diversità ambientali dei siti e con la seppur limitata carenza di dati della stazione di Soghe, anche valutazioni sull'andamento di temperatura ed escursione al variare della quota e delle diverse situazioni ambientali.

Di questo periodo sono disponibili, anche se talora ottenute con dati parziali, le medie mensili di temperatura di alcune ulteriori stazioni, facenti parte di altre reti di rilevazione: Costozza di Longare e Belvedere di Villaga, appartenenti alla rete del Servizio Fitopatologico della provincia di Vicenza, attivo con parecchie stazioni situate perlopiù ai piedi dei colli, e Brendola, Barbarano Vicentino, Lonigo, della rete ARPAV. Queste stazioni, nell'ultimo quindicennio sono state dotate di centraline automatiche che in alcuni casi rilevano, oltre a temperatura e precipitazioni, altre tipologie di dati meteorologici (umidità relativa, radiazione solare globale, direzione, velocità e intensità del vento, bagnatura fogliare in % di tempo, temperatura media al suolo e a 10 cm di profondità).

Nell'utilizzo di questi dati termometrici, è necessario considerare che le temperature medie giornaliere sono calcolate nel periodo di 24 ore avente inizio alle 00 del giorno e lo stesso metodo di calcolo può essere diverso (per le stazioni ARPAV la media giornaliera è calcolata su 96 rilevazioni effettuate ogni 15 minuti). Ciò implica l'esistenza di differenze delle quali bisogna tenere conto, differenze che possono rendere solo indicativi i risultati di eventuali confronti.

Stazione	Quota (m)	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Media	Esc.
Barbarano Vic.no	16	2,8	4,3	8,4	12,5	18,2	21,6	23,4	23,4	18,7	13,9	8,1	3,8	13,3	20,7
Lago di Fimon	27	2,8	4,9	8,4	12,7	18,3	21,5	23,7	24,0	18,9	14,1	8,4	3,8	13,5	21,2
Lonigo	28	2,8	4,7	9,1	13,1	18,7	22,2	24,3	24,2	19,4	14,4	8,3	3,9	13,8	21,5
<i>Costozza di Longare</i>	28	3,4	4,9	9,2	13,4	18,9	22,4	24,3	24,1	19,4	14,3	8,5	4,3	13,9	20,9
Vicenza	32	3,6	4,8	9,1	13,0	18,7	22,2	24,0	23,9	19,1	14,1	8,6	4,5	13,8	20,4
<i>Belvedere di Villaga</i>	40	3,6	5,3	9,7	13,7	19,3	22,6	25,1	25,0	20,2	15,1	9,1	4,7	14,5	21,4
Brendola	82	3,5	5,2	9,5	13,2	18,7	22,2	24,3	24,2	19,2	14,4	8,6	4,5	14,0	20,7
Alonte Toare	151	2,1	4,3	8,7	12,6	18,2	22,3	25,2	24,9	19,7	14,0	7,5	2,9	13,5	23,1
Nanto M.Torretta	220	3,3	4,8	8,4	12,5	17,8	21,5	24,5	24,5	19,6	13,8	8,2	4,2	13,6	21,2
Soghe	343	3,3	3,8	7,0	11,6	16,4	19,8	22,0	21,7	17,0	12,8	7,4	4,1	12,2	18,7

Tab. 18 - Medie mensili delle temperature (°C) del periodo 1992-2007 in ordine di quota delle stazioni (in grassetto le stazioni ARPAV e in corsivo le stazioni del Servizio Fitopatologico della provincia di Vicenza)

In tab. 18 sono riepilogate, in ordine crescente di quota altimetrica, le medie mensili ed annuali delle stazioni che sono state in funzione (con qualche limitata lacuna) nel periodo 1992-2007. Le medie annue variano tra 12,2°C di Soghe e 14,5°C di Belvedere di Villaga. Eccettuata quest'ultima, i valori delle stazioni di pianura sono compresi tra i 13,3°C di Barbarano Vicentino e i 13,9°C di Costozza di Longare. La media annua più elevata tra le stazioni di collina è 14,0°C, registrata a Brendola.

L'andamento crescente di quota non trova analogo riscontro decrescente nei valori delle escursioni annue delle temperature: Brendola e Nanto M.Torretta si discostano da questo andamento per le particolari condizioni geografiche ed ambientali in cui sono situate. Anche la stazione di Brendola infatti è esposta a sud; inoltre il versante collinare su cui si trova è riparato, nei versanti da nord a sud-est, da una dorsale collinare che supera i 300 m di quota. La minima media mensile nell'anno si verifica per tutte le stazioni in gennaio, la massima in luglio eccetto che per Lago di Fimon in cui cade in agosto e Barbarano Vicentino e Nanto M.Torretta in cui luglio e agosto hanno valori uguali.

Le escursioni annue oscillano tra 18,7°C di Soghe e 23,1°C di Alonte Toare i cui minimo e massimo delle medie mensili sono anche i valori estremi registrati in tutte le stazioni nel periodo.

Le stazioni più meridionali dell'area berica registrano i valori più elevati di escursione annua, superiori a 21°C: oltre ad Alonte Toare, Belvedere di Villaga 21,4°C, Lonigo 21,5°C.

Restringendo le considerazioni alle stazioni di Vicenza, Lago di Fimon, Soghe, Nanto M.Torretta e Alonte Toare, è interessante osservare gli andamenti, nel periodo 1992-2007, delle escursioni medie mensili delle temperature (tab. 19), del numero medio di giorni con gelo cioè dei giorni con temperatura minima non superiore a 0°C (tab. 20) e del numero medio di giorni con ghiaccio cioè dei giorni con temperatura massima non superiore a 0°C (tab. 21).

La media annua dell'escursione giornaliera evidenzia un andamento decrescente

all'aumentare della quota delle stazioni collinari. Ovunque dicembre registra la più bassa escursione media mensile mentre la massima cade in luglio per le stazioni collinari e in agosto per quelle di pianura.

Fa eccezione Nanto M.Torretta i cui valori di luglio e agosto sono uguali.

Stazione	Quota (m)	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Media
Vicenza	32	9,3	11,1	11,8	11,9	12,6	13,1	14,1	14,5	13,7	11,0	9,5	9,2	11,8
Lago di Fimon	27	8,1	10,2	11,1	11,0	11,4	11,2	12,0	12,3	11,4	8,9	7,9	7,5	10,3
Soghe	343	3,0	3,9	5,2	5,6	6,2	6,5	6,6	6,2	5,1	3,7	2,9	2,7	5,0
Nanto M.Torretta	220	7,1	8,9	10,1	10,7	11,6	12,0	12,9	12,9	11,4	8,4	7,0	6,6	10,0
Alonte Toare	151	7,3	9,3	10,6	10,9	12,1	12,3	13,1	12,9	11,7	9,0	7,4	6,9	10,3

Tab. 19 - Escursioni medie mensili e annue delle temperature del periodo 1992-2007 (°C)

I valori medi mensili di Vicenza sono costantemente superiori a quelli di Lago di Fimon; entrambe le stazioni sono situate in pianura ma la differenza è collegata alla particolare situazione ambientale di quest'ultima stazione, situata all'interno di una valle aperta a nord e limitata a est, sud e ovest da dorsali collinari, in prossimità di una considerevole massa d'acqua.

Stazione	Quota (m)	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Media
Vicenza	32	20,5	19,4	7,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	8,3	17,8	74,6
Lago di Fimon	27	21,3	16,3	7,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	4,8	16,1	66,1
Soghe	343	7,1	8,8	3,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	5,1	25,3
Nanto M.Torretta	220	16,7	12,1	4,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,9	10,4	47,4
Alonte Toare	151	21,6	16,3	4,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	6,6	17,4	66,8

Tab. 20 - Frequenza mensile dei giorni con gelo (giorni/mese) e annuale (giorni/anno) nel periodo 1992-2007

Probabilmente per questo stesso motivo anche la frequenza media dei giorni con gelo è inferiore mentre i valori del numero medio di giorni con ghiaccio sono paragonabili e comunque molto contenuti.

Le stazioni collinari evidenziano un numero di giorni con gelo decrescente all'aumentare della quota; il valore di Alonte Toare è comparabile con quello delle stazioni di pianura e abbondantemente superiore a quello delle altre stazioni del rilievo.

Il massimo dei giorni con gelo si verifica in gennaio per tutte le stazioni eccetto Soghe che lo registra in febbraio. In tutte le stazioni, nel periodo considerato, si sono verificati giorni con gelo almeno una volta in tutti i mesi compresi tra ottobre ed aprile.

I giorni con ghiaccio si verificano più frequentemente in collina che in pianura; qui l'evento è stato registrato con frequenze minime quasi esclusivamente in dicembre e gennaio mentre nelle stazioni collinari si è manifestato anche nei mesi di febbraio

e marzo. La massima media cade in gennaio in tutte le stazioni ad esclusione di Vicenza che la registra in dicembre e di Soghe i cui valori di gennaio e dicembre coincidono. Soghe registra la più elevata media annua mentre Alonte Toare la più elevata media mensile.

Stazione	Quota (m)	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Media
Vicenza	32	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4
Lago di Fimon	27	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,7
Soghe	343	1,1	0,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	3,5
Nanto M.Torretta	220	1,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,0
Alonte Toare	151	1,5	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,1	2,9

Tab. 21 - Frequenza mensile dei giorni con ghiaccio (giorni/mese) e annuale (giorni/anno) nel periodo 1992-2007

Precipitazioni

Il regime pluviometrico dell'area berica presenta caratteristiche intermedie tra quelle dei regimi continentale e marittimo e può essere ricondotto al tipo sublitoraneo (TONINI, 1959), più precisamente ad un tipo intermedio tra il sublitoraneo alpino e il sublitoraneo appenninico, caratterizzato da due minimi, estivo ed invernale, quest'ultimo leggermente più accentuato e da due massimi nelle altre stagioni, dei quali prevale talora quello primaverile, talora quello autunnale.

È questo il regime prevalente nell'intera area provinciale (fig. 41) che presenta inoltre un costante incremento dei totali annui di precipitazione procedendo da sud-est verso nord-ovest; proprio nell'area nord-occidentale della provincia, nelle Piccole Dolomiti, ricade una delle zone di più elevata quantità di precipitazione dell'arco alpino, con medie dei totali annui di precipitazione che raggiungono o superano, in alcune stazioni, i 2000 mm (tab. 22 e fig. 41).

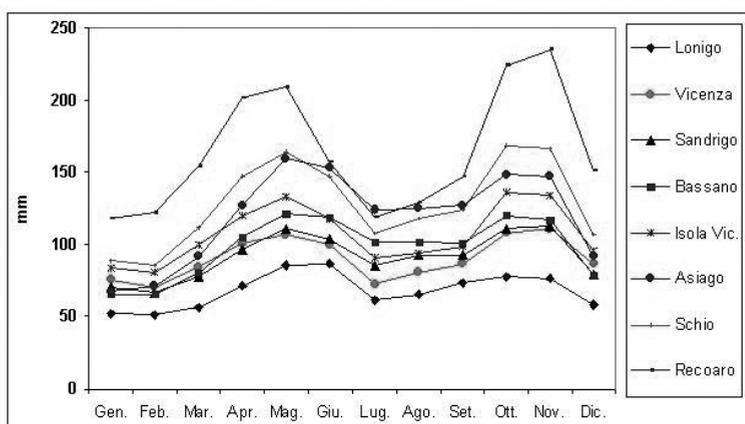


Fig. 41 - Andamento dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione (mm/mese) del periodo 1921-2004 e dislocazione delle stazioni considerate: 1 Lonigo, 2 Vicenza, 3 Sandrigo (Bressanvido dal 2000), 4 Bassano del Grappa, 5 Isola Vicentina, 6 Asiago, 7 Schio, 8 Recoaro

Stazione	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Tot.anno
Lonigo	52,8	51,1	56,0	71,2	85,9	86,4	61,2	66,0	73,1	77,9	76,2	58,6	816,3
Vicenza	75,7	70,7	84,8	100,5	106,5	99,8	72,3	80,8	86,7	108,2	111,4	87,1	1084,4
Sandriago	70,2	66,3	78,0	97,2	110,8	104,1	85,2	92,9	92,7	110,9	112,6	80,0	1104,1
Bassano	65,4	65,7	80,9	104,6	121,3	119,3	101,5	101,9	101,0	119,7	116,5	78,4	1176,2
Isola Vic.	84,0	80,3	100,3	119,8	133,1	117,8	90,6	93,6	98,8	135,9	134,3	96,2	1284,5
Asiago	67,1	71,8	91,3	127,1	159,1	153,6	124,5	124,6	127,4	148,6	147,0	91,9	1434,0
Schio	88,3	86,0	111,8	147,0	164,6	146,8	108,2	118,1	123,9	168,2	166,3	107,0	1549,3
Recoaro	118,4	122,5	154,5	202,0	209,0	157,3	118,8	129,3	147,5	223,9	234,8	151,4	1969,4

Tab. 22 - Totali medi mensili (mm/mese) e annuo (mm/anno) delle quantità di precipitazione del periodo 1921-2004 del quale sono disponibili, con brevi interruzioni, i dati di tutte le stazioni riportate (i dati di Bressanvido sostituiscono quelli di Sandriago che nel 2000 cessò il funzionamento)

L'inizio della raccolta dei dati di precipitazione delle stazioni dei Berici non coincide con quello delle temperature: a Nanto M.Torretta e Soghe le rilevazioni iniziarono nell'ottobre 1981, ad Alonte Toare nel luglio 1991 e presso il Lago di Fimon fu in funzione un pluviometro da inizio dicembre 1979 fino al 6 settembre 1980, data in cui fu installata una capannina dotata di pluviografo.

La stazione di Vicenza, facente parte dal giugno 1978 della rete dell'Ufficio Idrografico di Venezia, e dal 2002 della rete ARPAV, fu sempre dotata di pluviometro e pluviografo. Da inizio 2005 essa non ne fa più parte pur continuando a funzionare autonomamente. La registrazione delle quantità giornaliere di precipitazione avviene dunque attraverso lo spoglio dei diagrammi del pluviografo per le stazioni di Vicenza e Lago di Fimon, mentre per le altre stazioni, dotate di pluviometro totalizzatore, essa è di norma settimanale in coincidenza con la visita per il cambio del diagramma del termoigrografo.

Per brevi periodi estivi e solo per la stazione di Alonte Toare, la registrazione delle precipitazioni fu giornaliera. In pochi casi, dovuti alla grande quantità di precipitazioni cadute in breve tempo, furono eseguiti dei controlli tra una visita settimanale e l'altra, al fine di non perdere i dati corretti a causa della tracimazione del pluviometro.

Nei periodi tra due visite successive poste a cavallo di una fine mese (o anno) in cui si fossero verificate precipitazioni prima e dopo fine mese, le quantità attribuite a ciascun mese sono state calcolate in proporzione alla medesima suddivisione calcolata sul dato corrispondente della stazione di Lago di Fimon controllato con quello di Vicenza. Si tratta di una approssimazione in cui la correttezza del totale viene comunque mantenuta.

Gli unici dati di precipitazione disponibili per le stazioni di Soghe, Nanto M.Torretta e Alonte Toare sono quindi quelli dei totali mensili e annuali.

I valori giornalieri ottenuti dallo spoglio dei diagrammi del pluviografo di Vicenza sono sempre stati controllati con i corrispondenti dati del pluviometro ed eventualmente integrati o corretti con questi ultimi in caso di malfunzionamenti dello strumento registratore.

Analoga verifica viene effettuata sullo strumento del Lago di Fimon da quando è stato installato il pluviometro Hellmann di controllo.

LAGO DI FIMON

La capannina del pluviografo è installata sulla riva nord-occidentale del lago, quasi di fronte al sito in cui, sulla riva opposta, si trova la capannina del termoigrografo.

Essa ha subito nel tempo due spostamenti, entrambi di qualche metro. Non essendo dotata di attrezzatura atta al riscaldamento dell'imbuto raccogliitore, in caso di intense nevicate la quantità di precipitazione registrata può non essere corretta per difetto oltre che registrata in un momento successivo a quello dell'evento.

Quest'ultimo problema, che si verifica regolarmente ad ogni nevicata, è sempre stato superato con la registrazione dei momenti di inizio e fine dell'evento e con la accurata misurazione dello spessore della coltre nevosa accumulata nelle 24 ore precedenti.

La fig. 42 evidenzia l'andamento percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione del periodo 1980-2007.

In accordo con il regime pluviometrico descritto, la distribuzione media delle precipitazioni mensili (tab. 24) presenta il massimo principale autunnale in ottobre (mm 125,1) e un massimo secondario in aprile (mm 109,5).

Il minimo invernale di febbraio (mm 61,3) è più pronunciato di quello estivo di luglio (mm 65,0).

In relazione alla quantità stagionale di precipitazione (tab. 23), l'inverno è risultato, nel periodo 1980-2007 la stagione meno piovosa, l'autunno quella con le precipitazioni più abbondanti. L'estate ebbe una quantità intermedia tra quelle di primavera ed autunno, costituita in gran parte dalle precipitazioni del mese di giugno che spesso presenta caratteristiche più primaverili che estive.

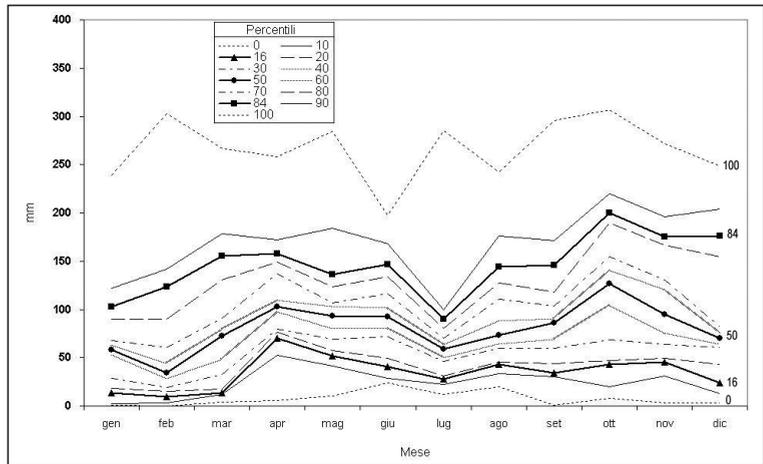


Fig. 42 - Distribuzione percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione (mm/mese) di Lago di Fimon 1980-2007

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
214,8	293,1	253,2	323,8

Tab. 23 - Totali medi stagionali delle quantità di precipitazione (mm/stagione) di Lago di Fimon 1980-2007

La variabilità mensile delle quantità di precipitazione è descritta nella tab. 24, che evidenzia i valori minimo e massimo registrati nel periodo 1980-2007 e la

deviazione standard di ciascun mese.

La deviazione standard delle quantità mensili di precipitazione descrive la variabilità con cui esse si distribuiscono attorno al valore medio nel periodo preso in considerazione.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giù.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	63,5	61,3	81,6	109,5	102,1	95,9	65,0	92,2	92,3	125,1	106,3	90,0	1084,9
Dev.Std	56,1	74,0	70,7	56,0	62,4	51,0	50,3	58,4	63,5	79,0	67,8	68,4	190,6
Min.	0,4	0,0	3,8	5,6	10,2	23,6	11,6	20,2	0,6	8,0	2,8	2,8	650,4
	2000	1993	2003	2007	2003	2001	2006	1998	1985	1989	1983	1991	2007
						2006							
Max.	238,8	302,8	266,6	258,0	284,4	198,0	285,0	242,0	295,8	307,0	271,6	248,8	1449,0
	1985	1987	1985	1989	1991	1989	1989	2002	1994	1992	2000	1983	2002

Tab. 24 - Totali mensili medi, minimi e massimi (mm/mese) e annui (mm/anno) delle quantità di precipitazione di Lago di Fimon 1980-2007 e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

In base a questo valore sono i mesi estivi, in particolare luglio, ad avere la variabilità più bassa mentre nell'ordine ottobre, febbraio e marzo presentano i valori più elevati.

Questa variabilità è ben descritta anche dai valori minimo e massimo assoluti registrati da ogni mese nel periodo e dalla loro differenza. In questo caso il mese con la variabilità meno accentuata è giugno, ma tutti i mesi tra maggio ed agosto registrarono, tra le quantità minime, i valori più elevati. I mesi invernali di gennaio e febbraio e il mese di settembre ebbero invece, almeno una volta, una quantità di precipitazione inferiore a 1 mm

Tra i valori mensili più consistenti¹ spiccano quelli di febbraio e ottobre, entrambi superiori ai 300 mm; il mese di febbraio è anche uno dei mesi a maggior variabilità.

Nel periodo considerato il mese di ottobre ebbe spesso quantità di precipitazione superiori ai 200 mm ed è inoltre quello in cui più frequentemente cadde il massimo di precipitazione tra i mesi dell'anno.

I totali annui sono equamente distribuiti al di sopra e al di sotto della media ma, mentre il massimo assoluto del 2002 (mm 1449,0) è di circa il 35% superiore ad essa, il minimo assoluto ne è inferiore del 40%. È interessante osservare che circa il 32% degli anni del periodo ebbe una quantità annua di precipitazione compresa in un intervallo di valori distribuiti entro il 5% attorno alla media.

¹ Durante la fase di revisione del testo sono diventati disponibili i dati pluviometrici del 2008, il cui dicembre ha avuto carattere di eccezionalità per quantità e durata delle precipitazioni. Il totale mensile di Lago di Fimon (mm 309,0) è il più elevato valore mensile ivi registrato dal 1980; lo stesso per la stazione di Soghe (mm 342,8) dal 1982 anno di inizio delle sue rilevazioni pluviometriche. Per la stazione di Vicenza (mm 294,4) si tratta del più elevato totale mensile del mese di dicembre dal 1980; così anche per Nanto. M.Torretta (mm 261,7) dal 1982 ed Alonte Toare (mm 214,6) dal 1992.

Avendo a disposizione le quantità giornaliere di precipitazione, è possibile come per i totali mensili, valutarne la distribuzione (fig. 43) e la variabilità (tab. 25).

Queste quantità non si riferiscono a periodi di 24 ore compresi tra le ore 0 di due giorni consecutivi ma, secondo la modalità utilizzata dall'Ufficio Idrografico, cui i dati di questa stazione furono inviati dal 1992 al 2004, tra le ore 8 di un giorno e le 8 del successivo e attribuite a quest'ultimo.

Tra i massimi annui, quasi il 50% fu costituito, nel periodo 1980-2007, da precipitazioni superiori a 70,0 mm in 24 ore e circa il 15% da precipitazioni superiori a 100,0 mm.

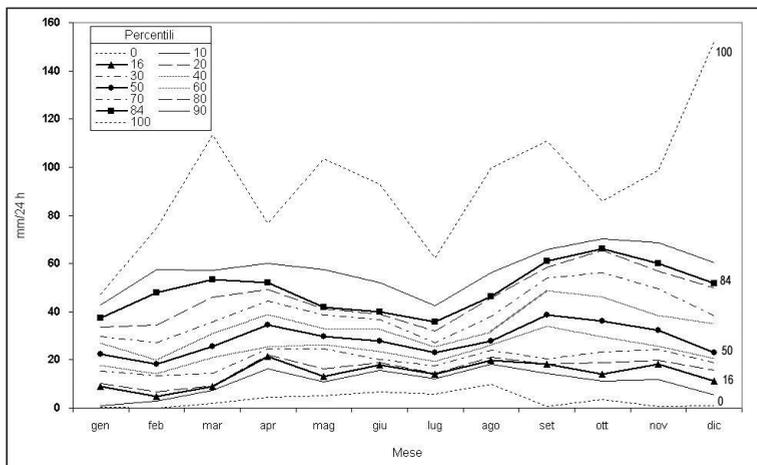


Fig. 43 - Distribuzione percentile delle massime quantità di precipitazione in 24 ore (mm/24 h) di Lago di Fimon 1980-2007

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Min.	0,2	0,0	2,0	4,6	5,2	6,6	5,8	10,0	0,6	3,4	0,6	0,8	49,8
	1983	1993	2003	1982	2003	2001	1983	1998	1985	1989	1983	1991	2007
	1989												
	2000												
Max.	47,2	74,8	113,4	76,8	103,6	92,8	62,2	99,6	110,8	86,0	98,6	152,4	152,4
	1985	2004	1985	1990	1991	1989	1989	1987	2006	1992	2005	1983	1983

Tab. 25 - Valori minimo e massimo delle quantità di precipitazione in 24 ore (mm/24h) di Lago di Fimon 1980-2007 e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

Il massimo assoluto fu registrato nel dicembre 1983, tra le ore 8 dei giorni 21 e 22. Quello stesso mese fece registrare la più elevata quantità mensile di dicembre nell'intero periodo (mm 248,8) e il massimo giornaliero citato ne costituì oltre il 60%.

Gli altri valori più elevati furono registrati, in ordine decrescente di entità, in marzo 1985 (mm 113,4), settembre 2006 (mm 110,8) e maggio 1991 (mm 103,6).

Nel mese di ottobre fu registrato con la più alta frequenza, il massimo giornaliero più elevato dell'anno mentre nei mesi di gennaio e luglio l'evento non si è mai verificato.

La fig. 44 evidenzia l'andamento percentile del numero medio mensile di giorni con precipitazione del periodo 1980-2007. Sono stati considerati i giorni in cui la quantità re-

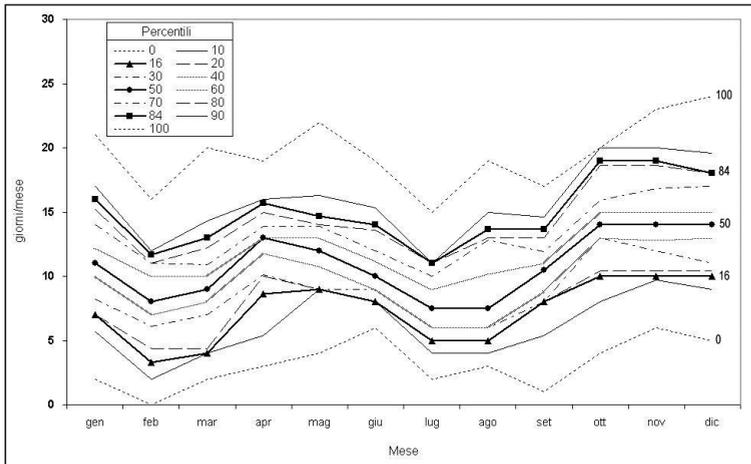


Fig. 44 - Distribuzione percentile delle frequenze mensili di giorni con precipitazione (giorni/mese) di Lago di Fimon 1980-2007

gistrata sia stata pari o superiore a 0,1 mm, corrispondente a 100 cm³/m².

Il numero massimo di giorni con precipitazione si verificò in media in novembre (tab. 27); dicembre e ottobre presentano valori di poco inferiori. Luglio e febbraio sono invece caratterizzati dal più ridotto numero di giorni.

Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Anno
33,4	33,0	27,9	38,3	132,5

Tab. 26 - Frequenza stagionale (giorni/stagione) e annua (giorni/anno) di giorni con precipitazione di Lago di Fimon 1980-2007

Aggregati per stagione (tab. 26) i dati presentano il valore più elevato in autunno e il meno elevato in estate. Primavera ed inverno sono caratterizzati da valori quasi coincidenti che, confrontati con i corrispondenti valori delle quantità stagionali di precipitazione (tab. 23), confermano la maggior intensità che caratterizza le precipitazioni primaverili rispetto a quelle invernali. La variabilità mensile (tab. 27) è massima in dicembre e gennaio ma elevata anche in agosto, marzo, ottobre e novembre.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Min.	11,3	7,9	9,1	11,9	12,0	11,0	7,8	9,1	10,0	14,0	14,3	14,2	132,5
Dev. std	4,7	4,0	4,4	4,1	3,8	3,3	3,1	4,5	4,0	4,4	4,3	4,7	15,9
Min.	2	0	2	3	4	6	2	3	1	4	6	5	99
	2000	1993	1994	1997	2003	2006	2006	1994	1985	1995	1988	1998	2003
								2003					
Max.	21	16	20	19	22	19	15	19	17	20	23	24	181
	1984	1995	1985	1986	1984	1992	1989	2006	1981	1980	2000	1984	1984
									1984	1982			
										1991			
										1993			

Tab. 27 - Frequenza media, minima e massima mensile (giorni/mese) e annua (giorni/anno) di giorni con precipitazione di Lago di Fimon 1980-2007 e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

I massimi valori in assoluto si sono verificati in dicembre 1984 e novembre 2000. Nel mese di febbraio 1993 non si verificò alcuna precipitazione. Il 2003 con 99 giorni e il 1984 con 181 sono gli anni che, nel periodo 1980-2007, fecero registrare rispettivamente i valori minimo e massimo annuali.

NANTO - MONTE DELLA TORRETTA

La fig. 45 evidenzia l'andamento percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione del periodo 1982-2007.

La distribuzione delle precipitazioni medie mensili del periodo 1982-2007 è caratterizzata dai due massimi di ottobre e aprile, di valore quasi uguale (tab. 29); i mesi di maggio e novembre registrano quantità medie leggermente inferiori e ancora quasi uguali. I minimi di gennaio e febbraio sono sensibilmente inferiori a quello di luglio. Il totale di marzo è di poco superiore a quelli dei due mesi precedenti. Queste caratteristiche si riflettono nei totali stagionali (tab. 28) in cui spicca il valore estivo, appena inferiore a quello primaverile, entrambi ben superiori al minimo invernale.

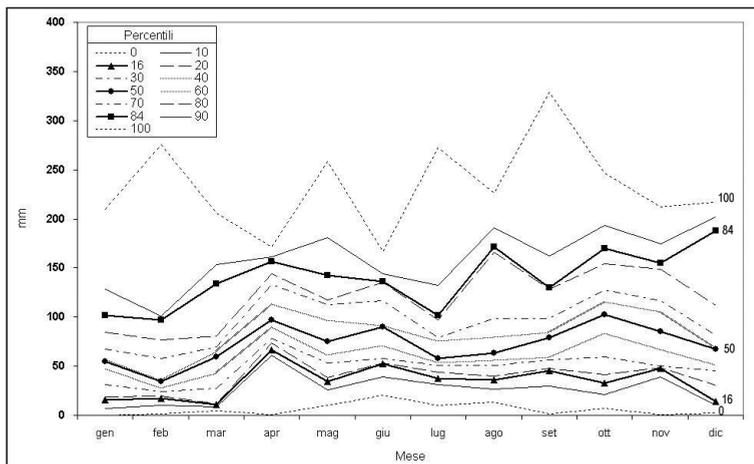


Fig. 45 - Distribuzione percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione (mm/mese) di Nanto M. Torretta 1982-2007

I minimi di gennaio e febbraio sono sensibilmente inferiori a quello di luglio. Il totale di marzo è di poco superiore a quelli dei due mesi precedenti. Queste caratteristiche si riflettono nei totali stagionali (tab. 28) in cui spicca il valore estivo, appena inferiore a quello primaverile, entrambi ben superiori al minimo invernale.

Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Anno
199,5	260,2	259,7	289,1	1008,5

Tab. 28 - Totali medi stagionali delle quantità di precipitazione (mm/stagione) di Nanto M. Torretta 1982-2007

Sulla lieve differenza tra i totali di primavera ed estate, incide senz'altro il valore di marzo. È da verificare se tale scarsità di precipitazioni in questo mese sia, per questa stazione, una particolarità legata al periodo considerato.

La tab. 29 evidenzia i valori minimo e massimo mensili registrati nel periodo 1982-2007 e la deviazione standard di ciascun mese che ne descrive la variabilità e la distribuzione attorno al valore medio.

Questa variabilità registra i valori minimi in giugno ed aprile, i massimi in febbraio

e settembre, concordemente con i più contenuti ed elevati valori massimi assoluti registrati in quei mesi.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	60,6	58,0	65,8	102,2	92,3	90,0	78,7	91,1	90,9	103,5	94,7	80,9	1008,5
Dev.Std	51,0	69,7	58,7	45,9	66,5	43,3	60,1	66,0	68,1	66,9	57,8	67,6	206,1
Min.	0,0	1,6	4,7	0,9	10,3	20,7	10,2	13,6	1,5	6,9	0,4	2,2	653,2
	1989	2000	2003	2007	2003	2006	1983	1991	1985	1989	1983	1991	2007
	2000												
Max.	210,0	275,4	205,5	171,1	258,2	167,0	272,5	226,2	328,6	246,9	211,8	216,8	1420,3
	1985	1987	1985	1990	1991	1999	1989	2006	1994	1992	2005	1995	1995

Tab. 29 - Totali mensili medi, minimi e massimi (mm/mese) e annui (mm/anno) delle quantità di precipitazione di Nanto M. Torretta 1982-2007 e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

Gennaio è l'unico mese in cui, almeno una volta, non si verificarono precipitazioni e questo evento accadde nel 1989 e nel 2000, anni in cui anche il mese di febbraio fu scarso di precipitazioni.

Tra i valori mensili più consistenti spiccano quello di settembre, abbondantemente superiore a 300 mm e quelli di febbraio e luglio di poco superiori a 270 mm. Nel periodo considerato fu il mese di dicembre a registrare il maggior numero di totali mensili superiori a 200 mm mentre il mese di maggio ebbe con la massima frequenza la più elevata quantità mensile di precipitazione nell'anno.

Il 58% dei totali annui è inferiore alla media del periodo; il massimo assoluto del 1995 (mm 1420,3 costituiti per circa il 30% dalle precipitazioni dei mesi di maggio e giugno) è di circa il 41% superiore ad essa mentre il minimo assoluto ne è inferiore del 35%.

SOGHE

La fig. 46 evidenzia l'andamento percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione del periodo 1982-2007.

La distribuzione dei totali medi mensili di precipitazione del periodo 1982-2007 (tab. 31) è caratterizzata, come a Nanto M. Torretta, dai due massimi di ottobre e aprile e dai valori di maggio e novembre, leggermente inferiori e quasi equivalenti. Analogamente i minimi di gennaio e febbraio sono sensibilmente inferiori a quello di luglio. I valori di giugno, agosto e settembre, di valore simile, sono invece moderatamente superiori al minimo secondario di luglio.

Il totale di marzo è di poco superiore a quello dei due mesi precedenti ed inferiore al valore di luglio. Questa anomalia, registrata anche alla stazione di Nanto M. Torretta, è probabilmente una caratteristica del periodo considerato. È tuttavia da sottolineare che, prendendo in considerazione anche per le stazioni di Lago di Fimon

e Vicenza lo stesso periodo (1982-2007), si ripropone nella media la scarsità di precipitazioni del mese di marzo il cui valore però è superiore a quello di luglio.

La distribuzione nell'anno delle precipitazioni del periodo, intuibile dai valori mensili, è meglio evidenziata dalla distribuzione stagionale (tab. 30).

Il valore autunnale è abbondantemente superiore a quello primaverile mentre il minimo estivo è più prossimo al valore della primavera che a quello invernale.

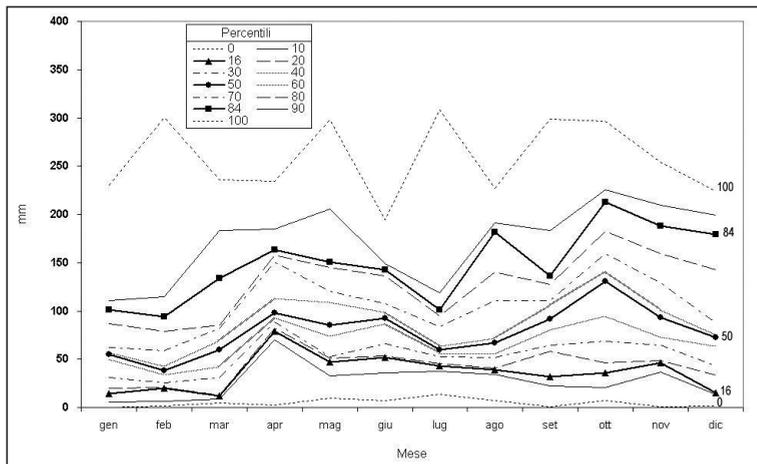


Fig. 46 - Distribuzione percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione (mm/mese) di Soghe 1982-2007

Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Anno
207,8	290,0	261,7	328,3	1087,8

Tab. 30 - Totali medi stagionali delle quantità di precipitazione (mm/stagione) di Soghe 1982-2007

La tab. 31 evidenzia i valori minimo e massimo registrati nel periodo 1982-2007 e la deviazione standard di ciascun mese che ne descrive la variabilità e la distribuzione attorno al valore medio.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	60,6	61,7	73,1	113,7	103,2	92,4	78,9	90,5	98,9	122,8	106,6	85,5	1087,8
Dev.Std	52,8	73,1	67,2	54,7	72,3	44,8	60,7	63,3	67,1	79,8	69,4	67,6	213,9
Min.	0,0	1,7	5,1	2,2	9,9	7,4	13,2	7,1	1,0	7,2	0,4	1,3	755,1
	1989	2000	2003	2007	2003	2001	1983	1998	1985	1989	1983	1991	2007
	2000												
Max.	230,0	300,4	235,6	234,0	297,7	194,8	308,7	226,7	298,8	296,3	253,8	224,1	1538,7
	1985	1987	1985	1989	1991	1989	1989	2006	1994	1992	2005	1983	2004

Tab. 31 - Totali mensili medi, minimi e massimi (mm/mese) e annui (mm/anno) delle quantità di precipitazione di Soghe 1982-2007 e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

Questo indice di variabilità è minimo in giugno e massimo in ottobre. Anche i mesi di febbraio e maggio registrano valori elevati mentre gennaio ed aprile sono i mesi

che, con giugno, registrano i valori più contenuti. Come a Nanto M.Torretta, gennaio è l'unico mese in cui, almeno una volta, non si verificarono precipitazioni e questo evento accadde nel 1989 e nel 2000, anni in cui anche il mese di febbraio fu scarso di precipitazioni. Tra i valori mensili più consistenti spiccano quelli di luglio e febbraio, superiori a 300 mm e quelli di maggio, settembre ed ottobre di poco inferiori.

Nel periodo considerato i mesi di maggio e novembre registrarono il maggior numero di totali mensili superiori a 200 mm mentre il mese di novembre ebbe con la più elevata frequenza la massima quantità mensile di precipitazione nell'anno.

Il 53% dei totali annui è inferiore alla media del periodo e il massimo assoluto del 2004 (mm 1538,7) è di circa il 41% superiore ad essa mentre il minimo assoluto ne è inferiore del 30% circa.

ALONTE TOARE

La fig. 47 evidenzia l'andamento percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione del periodo 1992-2007.

Il valore più elevato dei totali medi mensili di precipitazione nel periodo 1992-2007 fu registrato in settembre, il minimo in gennaio (tab. 33). Il totale di ottobre è leggermente inferiore a quello di settembre mentre i valori di febbraio e marzo sono di pochi decimi di millimetro superiori a quello di gennaio.

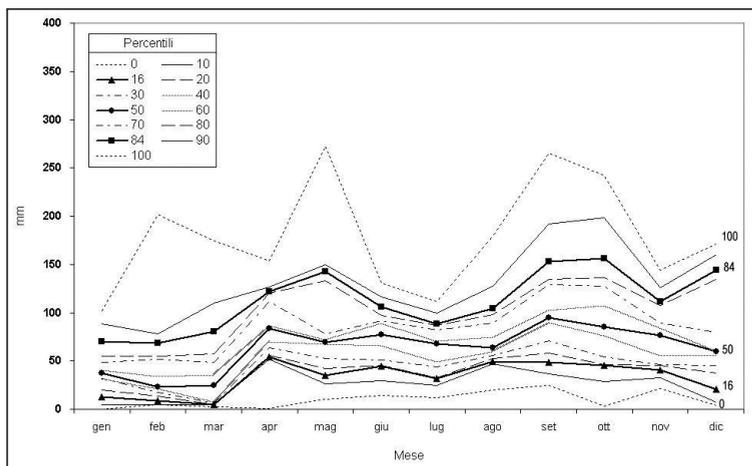


Fig. 47 - Distribuzione percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione (mm/mese) di Alonte Toare 1992-2007

e ottobre. Il valore di luglio è decisamente superiore a quelli di gennaio e febbraio.

è leggermente inferiore a quello di settembre mentre i valori di febbraio e marzo sono di pochi decimi di millimetro superiori a quello di gennaio.

Aprile e maggio contribuiscono al massimo primaverile, con valori tra loro prossimi e comunque sensibilmente inferiori a quelli di settembre

Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Anno
157,5	211,5	214,3	282,4	865,7

Tab. 32 - Totali medi stagionali delle quantità di precipitazione (mm/stagione) di Alonte Toare 1992-2007

I totali stagionali (tab. 32) evidenziano un andamento crescente dall'inverno all'autunno con il totale estivo appena superiore a quello primaverile, entrambi

all'incirca equidistanti dai valori invernale ed autunnale.

È questa una distribuzione stagionale diversa da quelle delle altre stazioni finora evidenziate; è comunque da tenere presente la diversa durata dei periodi considerati per le varie stazioni.

In tab. 33, oltre ai totali medi mensili di precipitazione del periodo 1992-2007, sono evidenziati i valori minimo e massimo mensili registrati e la deviazione standard di ciascun mese.

Questo indice di variabilità è minimo in gennaio e massimo in ottobre. Anche i mesi di maggio e settembre registrano valori elevati mentre il mese di luglio ha un valore contenuto e di poco superiore a quello di gennaio.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	41,9	42,5	42,1	85,1	84,4	73,5	62,5	78,3	107,6	100,0	74,9	73,1	865,7
Dev.Std	30,3	48,9	50,3	38,6	65,2	34,8	30,8	40,2	65,9	69,5	37,5	55,3	193,3
Min.	0,0	4,5	2,5	0,8	10,4	14,2	11,9	20,0	24,6	3,4	21,2	4,0	485,1
	2000	1997	2005	2007	2003	2006	2007	2003	2003	1997	1998	2001	2003
Max.	102,1	201,6	174,9	153,4	272,7	130,5	111,8	179,4	265,3	242,1	144,0	171,7	1208,1
	2001	2004	2001	2002	1995	1995	2005	2006	1994	1993	1999	1997	1995

Tab. 33 - Totali mensili medi, minimi e massimi (mm/mese) e annui (mm/anno) delle quantità di precipitazione di Alonte Toare 1992-2007 e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

Gennaio è l'unico mese in cui, almeno una volta, non si verificarono precipitazioni e questo evento accadde nel 2000. Tra i valori mensili più consistenti spiccano quelli di maggio e settembre, superiori a 260 mm e di ottobre, di poco inferiore.

Nel periodo considerato sono stati i mesi autunnali a registrare il maggior numero di totali mensili superiori a 200 mm ed ottobre in particolare fu il mese con la più elevata frequenza della massima quantità mensile di precipitazione nell'anno.

Il 56% dei totali annui è inferiore alla media del periodo e il massimo assoluto del 1995 (mm 1208,1) è di circa il 40% superiore ad essa mentre il minimo assoluto ne è inferiore del 44% circa.

VICENZA

La capannina del pluviografo e il pluviometro hanno subito nel tempo un unico spostamento di qualche metro.

In caso di precipitazioni nevose furono sempre registrati i momenti di inizio e fine dell'evento e fu sempre eseguita l'accurata misurazione dello spessore della coltre nevosa accumulata nelle 24 ore precedenti. La fig. 48 evidenzia l'andamento percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione del periodo 1980-2007.

La distribuzione media delle precipitazioni mensili del periodo 1980-2007 (tab.

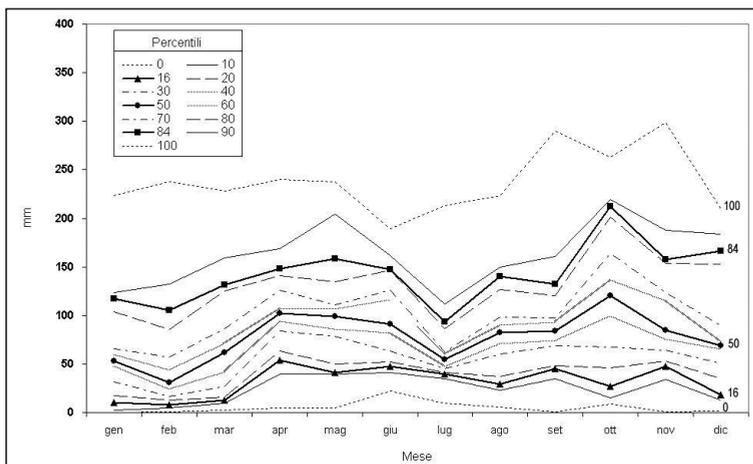


Fig. 48 - Distribuzione percentile dei totali medi mensili delle quantità di precipitazione (mm/mese) di Vicenza 1980-2007

35) presenta il massimo principale autunnale in ottobre (mm 120,6) e un massimo secondario in maggio il cui valore (mm 104,6) è quasi pari a quello di aprile (mm 104,1). Il minimo invernale di febbraio (mm 54,9) è più pronunciato di quello estivo di luglio (mm 66,4). Considerando le

quantità stagionali di precipitazione (tab. 34), l'inverno registra il valore minimo assoluto, sensibilmente inferiore al minimo estivo mentre il totale della primavera è circa intermedio tra i valori di estate ed autunno.

Le frazioni sul totale annuale delle quantità medie stagionali di precipitazione variano tra il 19% dell'inverno e il 30% dell'autunno.

Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Anno
201,3	281,9	251,1	315,7	1050,1

Tab. 34 - Totali medi stagionali delle quantità di precipitazione (mm/stagione) di Vicenza 1980-2007

In tab. 35, oltre ai totali medi mensili di precipitazione del periodo 1980-2007, sono evidenziati i valori minimo e massimo registrati e la deviazione standard di ciascun mese che ne descrive la variabilità. Questa variabilità registra i valori più contenuti in estate nei mesi di giugno e luglio, che presenta il minimo assoluto e i più elevati in ottobre e novembre; il valore di ottobre costituisce il massimo assoluto.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Media	61,5	54,9	73,2	104,1	104,6	98,5	66,4	86,1	91,5	120,6	103,7	84,9	1050,1
Dev.Std	53,8	62,2	63,5	53,4	60,8	48,1	43,5	52,9	58,0	78,4	68,8	62,2	183,1
Min.	0,0	0,8	2,4	5,0	5,0	22,2	9,4	5,8	0,6	8,6	1,0	1,2	721,4
	1989	1981	2003	1982	2003	2001	1983	1998	1985	1997	1983	1991	2007
Max.	223,2	237,6	228,2	240,0	237,7	189,5	213,1	223,2	290,1	263,0	299,0	209,6	1364,6
	1985	1987	2001	1989	1991	1989	1989	2006	1994	1993	2000	1995	1987

Tab. 35 - Totali mensili medi, minimi e massimi (mm/mese) e annui (mm/anno) delle quantità di precipitazione di Vicenza 1980-2007 e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

Tra i minimi assoluti, solo il mese di gennaio non registrò precipitazioni, nel 1989; in nessun mese si verificarono precipitazioni superiori a 300 mm; solo novembre registrò un massimo di poco inferiore (mm 299,0), nell'anno 2000.

I totali annui sono equamente distribuiti al di sopra e al di sotto della media come anche il minimo e il massimo annui registrati: infatti il massimo assoluto del 1987 (mm 1364,6) è di circa il 30% superiore alla media e il minimo assoluto ne è inferiore del 31%.

La presenza del pluviografo rende disponibili anche a Vicenza, come a Lago di Fimon e con le stesse modalità orarie di raccolta e registrazione, le quantità giornaliere di precipitazione, di cui è possibile valutare e confrontare la distribuzione (fig. 49) e la variabilità (tab. 36).

Tra i massimi annui, il 50% fu costituito, nel periodo 1980-2007, da precipitazioni superiori a 70,0 mm in 24 ore e circa il 21% da precipitazioni superiori a 90,0 mm

Il massimo assoluto fu registrato nell'ottobre 1981, tra le ore 8 dei giorni 26 e 27, con presenza di temporale, e costituì oltre il 71% del totale mensile.

Gli altri valori più elevati furono registrati, in ordine decrescente di quantità, in giugno 1989 (mm 97,8), settembre 2006 (mm 97,4), novembre 2005 (mm 95,8) e dicembre 1983 (mm 95,4).

Nel mese di ottobre fu registrato con la più alta frequenza, il massimo giornaliero più elevato dell'anno mentre nel mese di luglio l'evento non si è mai verificato.

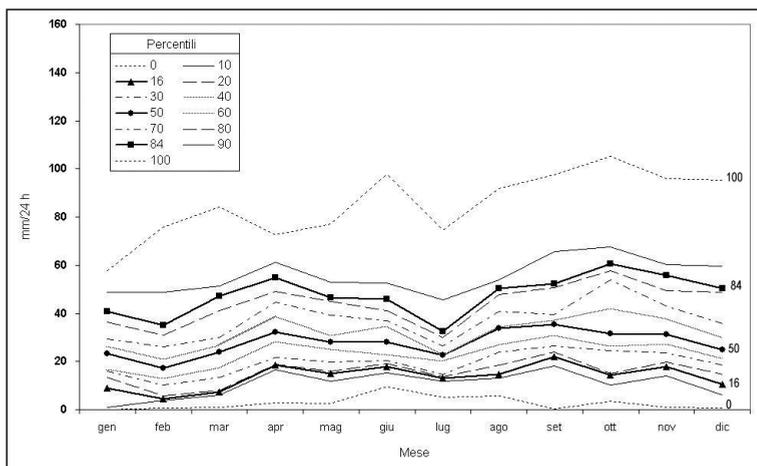


Fig. 49 - Distribuzione percentile delle massime quantità di precipitazione in 24 ore (mm/24 h) di Vicenza 1980-2007

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Min.	0,0	0,6	0,8	2,8	2,6	9,6	5,0	5,6	0,4	3,6	0,8	0,6	45,0
	1989	1981	2003	1982	2003	2001	1983	1998	1985	1997	1983	1991	2007
		2000											
Max.	57,6	75,8	84,0	72,6	77,0	97,8	74,6	91,8	97,4	105,2	95,8	95,4	105,2
	1985	1986	1985	1989	1991	1989	1994	1987	2006	1981	2005	1983	1981

Tab. 36 - Valori minimo e massimo delle quantità di precipitazione in 24 ore (mm/24h) di Vicenza 1980-2007 e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

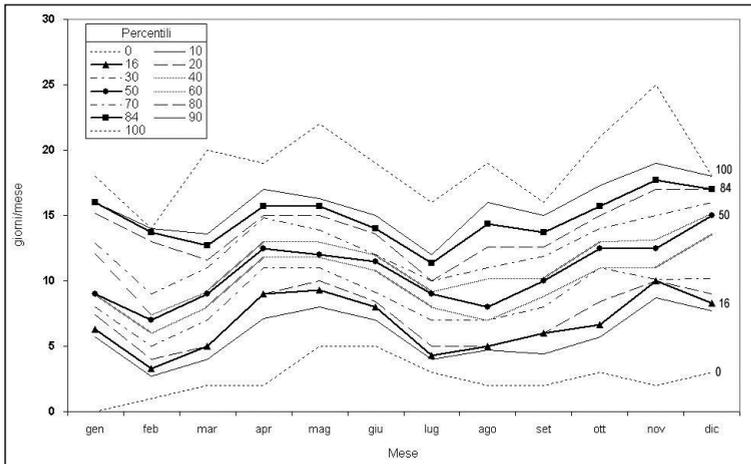


Fig. 50 - Distribuzione percentile della frequenza media mensile di giorni con precipitazione (giorni/mese) di Vicenza 1980-2007

La fig. 50 evidenzia l'andamento percentuale del numero medio mensile di giorni con precipitazione del periodo 1980-2007. Sono stati considerati i giorni in cui la quantità registrata è stata pari o superiore a 0,1 mm, corrispondente a 100 cm³/m². La più elevata frequenza di giorni con precipitazione si verificò in dicembre (tab. 38); novembre presenta un valore di poco inferiore. Febbraio e luglio sono invece caratterizzati dal numero di giorni più contenuto.

pitazione si verificò in dicembre (tab. 38); novembre presenta un valore di poco inferiore. Febbraio e luglio sono invece caratterizzati dal numero di giorni più contenuto.

Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Anno
31,2	33,7	28,7	34,5	128,1

Tab. 37 - Frequenza media stagionale (giorni/stagione) e annua (giorni/anno) di giorni con precipitazione di Vicenza 1980-2007

Aggregati per stagione (tab. 37) i dati presentano il valore più elevato in autunno e il meno elevato in estate. Primavera ed inverno evidenziano valori simili che, confrontati con i corrispondenti valori delle quantità stagionali di precipitazione (tab. 34), confermano la maggior intensità che caratterizza le precipitazioni primaverili rispetto a quelle invernali.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
MMedia	10,5	7,6	9,1	12,0	12,6	11,2	8,4	9,2	9,5	12,0	13,0	13,1	128,1
Dev.std.	4,5	4,2	4,4	4,0	3,9	3,2	3,2	4,5	3,9	4,5	4,8	4,4	13,5
Min.	0	1	2	2	5	5	3	2	2	3	2	3	105
	1989	2003	1994	2007	2003	2005	1985	1998	1985	1985	1983	1988	2003
									1997				
Max.	18	14	20	19	22	19	16	19	16	21	25	18	154
	1985	1986	1985	1998	1984	1989	1989	2006	2001	2000	2000	1982	2002
	2001	1987			1988							1984	
		1995										1994	
		2002										2000	
		2006											

Tab. 38 - Frequenza media, minima e massima mensile (giorni/mese) e annua (giorni/anno) di giorni con precipitazione di Vicenza 1980-2007 e indicazione degli anni in cui tali eventi si sono verificati

La variabilità mensile della frequenza (tab. 38) è massima in novembre ma elevata anche in gennaio, marzo, agosto, ottobre e dicembre. Il massimo valore in assoluto si è verificato nel novembre 2000. Nel mese di gennaio 1989 non si verificò alcuna precipitazione. Il 2003 con 105 giorni e il 2002 con 154 sono gli anni che, nel periodo 1980-2007, fecero registrare rispettivamente i valori minimo e massimo annuali.

Del periodo 1982-2007 sono disponibili i totali mensili di precipitazione delle stazioni di Lago di Fimon, Soghe e Nanto M.Torretta oltre che della stazione di Vicenza che ha fatto parte della rete dell'Ufficio Idrografico di Venezia fino al 2002 e successivamente della rete ARPAV fino a dicembre 2004, della stazione ARPAV di Zovencedo appartenente alla rete tradizionale dell'ex Ufficio Idrografico di Venezia (dati del periodo a partire dal 1997 reperibili su internet sul sito ARPAV all'indirizzo <http://www.arpa.veneto.it/acqua/htm/documenti.asp>) e della stazione ARPAV di Lonigo che fece parte della rete del già citato Uff. Idrografico.

L'ampiezza del periodo garantisce medie mensili e annuali statisticamente rappresentative e, nonostante il ridotto numero di stazioni, permette la compilazione di carte delle isoiete dell'area berica.

In tab. 39 è evidenziato il riepilogo dei totali medi mensili ed annuali delle quantità di precipitazione delle stazioni citate, in ordine crescente di totale annuale, mentre in tab. 40 gli stessi dati sono aggregati per stagione.

È confermato il gradiente di incremento della quantità di precipitazione procedendo dal settore sud-orientale dei Berici verso quello nord-occidentale, comune a tutto il territorio della provincia di Vicenza.

Ad eccezione di Zovencedo in cui il massimo delle precipitazioni medie mensili cade in aprile, in tutte le altre stazioni esso cade in ottobre. Il minimo cade ovunque in inverno nei mesi di gennaio o febbraio.

Stazione	Quota (m)	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Lonigo	28	40,4	39,9	50,8	77,2	77,7	83,5	63,2	70,8	73,9	86,3	68,5	55,4	787,6
Zovencedo	280	54,3	54,6	63,9	102,3	88,6	82,6	62,9	78,6	76,6	100,6	87,3	72,0	924,5
Nanto M.Torretta	220	60,6	58,0	65,8	102,2	92,3	90,0	78,7	91,1	90,9	103,5	94,7	80,9	1008,5
Vicenza	32	63,4	58,1	67,8	109,2	105,5	94,9	65,8	89,7	91,0	117,8	105,6	83,0	1051,9
Soghe	343	60,6	61,7	73,1	113,7	103,2	92,4	78,9	90,5	98,9	122,8	106,6	85,5	1087,8
Lago di Fimon	27	65,5	65,3	77,3	114,3	102,8	93,4	64,2	95,3	90,0	123,4	108,2	88,5	1088,2

Tab. 39 - Totali medi mensili (mm/mese) e annui (mm/anno) delle quantità di precipitazione del periodo 1982-2007

Stazione	Quota (m)	Inv.	Prim.	Est.	Aut.
Lonigo	28	135,7	205,7	217,4	228,7
Zovencedo	280	181,0	254,9	224,1	264,5
Nanto M.Torretta	220	199,5	260,2	259,7	289,1
Vicenza	32	204,5	282,6	250,4	314,4
Soghe	343	207,8	290,0	261,7	328,3
Lago di Fimon	27	219,3	294,4	252,9	321,6

Tab. 40 - Totali medi stagionali (mm/stagione) delle quantità di precipitazione del periodo 1982-2007

Il regime stagionale delle precipitazioni è caratterizzato ovunque dai minimi estivo ed invernale, quest'ultimo più pronunciato, e dai massimi primaverile ed autunnale, che è il massimo principale.

In fig. 51 sono evidenziate, su carta fisica dei Berici, le isoiete annuali del periodo, mentre nelle successive figure 52-55 sono evidenziate le isoiete stagionali dello stesso periodo dalle quali emerge chiaramente il gradiente citato.

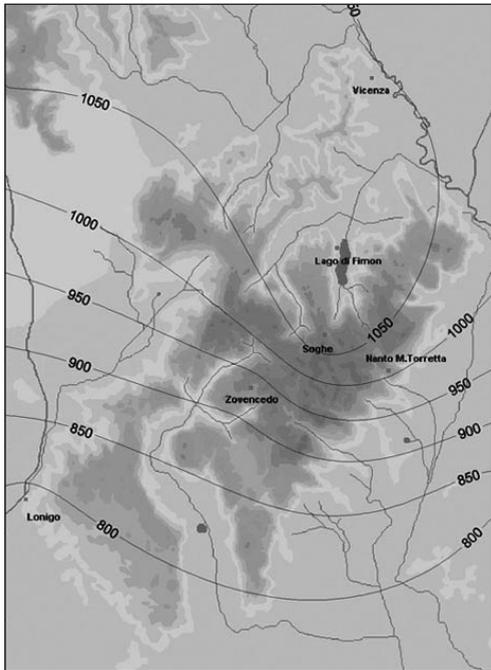


Fig. 51 - Totale medio annuo (mm/anno) di precipitazione del periodo 1982-2007

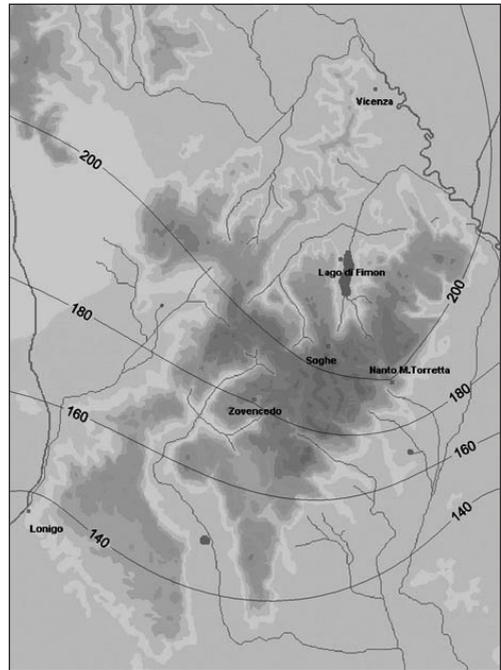


Fig. 52 - Totale medio stagionale (mm/stag.) di precipitazione del periodo 1982-2007 - Inverno

In particolare le isoiete dell'autunno evidenziano l'isolarsi di un'area di precipitazioni più abbondanti in corrispondenza delle testate delle valli di Fimon e sul rilievo adiacente, caratterizzato dalle quote più elevate dei colli.

L'autunno, sull'area, è la stagione con la più elevata quantità di precipitazioni, che spesso avvengono in presenza dell'effetto combinato di scirocco e bora scura (CAMUFFO, 1990); lo scirocco scorre in quota con provenienza prevalentemente da SE, forma effetto stau dovuto alla barriera costituita dalla catena alpina e, negli strati inferiori, la bora scura generata da esso scorre con direzione prevalente E e subisce l'effetto orografico che i colli, nonostante la loro quota modesta, generano.

Il ridotto numero di stazioni contemporaneamente attive e la loro distribuzione, nonostante l'ampiezza del periodo considerato, non forniscono un quadro completo ed esauriente.

Un numero superiore di stazioni, distribuite in modo abbastanza omogeneo sull'area, è disponibile per il periodo 1992-2007, che ha una estensione ridotta, comunque sufficiente a fornire indicazioni sulla distribuzione annuale e stagionale delle precipitazioni.

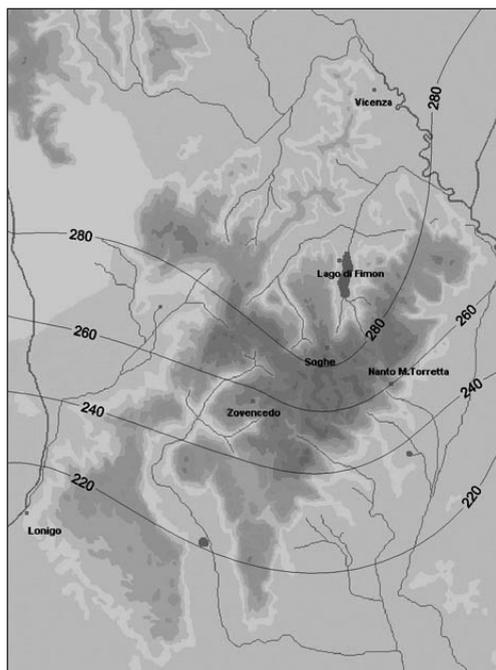


Fig. 53 - Totale medio stagionale (mm/stag.) di precipitazione del periodo 1982-2007 - Primavera

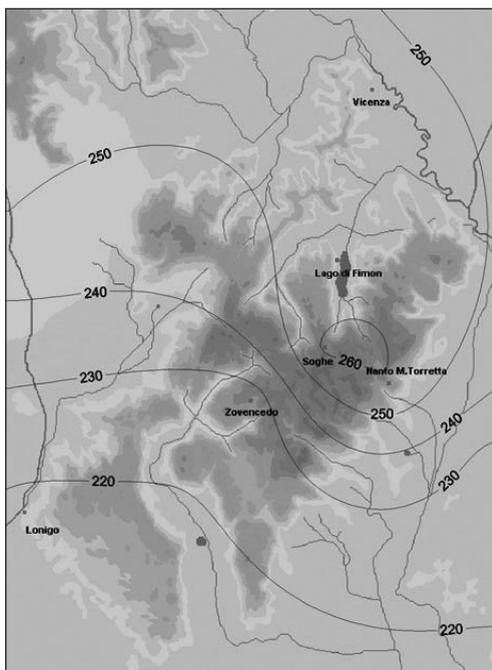


Fig. 54 - Totale medio stagionale (mm/stag.) di precipitazione del periodo 1982-2007 - Estate

Di questo periodo sono disponibili, anche se talora ottenute con dati parziali, le medie mensili di precipitazione di alcune ulteriori stazioni, facenti parte di altre reti di rilevazione: Costozza di Longare e Belvedere di Villaga, appartenenti alla rete del Servizio Fitopatologico della provincia di Vicenza e Brendola, Barbarano Vicentino, Lonigo della rete ARPAV. Nell'utilizzo di questi dati pluviometrici, è necessario considerare che le precipitazioni giornaliere sono calcolate nel periodo di 24 ore avente inizio alle 00 del giorno e lo stesso metodo di calcolo può essere diverso (per le stazioni ARPAV vengono effettuate nelle 24 ore un totale di 96 rilevazioni, una ogni 15 minuti). Ciò implica l'esistenza di differenze, seppur minime, delle quali è necessario tenere conto.

Nei valori medi mensili (tab. 41) si conferma l'andamento emerso per il

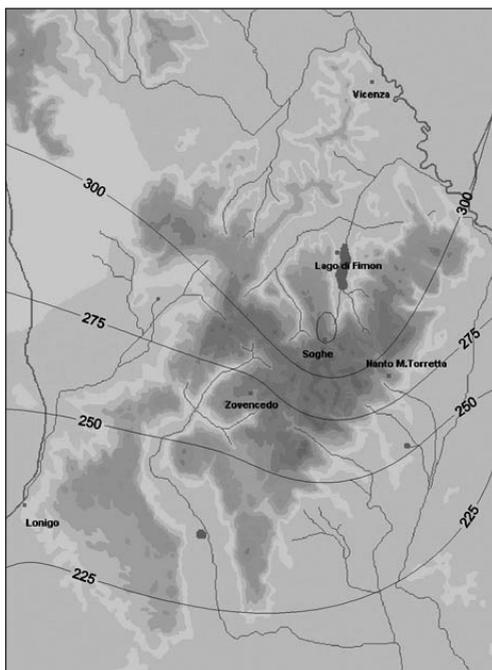


Fig. 55 - Totale medio stagionale (mm/stag.) di precipitazione del periodo 1982-2007 - Autunno

periodo 1982-2007, nonché il gradiente della distribuzione delle precipitazioni. Ottobre è il mese con la più elevata quantità media di precipitazioni in tutte le stazioni ad esclusione di Alonte Toare la cui massima media mensile dell'anno si verifica in settembre. Il mese con le precipitazioni più scarse è gennaio o febbraio; nelle stazioni di Belvedere di Villaga e Nanto M.Torretta è marzo.

Stazione	Quota (m)	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Lonigo	28	33,8	37,0	42,1	80,5	75,2	75,7	64,1	70,6	90,9	98,5	74,2	62,4	804,7
Alonte Toare	151	41,9	42,5	42,1	85,1	84,4	73,5	62,5	78,3	107,6	100,0	74,9	73,1	865,7
Barbarano Vic.no	16	42,2	42,4	45,2	93,6	76,9	78,1	65,1	79,6	87,0	103,6	85,5	76,0	875,1
<i>Belvedere di Villaga</i>	40	51,9	54,9	46,1	99,1	71,4	67,7	65,5	73,2	89,7	100,9	84,5	75,2	880,1
Zovencedo	280	51,8	43,7	49,9	103,2	80,7	76,6	58,1	76,1	98,4	112,8	94,6	81,5	927,2
<i>Costozza di Longare</i>	28	48,6	46,7	47,8	103,4	80,3	82,0	79,2	88,8	96,7	124,7	96,4	82,1	976,7
Brendola	82	50,8	50,9	56,3	107,0	92,5	72,8	70,4	91,8	105,2	123,9	105,0	91,9	1018,4
Nanto M.Torretta	220	54,6	52,7	51,6	108,0	87,7	81,5	77,8	95,1	110,4	117,2	101,1	93,8	1031,6
Vicenza	32	59,5	48,7	58,0	110,3	97,2	75,8	68,3	79,5	111,9	133,0	114,4	94,9	1051,4
Lago di Fimon	27	62,8	55,0	60,5	114,5	90,8	76,1	58,8	88,5	109,3	138,2	118,0	97,0	1069,4
Soghe	343	56,4	56,8	57,7	117,4	92,7	77,9	77,1	89,8	122,9	136,7	118,7	97,2	1101,2

Tab. 41 - Totali medi mensili (mm/mese) e annui (mm/anno) di precipitazione del periodo 1992-2007 in ordine crescente di totale annuale (in grassetto le stazioni ARPAV e in corsivo le stazioni del Servizio Fitopatologico della provincia di Vicenza)

L'aggregazione per stagioni (tab. 42) conferma l'esistenza del minimo invernale ma evidenzia anche che nelle stazioni di Lonigo, Alonte Toare, Barbarano Vicentino, Costozza di Longare e Nanto M.Torretta il totale estivo fu, nel periodo 1992-2007, mediamente superiore a quello primaverile. Ovunque l'autunno è la stagione con la massima quantità di precipitazioni, sensibilmente superiore a quella delle altre stagioni.

Stazione	Quota (m)	Inv.	Prim.	Est.	Aut.
Lonigo	28	133,1	197,8	210,3	263,5
Alonte Toare	151	157,5	211,5	214,3	282,4
Barbarano Vic.no	16	160,6	215,6	222,8	276,0
<i>Belvedere di Villaga</i>	40	182,0	216,6	206,4	275,1
Zovencedo	280	177,0	233,8	210,8	305,7
<i>Costozza di Longare</i>	28	177,3	231,5	250,0	317,9
Brendola	82	193,6	255,8	235,0	334,1
Nanto M.Torretta	220	201,2	247,3	254,4	328,7
Vicenza	32	203,1	265,5	223,6	359,3
Lago di Fimon	27	214,7	265,8	223,4	365,5
Soghe	343	210,4	267,7	244,8	378,3

Tab. 42 - Totali medi stagionali (mm/stagione) del periodo 1992-2007 in ordine crescente di totale annuale (in grassetto le stazioni ARPAV e in corsivo le stazioni del Servizio Fitopatologico della provincia di Vicenza)

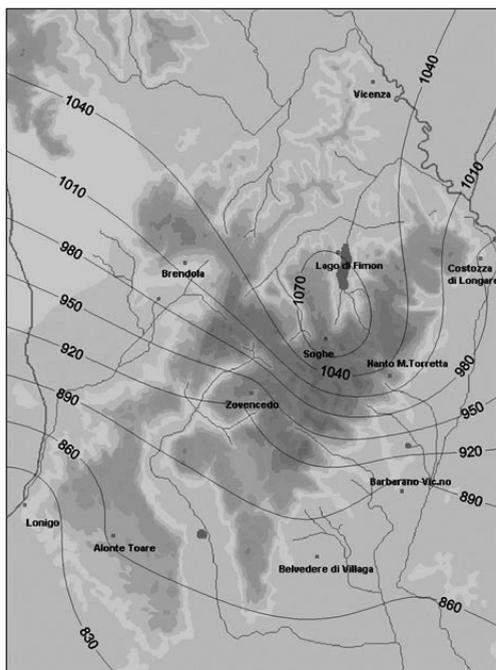


Fig. 56 - Totale medio annuo (mm/anno) di precipitazione del periodo 1992-2007

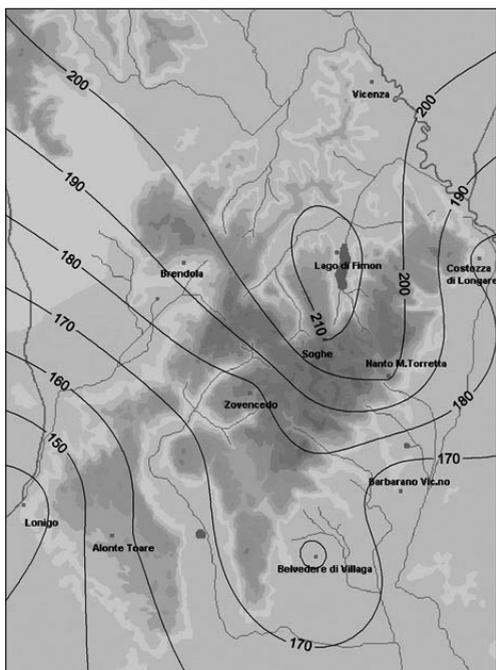


Fig. 57 - Totale medio stagionale (mm/stag.) di precipitazione del periodo 1992-2007 - Inverno

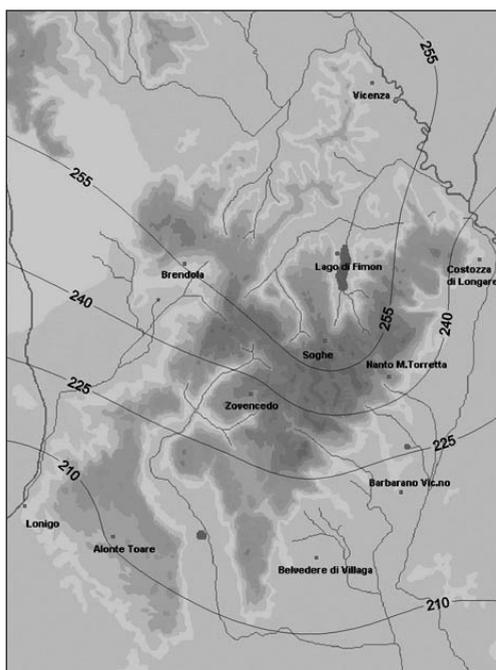


Fig. 58 - Totale medio stagionale (mm/stag.) di precipitazione del periodo 1992-2007 - Primavera

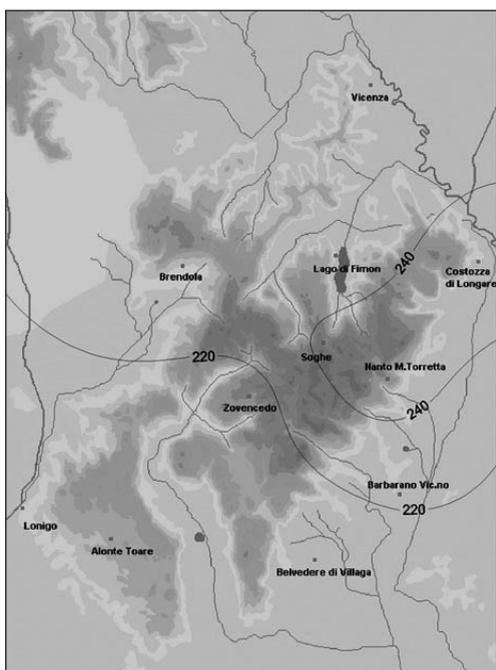


Fig. 59 - Totale medio stagionale (mm/stag.) di precipitazione del periodo 1992-2007 - Estate

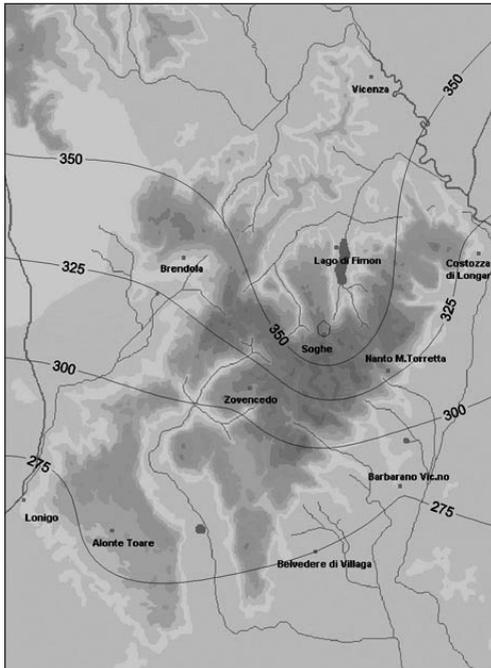


Fig. 60 - Totale medio stagionale (mm/stag.) di precipitazione del periodo 1992-2007 - Autunno

Le carte delle isoiete (figg. 56-60) evidenziano una distribuzione che, con lievi differenze, conferma quella del periodo 1982-2007.

In particolare si ripropone nella distribuzione annuale e in quelle stagionali, un'area di precipitazioni più abbondanti in corrispondenza delle testate delle valli di Fimon e sul rilievo adiacente a sud di esse, caratterizzato dalle quote più elevate dei colli.

Un aspetto comune a tutte queste configurazioni è costituito dal protendersi di una zona a maggior piovosità dalle propaggini sud-orientali dei Lessini verso i Berici.

Questo fatto è certamente collegato all'esistenza del gradiente che caratterizza l'incremento della quantità di precipitazione lungo l'asse da sud-est a nord-ovest del territorio provinciale.

Come descritto in precedenza il rilievo collinare svolge, soprattutto in determinate condizioni meteorologiche, un effetto di precipitazioni orografiche.

Questo elemento è comune ad entrambi i periodi considerati e alle varie stagioni, in particolare quella autunnale.

La conferma è fornita anche da un semplice confronto tra stazioni, fra loro vicine, situate in zone diverse dei Colli a quote diverse. Facendo riferimento al periodo 1992-2007 e con le necessarie cautele legate alla brevità del periodo e alle seppur minime carenze dei dati, il totale annuo di Lonigo è inferiore a quello di Alonte Toare, e così accade per Costozza di Longare - Nanto M. Torretta e Lago di Fimon - Soghe.

Un altro aspetto è costituito dalla differenza della quantità di precipitazione, tra i versanti sud-occidentali e sud-orientali dei Colli: in particolare le stazioni di Lonigo e Alonte Toare nei confronti di Barbarano Vicentino e Belvedere di Villaga.

Disponendo dei dati giornalieri delle quantità di precipitazione, è possibile determinare e confrontare i periodi di precipitazioni intense e prolungate. Anche in questo caso l'estensione nel tempo della disponibilità di questi dati ne determina validità e significatività.

Delle stazioni di Lago di Fimon, Vicenza e Zovencedo sono disponibili le precipitazioni giornaliere del periodo 1980-2007 e su esso è quindi possibile il confronto accennato.

In tab. 43 sono riepilogate le massime precipitazioni in periodi di più giorni consecutivi, verificatesi nelle tre stazioni tra il 1980 e il 2007.

Lago di Fimon				Vicenza				Zovencedo			
gg	mm	data inizio	data fine	gg	mm	data inizio	data fine	gg	mm	data inizio	data fine
1	152,4	22 dic 1983	22 dic 1983	1	105,2	27 ott 1981	27 ott 1981	1	114,2	14 nov 1994	14 nov 1994
2	171,8	6 nov 2005	7 nov 2005	2	153,6	6 nov 2005	7 nov 2005	2	120,6	6 nov 2005	7 nov 2005
3	181,0	20 dic 1983	22 dic 1983	3	153,6	5 nov 2005	7 nov 2005	3	149,2	6 dic 1992	8 dic 1992
4	199,2	20 dic 1983	23 dic 1983	4	158,6	15 set 2006	18 set 2006	4	194,4	15 set 2006	18 set 2006
5	222,4	18 dic 1983	22 dic 1983	5	159,8	18 dic 1983	22 dic 1983	5	194,4	14 set 2006	18 set 2006
10	287,2	11 feb 1987	20 feb 1987	10	224,6	11 feb 1987	20 feb 1987	10	209,8	12 feb 1987	21 feb 1987
20	336,6	23 giu 1989	12 lug 1989	20	282,2	19 feb 2004	9 mar 2004	20	261,2	3 ott 1992	22 ott 1992
30	400,0	12 feb 2004	12 mar 2004	30	355,6	25 set 1993	24 ott 1993	30	322,4	13 mag 1995	11 giu 1995
365	1551,4	29 mar 1984	28 mar 1985	365	1481,4	16 dic 1995	14 dic 1996	365	1376,4	17 dic 1983	15 dic 1984

Tab. 43 - Massime quantità di precipitazione (mm/giorni) del periodo 1980-2007

L'incremento della quantità di precipitazione tra 1 e 5 giorni consecutivi nelle tre stazioni (fig. 61) segue andamenti diversi.

Prevalgono i totali di Lago di Fimon che registra anche la più elevata quantità media annua di precipitazione. La massima precipitazione in 24 ore è stata registrata in date diverse nelle varie stazioni con un valore notevolmente superiore a Lago di Fimon mentre quella verificatasi in 48 ore

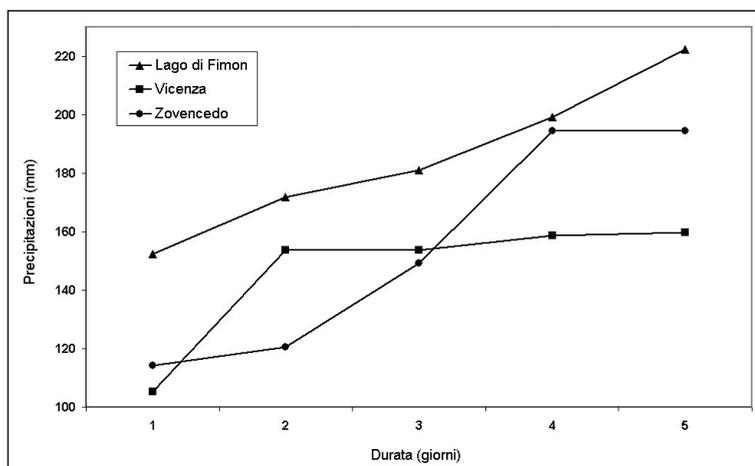


Fig. 61 - Andamento delle massime quantità di precipitazione (mm) in periodi da 1 a 5 giorni di Lago di Fimon, Vicenza e Zovencedo - 1980-2007

appartiene, per tutte le stazioni, al medesimo episodio meteorologico, verificatosi tra il 6 e il 7 novembre 2005.

La disponibilità di registrazioni giornaliere delle quantità di precipitazione permette anche di evidenziare i periodi caratterizzati da una loro prolungata assenza.

Nell'impossibilità di distinguere gli eventi di precipitazione inferiori a 1 mm da altre idrometeorie (rugiada, brina e nebbia), sono stati considerati solo i periodi in cui non è stata registrata alcuna quantità di precipitazione.

I casi di prolungata siccità in periodo invernale si verificano spesso in presenza di un promontorio dell'anticiclone Siberiano-Azzorre, e sono caratterizzati da nebbie persistenti. È pertanto probabile che in questa evenienza, almeno per le stazioni di pianura, risultino esclusi periodi secchi tra i più importanti.

In tab. 44 sono evidenziati, in ordine di durata decrescente, i primi 5 eventi siccitosi così determinati.

Lago di Fimon			Vicenza			Zovencedo		
gg	data inizio	data fine	gg	data inizio	data fine	gg	data inizio	data fine
33	3 feb 1980	7 mar 1980	65	3 dic 1988	6 feb 1989	80	3 dic 1988	21 feb 1989
33	22 lug 1994	24 ago 1994	38	14 feb 1992	23 mar 1992	36	24 gen 1993	1 mar 1993
32	14 dic 2001	15 gen 2002	34	21 lug 1994	24 ago 1994	36	28 dic 1999	2 feb 2000
31	28 gen 1993	28 feb 1993	33	20 gen 1998	22 feb 1998	33	21 lug 1994	23 ago 1994
30	2 mar 1994	1 apr 1994	30	2 mar 1994	1 apr 1994	33	20 gen 1998	22 feb 1998

Tab. 44 - Periodi (giorni) di prolungata assenza di precipitazioni - 1980-2007

È notevole la differenza di durata del periodo più prolungato nelle tre stazioni. In particolare l'evento dicembre 1988 - febbraio 1989, fu caratterizzato da cielo quasi costantemente sereno e dalla prolungata presenza di nebbia in pianura, fenomeno che interessò però in modo più continuo e intenso le valli di Fimon e le zone pianeggianti occidentali e centro-meridionali della provincia.

Le aree collinari beriche, durante la stagione invernale e in condizioni di cielo sereno, sono raramente interessate dalla nebbia, fenomeno che, collegato all'inversione termica, rimane relegato alla fascia pedecollinare e agli adiacenti versanti collinari di minore quota. La maggior parte degli eventi elencati in tab. 44 si riferisce alla stagione invernale o a quella estiva, e conferma le caratteristiche del regime pluviometrico dell'area berica.

INDICI CLIMATICI

Con i dati di temperatura e precipitazione del periodo 1992-2007, disponibili per numerose stazioni situate in zone con caratteristiche fisico-ambientali diverse, è possibile ricavare degli indici, che stabiliscono il grado di disponibilità di acqua nel corso dell'anno, risorsa indispensabile in agricoltura.

Si tratta degli indici di umidità e aridità, che possono fornire un criterio di confronto tra le caratteristiche climatiche di stazioni distribuite su un'area di limitata, come quella berica, soprattutto nel periodo dello sviluppo vegetativo.

In particolare gli indici di Thornthwaite, basati sulla determinazione dell'evapotraspirazione, permettono di definire una classificazione dei climi (PINNA, 1977), con particolare precisione nelle aree temperate.

L'evapotraspirazione consiste nella quantità d'acqua (riferita all'unità di tempo) che dal suolo passa nell'aria allo stato di vapore per effetto congiunto della traspirazione, attraverso gli organismi vegetali, e dell'evaporazione, direttamente dal terreno.

La tab. 45 riassume, di ogni stazione, i valori della media della temperatura annuale, del totale delle precipitazioni annue, dell'indice climatico e dell'evapotraspirazione.

Le stazioni sono elencate in ordine crescente del valore dell'indice climatico, che descrive il grado di aridità e umidità del clima del sito in cui essa si trova e dell'area

circostante che ne ripete le caratteristiche. I valori degli indici variano tra 21,56 di Lonigo e 38,83 di Lago di Fimon.

Questi valori minimo e massimo confermano la sensazione intuitiva che si ricava dall'osservazione del paesaggio di cui le due stazioni fanno parte.

Il valore elevato di Lago di Fimon è certamente collegato alla presenza dello specchio d'acqua, poco esteso e profondo ma in grado, con la sua massa liquida, di influenzare il clima locale.

Stazione	Temp. media annua (°C)	Precipit. annua (mm)	Ind.climatico	Evapotraspirazione (mm)
Lonigo	13,8	804,7	21,56	794,89
Belvedere di Villaga	14,5	880,1	25,53	824,35
Barbarano Vicentino	13,3	875,1	26,16	770,59
Costozza di Longare	13,9	976,7	27,69	799,38
Brendola	14,0	1018,4	28,51	797,92
Soghe	12,2	1101,2	29,84	722,75
Vicenza	13,8	1051,4	30,84	791,29
Nanto M. Torretta	13,6	1031,6	31,28	784,93
Alonte Toare	13,5	865,7	38,54	795,09
Lago di Fimon	13,5	1069,4	38,83	778,64

Tab. 45 - Indici climatici ed evapotraspirazione rilevati nel periodo 1992-2007

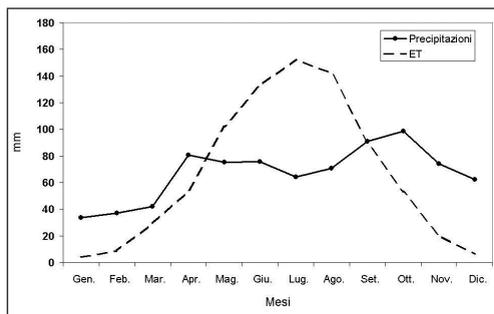


Fig. 62 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Lonigo 1992-2007

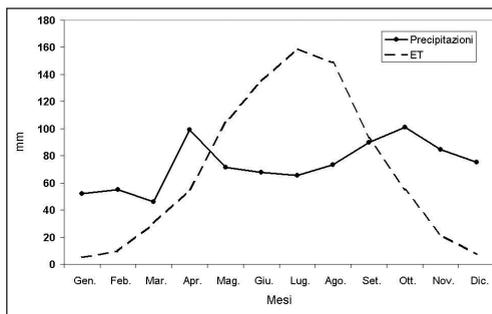


Fig. 63 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Belvedere di Villaga 1992-2007

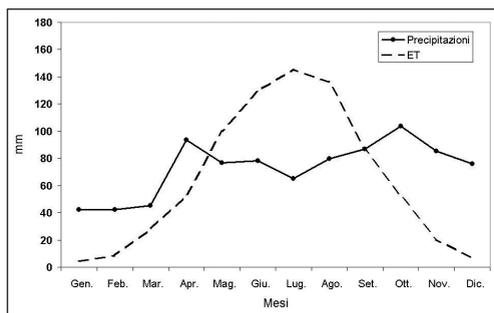


Fig. 64 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Barbarano Vicentino 1992-2007

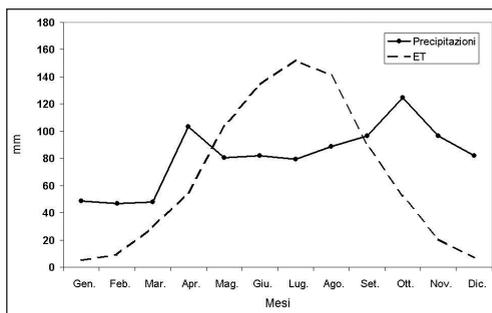


Fig. 65 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Costozza di Longare 1992-2007

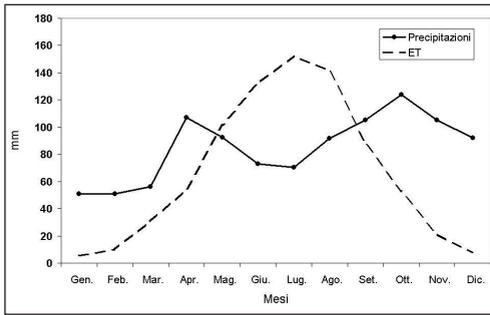


Fig. 66 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Bendola 1992-2007

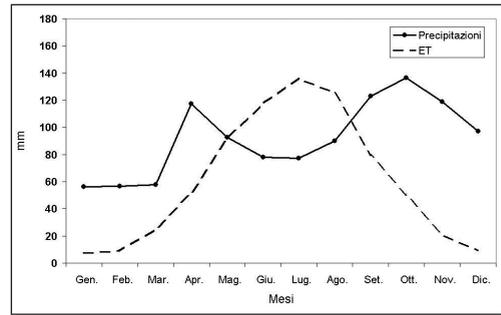


Fig. 67 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Soghe 1992-2007

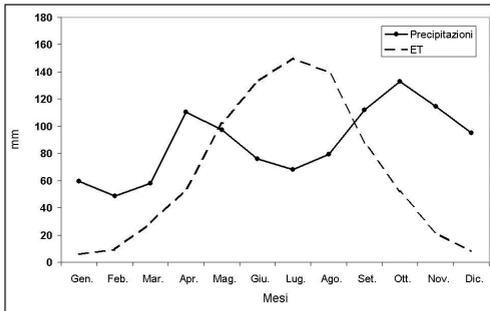


Fig. 68 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Vicenza 1992-2007

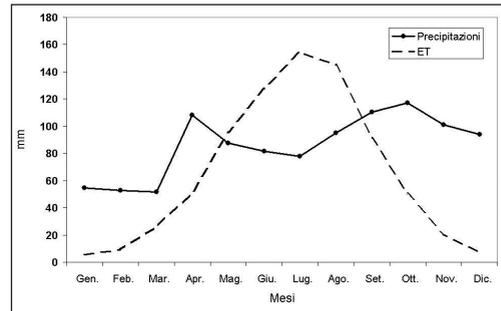


Fig. 69 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Nanto M. Torretta 1992-2007

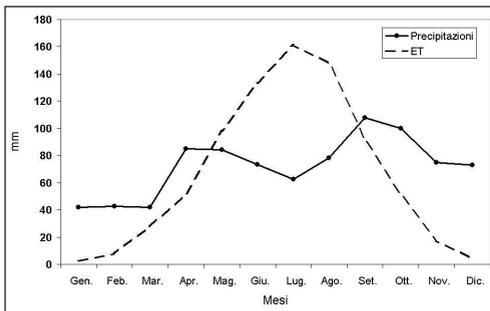


Fig. 70 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Alonte Toare 1992-2007

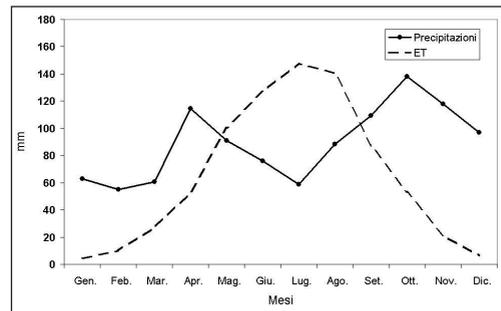


Fig. 71 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Lago di Fimon 1992-2007

Le figg. 62-71 evidenziano graficamente gli andamenti nell'anno di precipitazione ed evapotraspirazione (ET), entrambe espresse in mm/area x tempo (es. mm/m² x anno). L'evapotraspirazione è ovunque preponderante nel periodo di massimo sviluppo della vegetazione, che, secondo le caratteristiche climatiche beriche, corrisponde al minimo pluviometrico e al massimo termometrico estivi. L'effetto combinato di questi due fattori si concretizza in un periodo più o meno prolungato di deficienza idrica.

In tutte le stazioni si rileva una deficienza idrica che interessa con diversa intensità

i mesi da maggio ad agosto. Fanno eccezione Soghe la cui deficienza interessa solo i mesi estivi e Belvedere di Villaga in cui essa, dal mese di maggio, si prolunga fino a settembre.

Poiché sull'area berica, come si è visto, l'estate è una stagione in cui si verificano con regolarità delle precipitazioni, la deficienza è legata alle elevate temperature che caratterizzano i mesi indicati.

Nella definizione del tipo climatico secondo la classificazione proposta da Thornthwaite, in tutte le stazioni l'indice ottenuto evidenzia l'appartenenza al tipo B₁, caratterizzato da clima umido con moderata deficienza idrica nella stagione estiva.

Con dati relativi ad un periodo di maggior ampiezza si possono ottenere risultati più attendibili, ma essi sono disponibili solo per un numero ridotto di stazioni, Vicenza, Lago di Fimon, Soghe e Nanto M.Torretta nel periodo 1982-2007. Per queste stazioni è comunque possibile il confronto dei risultati nei due periodi. In tab. 46 sono evidenziati i risultati del periodo più esteso.

Stazione	Temp. media annua (°C)	Precipit. annua (mm)	Ind.climatico	Evapotraspirazione (mm)
Nanto M. Torretta	13,3	1008,5	32,40	770,51
Soghe	11,9	1087,8	32,48	712,82
Vicenza	13,5	1051,9	35,69	779,67
Lago di Fimon	13,2	1088,2	46,29	767,63

Tab. 46 - Indici climatici ed evapotraspirazione rilevati nel periodo 1982-2007

Per tutte le stazioni è confermata la tipologia di clima umido, con l'appartenenza al tipo B₁ per le stazioni di Nanto M.Torretta, Soghe e Vicenza e al tipo B₂ per Lago di Fimon.

I grafici delle figg. 72-75 evidenziano la presenza di deficienza idrica estiva, limitata ai mesi di giugno, luglio e agosto a Vicenza e Soghe ed estesa al mese di settembre a Lago di Fimon e Nanto M.Torretta.

Utilizzando la formula di De Martonne per il calcolo del corrispondente indice climatico (tab. 47) nel periodo 1992-2007, si hanno risultati abbastanza in linea con quelli ottenuti applicando il metodo di Thornthwaite.

Le differenze più evidenti riguardano le stazioni di Soghe e Alonte Toare. Il

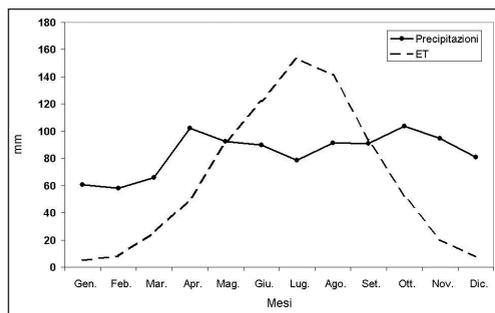


Fig. 72 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Nanto M.Torretta 1982-2007

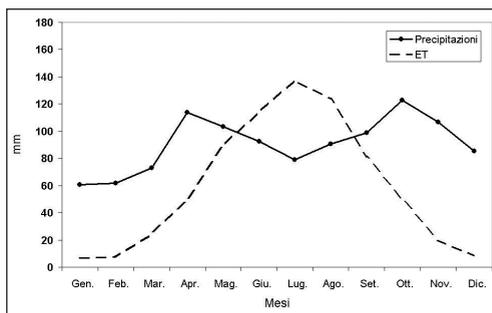


Fig. 73 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Soghe 1982-2007

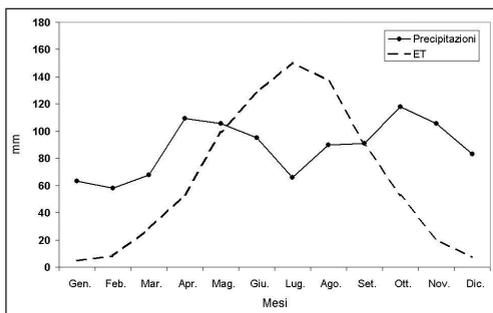


Fig. 74 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Vicenza 1982-2007

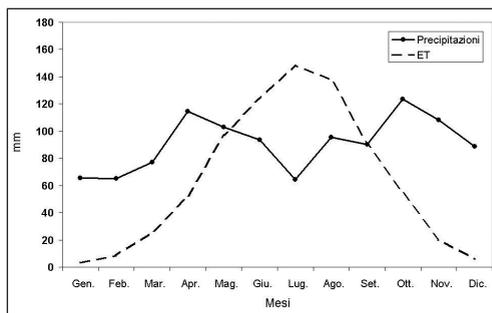


Fig. 75 - Indice di evapotraspirazione e precipitazioni mensili: Lago di Fimon 1982-2007

metodo di calcolo dell'indice di De Martonne assegna un peso preponderante al valore del totale annuale di precipitazione rispetto alla media della temperatura, per cui l'indice ne risulta fortemente influenzato, in particolare nel caso delle due stazioni.

Stazione	Temp.media annua (°C)	Precipit.annua (mm)	Ind.climatico
Lonigo	13,8	804,7	33,81
Belvedere di Villaga	14,5	880,1	35,92
Alonte Toare	13,5	865,7	36,84
Barbarano Vicentino	13,3	875,1	37,56
Costozza di Longare	13,9	976,7	40,87
Brendola	14,0	1018,4	42,43
Nanto M.Torretta	13,6	1031,6	43,71
Vicenza	13,8	1051,4	44,18
Lago di Fimon	13,5	1069,4	45,51
Soghe	12,2	1101,2	49,60

Tab. 47 - Indici climatici di De Martonne rilevati nel periodo 1982-2007

L'ordine crescente del valore dell'indice è quindi strettamente correlato, nella tipologia climatica delle stazioni beriche, ai valori dei totali annui di precipitazione.

RINGRAZIAMENTI

Un doveroso e riconoscente ringraziamento al Prof. D. Camuffo e alla Dott.ssa C. Bertolin dell' Istituto di Scienze dell'Atmosfera e Clima del CNR di Padova per la disponibilità nel fornire indicazioni, suggerimenti, consigli e materiale bibliografico e software.

Ringrazio il Servizio Fitopatologico della Provincia di Vicenza per avermi permesso ripetutamente l'accesso ai suoi dati meteorologici e l'ex Uff. Idrografico di Venezia, ora ARPAV per avermi concesso la prosecuzione dell'uso degli strumenti della stazione di Vicenza.

Ringrazio le famiglie Dal Lago Cesare, Antonio, Claudio e Vladimiro, Panetto Mario e Luca, Mattiello Rino e Piergiorgio e i Sigg. Vincenzi, Cavinato, Muraro e Rigotto per l'ospitalità concessa alle capannine meteorologiche.

Un grazie a familiari e amici che mi hanno talvolta sostituito nelle visite settimanali alle capannine per il cambio dei diagrammi e per i relativi controlli.

Particolare riconoscenza va a mio padre Ettore e a Cerato Zaira per le loro assidue e precise rilevazioni termometriche e pluviometriche.

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDERSSON H., MOBERG A., 1997 - Homogenization of Swedish temperature data. Part I: homogeneity test for linear trends. "International Journal of Climatology", 17, pp. 25-34.
- CAMUFFO D., 1984 - Analysis of the Series of Precipitation at Padova, Italy. *Climatic Change*, 6, pp. 57-77.
- CAMUFFO D., 1990 - Acid Precipitation Research in Italy, in "Acid Precipitation", Vol. 5 'International Overview and Assessment', pp. 229-265.
- CAMUFFO D., BERNARDI A., ONGARO A., 1991 - Variazioni secolari delle piogge nell'Italia Settentrionale, in "Memorie della Società Geografica Italiana", Vol. XLVI, pp. 363-384.
- CAMUFFO D., 2002 - History of the long series of daily air temperature in Padova (1725-1998), in *Climatic Change*, 53, pp. 7-75.
- CERATO E., 1997 - Caratteristiche climatiche del Lago di Fimon. *Natura Vicentina*, 1: 57-72.
- CERATO E., 2006 - La serie pluviometrica di Vicenza 1858-2005. *Natura Vicentina*, 9: 133-149.
- DA SCHIO A., 1881 - 'Storia delle stazioni di osservazione per servire alla meteorologia ed alla idrografia istituite nel Veneto nel Trentino e nell'Emilia dal 1873 al 1880, per cura di Almerico da Schio presidente della sezione scienze nell'Accademia Olimpica di Vicenza', R. Tipografia Gir. Burato, Vicenza.
- DA SCHIO A., 1918 - 'Estratto dagli Atti della Accademia Olimpica', Vol. VI n. 5, Annate 1917-1918.
- EREDIA F., 1921 - Osservazioni Pluviometriche Raccolte a Tutto l'Anno 1915. Min. LL. PP., Consiglio Superiore alle Acque.
- FABIANI R. in R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1911 - La regione dei Berici. Morfologia, idrografia e geologia e carta della permeabilità delle rocce. Pubbl. n. 28 e 29, Ufficio Idrografico, Venezia.
- FLIRI F., 1975 - Das Klima der Alpen im Raume von Tirol. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck - München.
- MENNELLA C., 1967 - Il clima d'Italia. EDART, Vol. 1, Napoli.
- MIN. LL. PP., 1949 - Il clima di Vicenza. Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque. Pubbl. n. 152, Venezia.
- MIN. LL. PP., 1957 - Precipitazioni medie mensili ed annue e numero dei giorni piovosi per il trentennio 1921-1950 Pubbl. n. 24 fascicolo VII, Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia, Roma.
- MIN. LL. PP., 1963 - Precipitazioni massime con durata da uno a cinque giorni consecutivi. Pubbl. n. 25 fascicolo XII, Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia, Roma.
- PINNA M., 1977 - Climatologia. U.T.E.T., Torino.
- R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1911. Carte annuali delle piogge nella regione veneta per il 1909 e 1910. Pubbl. n. 33, Ufficio Idrografico, Venezia.
- R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1912 - Carta annuale delle piogge nella regione veneta per il 1911. Pubbl. n. 43, Ufficio Idrografico, Venezia.

- R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1913 - Carta annuale delle piogge nella regione veneta per il 1912. Pubbl. n. 56, Ufficio Idrografico, Venezia.
- R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1919 - La distribuzione delle piogge nella regione veneta, Parte I, Le piogge del quinquennio 1911-1915 - Pubbl. n. 69 fascicolo I, Ufficio Idrografico, Venezia.
- R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1920 - Carta annuale delle piogge nella regione veneta per l'anno 1916. Pubbl. n. 85, Ufficio Idrografico, Venezia.
- R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1922 - Carte annuali delle piogge nella regione veneta per gli anni 1917 e 1918. Pubbl. n. 93, Ufficio Idrografico, Venezia.
- R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1922 - Carta annuale delle piogge nella regione veneta per l'anno 1919. Pubbl. n. 111, Ufficio Idrografico, Venezia.
- R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1923 - Carta annuale delle piogge nella regione veneta per l'anno 1920. Pubbl. n. 113, Ufficio Idrografico, Venezia.
- R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1922 - Carta annuale delle piogge nella regione veneta per l'anno 1921. Pubbl. n. 116, Ufficio Idrografico, Venezia.
- TONINI D., 1959 - Elementi di idrografia e idrologia. Libreria Universitaria, Vol. 1, Venezia.

Segnalazioni floristiche venete: 346 - 394¹

346. *Albizia julibrissin* (Willd.) Durazzo (Fabaceae)

Esotica nuova per la provincia di Vicenza

REPERTO: Pianura Veneta: Bagnolo (Lonigo - VI - 0634/1), 26 m, 8.8.2009, D. Tomasi.

Specie ad areale paleosubtropicale comunemente coltivata in parchi e giardini, segnalata come esotica in Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Sicilia, Sardegna e in maniera dubitativa per l'Abruzzo (CONTI *et al.*, 2005).

In Veneto esistono segnalazioni per la provincia di Rovigo (MASIN *et al.*, 2008) e di

¹ Antonucci Salvatore: Corso Piemonte, 107 - 74100 TARANTO
Argenti Carlo: Via Pirtiboni, 7 - 32100 BELLUNO
Bertani Gianfranco: Viale San Giovanni, 76/11 - 33078 SAN VITO AL TAGLIAMENTO (PN)
Casarotto Nicola: Via Roccoletto, 23 - 36015 - SCHIO (VI)
Cassanego Luigino: Via N. Sauro, 7/c - 35030 SELVAZZANO DENTRO (PD)
Fantini Antonina: Via Busonera, 76 - 35031 ABANO TERME (PD)
Favaro Graziano: Piazza Giovanni Paolo II, 15 - 35020 MASERA' (PD)
Iamonico Duilio: Via dei Colli Albani, 170 - 00179 ROMA
Lasen Cesare: Via Mutten, 27 - 32030 ARSON DI FELTRE (BL)
Masin Enrico: Via Regazzoni Bassa, 3 - 35036 MONTEGROTTO TERME (PD)
Masin Martina: Via Regazzoni Bassa, 3 - 35036 MONTEGROTTO TERME (PD)
Masin Rizzieri: Via Regazzoni Bassa, 3 - 35036 MONTEGROTTO TERME (PD)
Scortegagna Silvio: Via Europa Unita, 86 - 36015 SCHIO (VI)
Tietto Corrado: Via SS.ma Trinità, 10 - 35030 PERNUMIA (PD)
Tomasi Davide: Viale Venezia, 6 - 36073 CORNEADO VICENTINO (VI)
Trombin Danilo: Via America, 4/bis - 45011 CA' EMO, ADRIA (RO)
Verza Emiliano: Via Cairoli, 38 - 45100 ROVIGO
Vigato Luca: Via Spinetti, 16/a - 35010 VIGODARZERE (PD)
Villani Mariacristina: Dipartimento di Biologia, Università di Padova, Via U. Bassi, 3 - 35121 PADOVA
Zampieri Annamaria: Via Regazzoni Bassa, 3 - 35036 MONTEGROTTO TERME (PD)
Zilio Marina: Via Cengolina, 192 - 35030 GALZIGNANO (PD)

Padova (MASIN, TIETTO, 2005). È considerata relativamente frequente lungo i bordi strada del Cremonese (BONALLI *et al.*, 2006), ambiente simile a quello in cui è stato rinvenuto un esemplare allo stato arbustivo nella campagna di Bagnolo.

DAVIDE TOMASI

347. *Alchemilla colorata* Buser (Rosaceae)

Specie nuova per la provincia di Vicenza

REPERTI: M. Pasubio: Bocca del Xetele (Valli del Pasubio - VI - 0233/1), 1250 m, 16.6.84, L. Curti, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); M. Pasubio: Soglio dell'Incudine (Valli del Pasubio - VI - 0233/1), 2000 m, 14.7.2000, S. Scortegagna, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza).

La revisione degli *exsiccata* del genere *Alchemilla* depositati presso l'Erbario del Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza, effettuata da Francesco Festi (Museo Civico di Rovereto), ha permesso di accertare la presenza di alcuni *taxa* precedentemente non considerati. Uno di questi è appunto *A. colorata* Buser, diffusa su tutte le Alpi e sull'Appennino Centrale (FESTI, 1998). Nel Veneto la specie è segnalata nel Veronese (BIANCHINI, 1985) e nel Bellunese (ARGENTI, LASEN, 2004).

I pochi campioni provengono tutti dal Massiccio del Pasubio, dove la specie sembra però occupare un ampio range altitudinale e una conseguente varietà di ambienti, dai pascoli di malga della fascia montana alle formazioni sommitali.

SILVIO SCORTEGAGNA

348. *Alchemilla exigua* Buser ex Paulin (Rosaceae)

Specie nuova per la provincia di Vicenza

REPERTI: Piccole Dolomiti: Recoaro Mille (Recoaro Terme - VI - 0333/1), 1000 m, 9.6.84, L. Curti, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); M. Pasubio: Bocca del Xetele (Valli del Pasubio - VI - 0233/1), 1200 m, 16.6.84, L. Curti, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); Altopiano di Asiago: Malga Sunio (Caltrano - VI - 0134/4), 1300 m, 25.8.2004, S. Scortegagna, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza).

Alchemilla exigua Buser ex Paulin è una specie apparentemente frequente nel Vicentino, dove era finora sfuggita alle osservazioni fino alla revisione effettuata da Festi (Museo Civico di Rovereto). È un endemismo alpico orientale diffuso dalla Carnia alle Grigne (FESTI, 2000), segnalata nel Veneto solo nel Bellunese (ARGENTI, LASEN, 2000).

I campioni, pur poco numerosi, coprono gran parte del settore montano del Vicentino, sia nell'area dolomitica occidentale (Pasubio, Piccole Dolomiti), che in quella degli Altopiani (catena meridionale dei Sette Comuni). Al contrario, il range altitudinale finora osservato sembra essere modesto e interamente compreso nella fascia montana inferiore.

SILVIO SCORTEGAGNA

349. *Alchemilla reniformis* Buser (Rosaceae)

Specie nuova per la provincia di Vicenza

REPERTI: Piccole Dolomiti: Campogrosso (Recoaro Terme - VI - 0233/3), 1450 m, 5.8.69, L. Curti, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); Asnicar (Recoaro Terme - VI - 0333/1), 1050 m, 9.8.1980, L. Curti, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza).

Alchemilla reniformis Buser è localizzata, nel Vicentino, nella fascia montana più occidentale (Piccole Dolomiti alla testata della Valle dell'Agno). Orofita S-europea, in Italia è presente sulle Alpi dal Cadore alle Marittime e sull'Appennino Pistoiese (FESTI, 2000). Nel Veneto è indicata solo nel Bellunese (ARGENTI, LASEN, 2000).

L'ecologia silicicola della specie è coerente con le stazioni osservate, in cui sono presenti ampi affioramenti di rioliti.

SILVIO SCORTEGAGNA

350. *Alchemilla straminea* Buser (Rosaceae)

Specie nuova per la provincia di Vicenza

REPERTI: Piccole Dolomiti: Rif. Battisti (Recoaro Terme - VI - 0332/2), 1220 m, 29.7.80, L. Curti, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); Sasso delle Mollesse (Crespadoro - VI - 0333/1), 1800 m, 17.7.1995, S. Scortegagna, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); M. Pasubio: Pian delle Fugazze (Valli del Pasubio - VI - 0233/1), 1100 m, 13.6.1989, S. Scortegagna, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza).

Alchemilla straminea Buser è localizzata, nel Vicentino, nella fascia montana più occidentale (tra le Piccole Dolomiti e il M. Pasubio). Orofita S-europea, in Italia è presente su tutte le Alpi e segnalata nel Lazio (FESTI, 2000). Nel Veneto è indicata solo nel Bellunese (ARGENTI, LASEN, 2000).

L'habitat indicato nelle etichette è costantemente "pascoli".

SILVIO SCORTEGAGNA

351. *Alchemilla subcrenata* Buser (Rosaceae)

Specie nuova per la provincia di Vicenza

REPERTI: Piccole Dolomiti: M. Anghebe (Recoaro Terme - VI - 0333/1), 1100 m, 21.8.80, L. Curti, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); Altipiano di Tonezza: Forte Campomolon (Tonezza del Cimone - VI - 0133/2), 1850 m, 8.8.85, L. Curti, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); Altipiano di Asiago: Malga Longara davanti (Gallio - VI - 0035/3), 1617 m, 11.7.85, S. Muraro, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); Fondi di Campo Manderiolo (Asiago - VI - 0034/1), 1700 m, 10.7.86, S. Muraro, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); C. Campanella (Asiago - VI - 0035/1), 1950 m, 23.8.2004, S. Scortegagna, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); M. Grappa:

Col del Fenilon (S. Nazario - VI - 0136/1), 1300 m, 10.6.2002, S. Scortegagna, det. F. Festi (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza).

La revisione compiuta da F. Festi ha mostrato che *Alchemilla subcrenata* Buser è comune e diffusa nei monti vicentini. Presente su tutte le Alpi e sull'Appennino Centrale (FESTI, 1998), venne segnalata nel Veneto in tutte le altre province alpine: Verona (BIANCHINI, 1985), Belluno (ARGENTI, LASEN, 2000) e Treviso (SACCARDO, 1916-17).

I campioni coprono tutto il settore montano del Vicentino, dall'area dolomitica occidentale (Piccole Dolomiti) fino al M. Grappa, dove era del resto stata segnalata da SACCARDO (cit.) nel versante trevigiano. Anche il range altitudinale ed ecologico è piuttosto ampio.

SILVIO SCORTEGAGNA

352. *Anacyclus radiatus* Loisel. subsp. *radiatus* (Asteraceae)

Specie nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: residuo di duna nei pressi di Piano di Rivà (Taglio di Po - RO - 1039/1), 1 m, 3.7.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Asteracea a diffusione stenomediterranea diffusa in Italia negli ambienti aridi delle regioni tirreniche (PIGNATTI, 1982). Per il Veneto esistono segnalazioni del botanico padovano Ugolini che rinvenne la specie a Battaglia Terme (PD) alla fine del Secolo XIX (BÉGUINOT, 1909). Di recente la composita è stata ancora segnalata nel Padovano (MASIN, TIETTO, 2006). La stazione da noi osservata consta di centinaia di individui, crescenti rigogliosissimi sul suolo sabbioso di una duna rimaneggiata e in incolti vicini, dando l'impressione di formare un insediamento naturale.

RIZZIERI MASIN, SALVATORE ANTONUCCI,
LUIGINO CASSANEGO, CORRADO TIETTO

353. *Apera interrupta* (L.) P. Beauv. (Poaceae)

Specie nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: margini sabbiosi della boscaglia sulle dune di Donada presso il Velodromo (Porto Viro - RO - 0939/3), 5 m, 15.5.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Terofita eurimediterranea rara, incostante e assente in varie regioni d'Italia (PIGNATTI, 1982). Attualmente al Nord risulta mancante dall'Emilia Romagna, dalla Liguria e dal Friuli Venezia Giulia (CONTI *et al.*, 2005). Sulle dune "fossili" di Donada è presente con un discreto numero di individui in radure soleggiate e lungo un sentiero ai margini della boscaglia insieme a varie specie termofile. Non è mai stata osservata durante le nostre ricerche nel Veneziano, nella pianura Vicentina, nel Padovano e nel Rodigino al di fuori del Delta. Nella parte del Veneto da noi indagata, quindi, l'esile e poco appariscente graminacea risulta essere rarissima.

RIZZIERI MASIN, GIANFRANCO BERTANI,
LUIGINO CASSANEGO

354. *Bidens cernua* L. (Asteraceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: golena del Po di Gnocca presso Donzella (Porto Tolle - RO -1039/4), 0 m, 12.8.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Specie a diffusione eurasiatica e presente in Italia nelle regioni del Nord e del Centro (PIGNATTI, 1982), ma assente dalla Valle d'Aosta, dall'Umbria e dalle Marche (CONTI et al., 2005). Nella pianura veneta meridionale è molto rara, presente alla base dei Colli Berici (TASINAZZO, 2007) e probabilmente scomparsa dalla base dei Colli Euganei dove era segnalata in una stazione puntiforme fino a qualche anno fa (MASIN, GHIRELLI, 2001). Nostre ricerche effettuate nel Basso Veneziano, negli anni recenti, non hanno dato esito a ritrovamenti. Per la provincia di Rovigo esistono segnalazioni di GRIGOLATO (1847) e di DE VISIANI e SACCARDO (1869) risalenti al Secolo XIX.

La composita è stata per la prima volta osservata nella tarda primavera del 2009, in un discreto numero di individui, nella golena del del Po di Gnocca a Donzella, su suoli che subiscono la sommersione nei periodi di piena e successivamente, sempre in analoghe condizioni ecologiche, nella golena Po di Gnocca nei pressi di Ca' Tiepolo e nella golena del Po di Venezia a Contarina. Convive in tutte e tre le stazioni con varie specie tipiche dei suoli fangosi, soprattutto esotiche: *Lindernia anagallidea*, *Cyperus difformis*, *Cyperus michelianus*, *Cyperus fuscus*, *Amaranthus rudis*, *Cyperus aristatus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Eragrostis pectinacea*, *Cyperus glomeratus*, *Bidens frondosa* e *Cyperus esculentus*.

RIZZIERI MASIN, MARTINA MASIN, SALVATORE ANTONUCCI

355. *Calendula arvensis* L. (Asteraceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: argine del Po di Tolle lungo la strada per Scardovari, in zona Ca' Bruschi-Cà Dolfìn (Porto Tolle - RO -1040/4), 0 m, 2.5.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità eurimediterranea ad ampia distribuzione in Italia, frequente al Sud, però rara al Nord (PIGNATTI, 1982). Dalla Valle d'Aosta è assente e di recente non è stata confermata per la Lombardia (CONTI et al., 2005). Nel Veneto è presente soprattutto nelle zone calde collinari. Sui Colli Euganei, nel Padovano, è frequente nella zona di Arquà Petrarca, mentre sulle stesse alture è più rara nella zona di Lovertino nel Vicentino (MASIN, TIETTO, 2005). Cresce anche nella Lessinia veronese nei pressi di Soave. Nel Rodigino venne segnalata da GRIGOLATO (1847) e DE VISIANI e SACCARDO (1869), poi ripresi da BENETTI e MARCHIORI (1995).

A Porto Tolle è stata osservata copiosa per un lungo tratto alla base dell'argine del Po di Tolle ai margini della strada, in piccoli spazi lasciati scoperte dalle graminacee e da altre erbe caratteristiche dei terrapieni fluviali. Non sono note altre stazioni della specie per la pianura veneta. Il popolamento da noi individuato, quindi, assume un grande rilievo per ciò che riguarda la distribuzione della composita nel Veneto.

RIZZIERI MASIN, ENRICO MASIN

356. *Chaenorhinum minus* (L.) Lange subsp. *litorale* (Willd.)

Hayek (Scrophulariaceae)

Entità nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: incolti sabbiosi a S. Giulia (Porto Tolle - RO -1140/3), 0 m, 28.5.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Elemento a diffusione eurimediterranea presente lungo le coste (PIGNATTI, 1982). Di recente viene indicato per varie regioni litoranee: Veneto, Emilia Romagna, Marche e Liguria, mentre all'interno esclusivamente per il Trentino Alto Adige (CONTI *et al.*, 2005). La scrofulariacea è stata osservata, rappresentata da un folto gruppo di individui, al limite dell'abitato di Santa Giulia, al margine della via che attraversa il centro del borgo. Indagini nelle zone costiere vicine, in situazioni ambientali analoghe, finora non ci hanno permesso di accertare la presenza di altre stazioni oltre a quella menzionata. Nel litorale rodigino *C. minus* subsp. *litorale*, quindi, sembra essere un'entità assai rara.

RIZZIERI MASIN, ENRICO MASIN,
MARTINA MASIN, ANNAMARIA ZAMPIERI

357. *Chenopodium urbicum* L. (Chenopodiaceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: incolto presso un rudere a Ca' Zuliani (Porto Tolle - RO -1040/2), 0 m, 19.8.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Specie a diffusione eurosiberiana, divenuta subcosmopolita (PIGNATTI, 1982) presente in tutta Italia eccetto che in Valle d'Aosta e in Trentino Alto Adige (CONTI *et al.*, 2005; CONTI *et al.* 2007).

Indicata per il Rodigino nel corso del Secolo XIX da DE VISIANI e SACCARDO (1869) e da TERRACCIANO (1847), la chenopodiacea non trova conferma in letteratura in tempi recenti (BENETTI, MARCHIORI, 1995).

È stata da noi osservata, in un piccolo numero di individui, in un incolto presso il rudere di un grande edificio incompiuto lungo la strada Boccasette - Ca' Zuliani, nei pressi di Ca' Zuliani poco dopo l'argine della Valle omonima. Durante le numerose esplorazioni compiute nella zona del Delta non ci è mai capitato di osservarla altrove. Molto probabilmente è specie molto rara, come sembra esserlo un'altra chenopodiacea autoctona: *Chenopodium botryoides* Sm., rilevata in due stazioni poco più che puntiformi nei pressi di Rosolina Mare.

RIZZIERI MASIN, ANNAMARIA ZAMPIERI

358. *Conringia austriaca* (Jacq.) Sweet (Brassicaceae)

Specie avventizia nuova per il Veneto

REPERTO: Lessini orientali: aiuola, Via Zanella (Valdagno - VI - 0333/4), 220 m, 13.5.2010, D. Tomasi (Herb. Tomasi).

Specie ad areale sud-est europeo (PIGNATTI, 1982), presente nell'Italia centrale in Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo e Molise e in passato segnalata per errore in Friuli-Venezia Giulia e Sardegna (CONTI et al., 2005).

Alla luce della distribuzione risulta particolarmente curioso il ritrovamento di un esemplare di questa specie in una piccola aiuola, protetta da una grata metallica, destinata agli alberi di ligustro lucido che bordano la via.

DAVIDE TOMASI

359. *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. (Rosaceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: argine della Valle del Moraro (Porto Viro - RO - 0939/4), 1 m, 26.4.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Specie a diffusione centroeuropea. In Italia viene indicata come poco frequente (PIGNATTI, 1982) ma presente in quasi tutto il territorio nazionale e dubbia solo per la Valle d'Aosta e la Sicilia (CONTI et al., 2005). Segnalata per la provincia di Rovigo nel corso del Secolo XIX da GRIGOLATO (1847), da DE VISIANI e SACCARDO (1869) e da TERRACCIANO (1891), non trova conferme nella letteratura recente (BENETTI, MARCHIORI, 1995; PIVA, SCORTEGAGNA, 2005).

Non osservata su argini e sponde e nemmeno nei boschi insediati sulle dune, nel Delta la rosacea appare molto rara. Il nostro rilievo viene dalla pietraia di massi di trachite euganea, posta a protezione dell'argine della Valle del Moraro, luogo dove si è insediata una fitta vegetazione arbustiva. Qui la rosacea cresce copiosa in vari punti, a volte insieme con la congenera *Crataegus monogyna* Jacq, entità con la quale, a un primo sguardo, può essere confusa.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO

360. *Doronicum pardalianches* L. (Asteraceae)

Conferma della specie per il Veneto (provincia di Padova)

REPERTO: pendici del Monte delle Valli (Torreglia - PD - 0636/3), 10 m, 5.6.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Indicata con dubbio all'inizio dello scorso secolo per i rilievi padovani sulla base di segnalazioni dell'Ottocento non confermate (BÉGUINOT, 1909-14), in scritti recenti sulla flora dei Colli Euganei (MASIN, TIETTO, 2005) la specie non trova alcuna menzione. Anche per ciò che riguarda il complesso della Regione Veneto mancano indicazioni recenti (PIGNATTI, 1982; CONTI et al., 2005). La stazione da noi osservata consta di un cospicuo numero di individui crescenti ai margini e all'interno di un boschetto fresco dove dominano *Corylus avellana*, *Carpinus betulus* e *Castanea sativa*. La composita, vivendo sugli Euganei in un ambiente naturale, pur essendo molto rara, fa pensare a un indigenato nel Veneto.

RIZZIERI MASIN, CESARE LASEN,
LUIGINO CASSANEGO, LUCA VIGATO

361. *Draba muralis* L. (Brassicaceae)

Specie nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: Duna Gozzi (Ariano nel Polesine - RO - 1039/1), 3 m, 15.4.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a distribuzione circumboreale presente in tutta l'Italia, frequente al Centro-Sud, ma rara al Nord (PIGNATTI, 1982). In Veneto cresce sui Colli Euganei (MASIN, TIETTO, 2005), nel Vicentino (CURTI, SCORTEGAGNA, 1998) e nel Veronese (BIANCHINI, 1981).

Sulla Duna Gozzi è stata osservata molto copiosa, insieme a varie terofite a fioritura primaverile, amanti dei suoli aridi, in ampi spazi con arbusti radi, introdotti a scopo di riforestazione. Ricerche della crucifera nelle vicine dune di S. Basilio, di Rosada-Grillara e di Piano-Rivà, per ora, non hanno dato esito positivo. La stazione da noi individuata sembra rappresentare, quindi, un punto isolato di penetrazione della specie nella Pianura Veneta.

RIZZIERI MASIN, GIANFRANCO BERTANI,
LUIGINO CASSANEGO, CORRADO TIETTO

362. *Epilobium lanceolatum* Sebast. & Mauri (Oenotheraceae)

Conferma della specie per la provincia di Vicenza

REPERTO: Lessini orientali: Monte Faldo (Nogarole Vicentino - VI - 0433/2), 715 m, muretti a secco, 2.6.2010, D. Tomasi (Herb. Tomasi).

Specie ad areale subatlantico, diffusa nella maggior parte delle regioni d'Italia, ad esclusione di Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia e Puglia.

In Veneto è segnalata nel veronese (AESCHIMANN *et al.*, 2004) e come rarissima sugli Euganei (MASIN, TIETTO, 2005). Per il vicentino esistono delle citazioni storiche: genericamente per i "Monti Vicentini" (DE VISIANI, SACCARDO, 1869), per i "monti di Recoaro" (SACCARDO, 1883) e per il Grappa (SACCARDO, 1916-17). Questi dati sono ritenuti dubbi per la mancanza degli habitat adatti; infatti, questa è una specie acidofila, che AESCHIMANN *et al.* (2004) assegnano al *Galeopsis segetum* Oberdorfer 1957, alleanza ad areale atlantico, che rientra in *Thlaspietea rotundifolii* Br. Bl. 1948, classe delle comunità casmofitiche e dei ghiaioni.

La specie è stata rinvenuta sui muretti a secco in basalto che costeggiano la strada; l'ambiente si differenzia, quindi, dalle rupi umide e ombrose citate da PIGNATTI (1982) e per gli Euganei, e si avvicina a quello riportato da AESCHIMANN *et al.* (2004). A questo riguardo viene riportato un rilievo (12 m²):

Bromus sterilis 2, *Sedum montanum* subsp. *orientale* 2, *Poa nemoralis* 3, *Hedera helix* subsp. *helix* 1, *Vicia hirsuta* +, *Asplenium trichomanes* s.l. +, *Teucrium chamedrys* +, *Saponaria ocymoides* 1, *Epilobium lanceolatum* +, *Cerastium brachypetalum* 1, *Rumex acetosella* 2, *Taraxacum officinale* aggr. +, *Hypericum perforatum* +, *Clematis vitalba* +, *Brachypodium rupestre* +, *Agropyron repens* +, *Trifolium campestre* +, *Stellaria media* +, *Ajuga genevensis* +, *Viola alba* r, *Convolvulus arvensis* +, *Rubus*

ulmifolius 1, *Silene nutans* subsp. *insubrica* 1, *Erigeron annuus* +, *Lotus corniculatus* +, *Fallopia convolvulus* +, *Robinia pseudoacacia* 2, *Galium aparine* +, *Vicia sativa* subsp. *nigra* +, *Poa pratensis* r.

L'inquadramento fitosociologico di questo rilievo non è chiarissimo, in quanto corrisponde ad una situazione ecotonale, ma sembrerebbe gravitare all'interno di *Koelerio-Corynephoretea*, classe delle formazioni vegetali pioniere a succulente e terofite. Emerge, comunque, l'impronta tendenzialmente xerica di questa cenosi.

DAVIDE TOMASI

363. *Erodium malacoides* (L.) L'Hér. subsp. *malacoides* (Geraniaceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: margini della strada Loreo-Porto Viro (Loreo - RO - 0939/1), 0 m, 7.5.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a distribuzione mediterraneo-macaronesica, diffusa soprattutto al Centro-Sud, rara al Nord (PIGNATTI, 1982) e assente dal Piemonte e dalla Valle d'Aosta (CONTI *et al.* 2005). In Veneto i ritrovamenti più attuali della specie sono dati per la pianura padovana (MASIN, TIETTO, 2006), zona in cui si incontra molto raramente. Nel Rodigino mancano indicazioni recenti (BENETTI, MARCHIORI, 1995), ma esistono segnalazioni di GRIGOLATO (1847) e di DE VISIANI E SACCARDO (1869) per il secolo XIX. La stazione osservata a Loreo consta di un cospicuo numero di individui crescenti ai margini della strada Loreo-Donada, in corrispondenza di un ponte, prima della località Pilastro.

Il ritrovamento conferma, se pur assai rarefatta e incostante, la presenza della geraniacea nella pianura veneta.

RIZZIERI MASIN

364. *Euonymus japonicus* L. f. (Celastraceae)

Esotica nuova per la provincia di Vicenza

REPERTO: Colli Berici: Rocca (Lonigo - VI - 0634/1), 120-140 m, boscaglia sinantropica, 5.4.2010, D. Tomasi.

Specie originaria del Giappone che viene coltivata in parchi e giardini ed è considerata avventizia casuale in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio e Sardegna (CELESTI-GRAPOW *et al.*, 2009).

In Veneto esistono segnalazioni per la provincia di Rovigo (BENETTI, MARCHIORI, 1992; MASIN *et al.*, 2008) e di Padova (MASIN, TIETTO, 2005).

Alcuni cespugli di questa specie sono stati rinvenuti in località Rocca, sulle ultime pendici beriche che sovrastano Lonigo, sparsi nelle boscaglie sinantropiche e nitrofile, che si sviluppano su suoli profondi e freschi, dominate da *Broussonetia papyrifera* e *Robinia pseudoacacia*.

DAVIDE TOMASI

365. *Euphorbia exigua* L. subsp. *exigua* (Euphorbiaceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: dune fossili di Volto presso Via dei Cesari (Rosolina - RO - 0939/1), 1 m, 7.5.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a diffusione eurimediterranea, indicata come presente in tutte le regioni d'Italia, ma frequente solo nell'area mediterranea (PIGNATTI, 1982). In Veneto è stata accertata di recente la presenza sui Colli Euganei, sia in provincia di Padova, sia in provincia di Vicenza (MASIN, TIETTO, 2005) e sui Colli Berici (TASINAZZO, 2007). Nel Rodigino esistono segnalazioni risalenti al secolo XIX da parte di GRIGOLATO (1847) e di DE VISIANI e SACCARDO (1869), ma mancano conferme recenti (BENETTI, MARCHIORI, 1995). La popolazione osservata consta di un cospicuo numero di individui ed è localizzata nel settore sud-occidentale della duna costeggiata da Via dei Cesari, in un'area soleggiata dove allignano specie tipiche delle zone aride sabbiose del litorale veneto, quali: *Scabiosa argentea*, *Silene colorata*, *Vulpia membranacea*, *Silene conica* e *Centaurea tommasinii*. Nella letteratura recente, per il Veneto, mancano menzioni di ritrovamenti dell'euforbiacea nella zona litoranea e precostiera. La stazione individuata, sembra, quindi, rappresentare, per la nostra regione, un avanzato punto di penetrazione in pianura.

RIZZIERI MASIN

366. *Euphorbia lucida* Waldst. et Kit. (Euphorbiaceae)

Specie nuova per la provincia di Venezia

REPERTO: Palude le Marice presso Cavarzere (VE - 0838/3), 0 m, 20.6.2008, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a distribuzione sudeuropea-sudsiberiana, indicata per la prima volta in Italia per la provincia di Ferrara al Bosco della Mesola (DEBOLINI P., RICCERI C., 1976). Nel Veneto è stata segnalata per i dintorni di Bassano del Grappa (BUSNARDO, 2000), ma attualmente (BUSNARDO com. pers.) dal Bassanese sembra scomparsa. Il nostro ritrovamento risulta essere il secondo per la nostra regione e la stazione si pone in posizione intermedia tra quella emiliana e quella indicata da Busnardo. Nell'area basso veneziana e rodigina, la specie, allo stato attuale delle nostre ricerche, risulta essere molto rara e presente solo a Cavarzere. È possibile, però, che tra il Bosco della Mesola e Le Marice ci possano essere altre aree in cui cresce. Nel luogo in cui l'abbiamo individuata si associa a numerose entità proprie delle zone umide, tra cui: *Lathyrus palustris*, *Rumex hydrolapathum*, *Thelypteris palustris*, *Senecio paludosus* subsp. *angustifolius* ed *Euphorbia palustris*. Per la presenza di specie rare e in forte sofferenza ambientale, la Palude Le Marice si pone come biotopo di grande importanza naturalistica per la pianura veneta.

RIZZIERI MASIN, MARIACRISTINA VILLANI

367. *Galium parisiense* L. (Rubiaceae)
Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: "murazzi" del Canal Bianco (Adria - RO - 0938/1), 0 m, 20.5.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Specie a diffusione eurimediterranea in Italia comune al Sud, ma rara e propria delle aree collinari al Nord (PIGNATTI, 1982).

Indicata per il Rodigino alla fine dello scorso secolo (BENETTI, MARCHIORI, 1995) e vista come avventizia occasionale, da noi, invece, viene monitorata da alcuni anni sulle fessure dei "murazzi" del Canal Bianco ad Adria, dove forma un popolamento consistente. La rubiaceae, da noi più frequentemente osservata negli ambienti aridi collinari, nella bassa Pianura Veneta, come ad esempio nel Padovano, non è particolarmente rara.

RIZZIERI MASIN, ANNAMARIA ZAMPIERI

368. *Guizotia abyssinica* (L. f.) Cass. (Asteraceae)
Specie avventizia nuova per la provincia di Vicenza

REPERTO: Lessini orientali: greto del Torrente Agno vicino al Ponte "Briscola" (Corno Vicentino - VI - 0334/3), 190 m, 21.10.2009, D. Tomasi (Herb. Tomasi).

La specie è originaria dell'Africa orientale e in Italia viene coltivata come seme oleaginoso e come mangime per uccelli (PIGNATTI, 1982). La specie tende a dare avventiziati effimeri ed è stata segnalata in varie regioni d'Italia, principalmente nel centro-sud; al nord è segnalata in Veneto, Friuli-Venezia Giulia (CONTI *et al.*, 2005) e Liguria (CONTI *et al.*, 2006).

In Veneto è segnalata come avventizia nel Padovano (MASIN, TIETTO, 2005), in Polesine (BENETTI, MARCHIORI, 1992; MASIN *et al.*, 2008) e nel Bellunese (ARGENTI, LASEN, 2004).

Il ritrovamento è costituito da un robusto esemplare, che cresceva sul margine del greto del Torrente Agno, all'altezza del cosiddetto Ponte "Briscola", frammisto a varie specie esotiche tipiche degli ambienti ruderali torrentizi come *Helianthus tuberosus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Brassica sp.*, *Lycopersicon esculentum*, *Citrullus lanatus* e *Artemisia verlotiorum*.

DAVIDE TOMASI

369. *Hornungia petraea* (L.) Rchb. subsp. *petraea* (Brassicaceae)
Specie nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: dune fossili di Volto presso Via dei Cesari (Rosolina - RO - 0939/1), 5 m, 30.3.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità eurimediterranea propria delle rupi e dei prati aridi, presente in tutte le regioni d'Italia, ma rara (PIGNATTI, 1982).

Da noi è stata osservata in un folto gruppo di individui in un'ampia radura, ai margini della boscaglia termofila, insieme ad altre terofite, sulla sommità della grande duna di Volto. Sulle sabbie delle dune costiere e interne del Basso Veneziano e del Rodigino sembra essere molto rara. Nonostante accurate indagini in tutta la zona, infatti, non abbiamo individuato la sua presenza in nessun altro sito. La stazione osservata, quindi, assume un grande rilievo per ciò che riguarda la distribuzione della crucifera nel Veneto.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO

370. *Lathyrus cicera* L. (Fabaceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: argine della Valle del Moraro di fronte all'Idrovora di Ca' Giustinian (Porto Viro - RO - 0939/4), 2 m, 25.4.2009, R.Masin (Herb. Masin).

Specie a diffusione eurimediterranea, presente in tutta Italia a esclusione della Valle d'Aosta, del Piemonte e del Trentino-Alto Adige (PIGNATTI, 1982).

Cresce in varie aree del Veneto, ma durante le nostre ricerche, prima dell'attuale ritrovamento, era stata osservata solo in collina. Nel Rodigino è stata indicata da GRIGOLATO (1847) negli anni a cavallo della metà del Secolo XIX, però mancavano conferme recenti (BENETTI, MARCHIORI, 1995). Nel Delta è stata da noi individuata copiosissima, per un tratto non breve, sull'argine sabbioso della Valle del Moraro, proprio di fronte all'idrovora di Ca' Giustinian. Nello stesso argine vegeta con decine e decine di migliaia di individui un'altra specie termofila poco diffusa nel Veneto e in generale al Nord: *Parentucellia latifolia*.

La presenza di *Lathyrus cicera* e di *Parentucellia latifolia* nella zona litoranea veneta conferma la propensione di quest'area ad ospitare specie termofile, in misura maggiore che non la pianura interna.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO,
GIANFRANCO BERTANI, CORRADO TIETTO

371. *Lythrum portula* (L.) D. A. Webb (Lythraceae)

Nuovo dato distributivo di specie rarissima in provincia di Vicenza

REPERTO: Altopiano di Asiago: pozza d'alpeggio in località la Fratta (Asiago - VI - 0135/1), 1000 m, 28.7.2009, N. Casarotto (Herb. Casarotto).

Entità con areale europeo-ovest-siberiano (PIGNATTI, 1982), assai rara in provincia di Vicenza dove venne osservata in anni recenti solo al Bosco di Dueville (BUFFA, 1996; FILIPPI, TORNADORE, VALLIS, 1998). Gli Autori storici, a parte alcune generiche indicazioni per la provincia (DE VISIANI, SACCARDO, 1869), la indicarono solo per i laghetti berici (MORETTI, 1820; POLLINI, 1822-24; BÉGUINOT, 1904; COBAU, 1927). Si tratta di una specie presente in modo puntiforme in tutta l'Italia Settentrionale e in netta regressione a causa delle bonifiche. Particolarità della stazione è la quota elevata, essendo specie soprattutto di pianura.

NICOLA CASAROTTO

372. *Minuartia graminifolia* (Ard.) Jav. subsp. *graminifolia* (Fabaceae)

Conferma della specie per la provincia di Vicenza

REPERTI: V. Brenta: tra Valgoda e Valdicina (Enego - VI - 0036/3), 800 m, 9.4.2009, S. Scortegagna (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); *ibid.*, 25.6.2009, S. Scortegagna (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza).

Specie a diffusione classificata volta per volta come sud-illirica (POLDINI, 1991) o endemica (CONTI *et al.*, 2005), presente in Italia solo nel Veneto e forse nel Friuli. Venne segnalata nel Vicentino da DE VISIANI e SACCARDO (1869) e quindi SACCARDO (1883), poi mai più indicata nei lavori floristici vicentini. Nel resto del Veneto è segnalata solo nel Bellunese (ARGENTI, LASEN, 2004), in particolare nel limitrofo settore feltrino dove è localmente comune (ARGENTI, LASEN, 2000).

Alcuni esemplari di questa specie, sterili, sono stati osservati nei dintorni di Enego, sul versante orientale dell'Altopiano di Asiago. L'ambiente è rappresentato da piccole rupi ombreggiate dal bosco circostante, formate da calcari della formazione della Maiolica parzialmente dolomitizzati.

SILVIO SCORTEGAGNA

373. *Ophioglossum vulgatum* L. (Ophioglossaceae)

Conferma di segnalazione storica per il Veneto

REPERTO: Colli Euganei (Padova), margini di boscaglia sul versante meridionale del Monte Ceva presso Battaglia Terme (UTM: 32T QR 18.20), ca. 20 m, substrato siliceo, 22.5.2009, M. Villani. (PAD).

Gran parte delle segnalazioni relative a questa specie nell'Italia nordorientale sono attestazioni storiche prive di recenti conferme (BONA *et al.*, 2005). Indicata per il territorio euganeo nella prima metà del XIX secolo (BEGGIATO, 1833; DE ZIGNO, 1833; TREVISAN, 1840), già BÉGUINOT nel 1910 ne sottolinea l'estrema rarità e dichiara di disporre unicamente di campioni d'erbario raccolti "presumibilmente nel territorio di Veggiano". La presenza nel distretto euganeo non è mai stata rilevata, tanto che, in assenza di conferme da oltre un secolo, BONA *et al.* (2005) ventilano l'ipotesi della sua scomparsa nel territorio padovano. Altre check-list recenti (MASIN E TIETTO, 2005a; MASIN E TIETTO, 2005b) relative allo stesso territorio non lo citano. CONTI *et al.* (2005) confermano la presenza in Veneto. Solo nel 2009 *Ophioglossum vulgatum* è stato osservato in una stazione, costituita da circa una decina di individui, sulle pendici del Monte Ceva (Colli Euganei), in una zona ecotonale ai margini di un querceto.

MARIACRISTINA VILLANI

374. *Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare* (Labiatae)

Conferma della presenza della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: pietraia dell'argine della Valle del Moraro (Porto Viro - RO - 0939/4), 1 m, 12.7.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a diffusione eurasiatica (PIGNATTI, 1982). In Italia nelle regioni centro-settentrionali è presente la subsp. *vulgare* (CONTI *et al.*, 2005; CONTI *et al.*, 2007). La stessa è frequente in Veneto sui rilievi, in zone rupestri soleggiate o ai margini di boscaglie termofile.

In pianura risulta essere molto rara, in quanto mancano gli ambienti adatti per ospitarla. Nel Rodigino *Origanum vulgare* è stata indicata, senza specificazione della sottospecie, nel corso del Secolo XIX da GRIGOLATO (1847) e da DE VISIANI e SACCARDO (1869), ma mancano conferme recenti (BENETTI, MARCHIORI, 1995). Anche nel Delta è stato da noi osservato *Origanum vulgare* subsp. *vulgare*. La labiata cresce in un piccolo numero di individui, sulla pietraia di massi trachitici di origine euganea, posta a protezione dell'argine della Valle del Moraro. L'ambiente, insolito per la pianura veneta, ospita entità quali: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*, *Asplenium onopteris* L., *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. e *Vicia narbonensis* L. subsp. *narbonensis*. È ipotizzabile che l'arrivo delle spore e dei semi delle entità osservate sulla pietraia, sia dovuto alle attività di rinforzo dell'argine con la "masegna" euganea. L'ambiente sassoso, simile a quello collinare, adatto al loro insediamento, può aver conservato le condizioni che hanno portato al mantenimento degli attuali popolamenti.

MASIN RIZZIERI, LUIGINO CASSANEGO

375. *Orobanche ramosa* L. s.l.

Nuova specie per la Provincia di Belluno

REPERTO: margini di boscaglia presso Nevegal, 995 m s.l.m., 9.9.2008, M. Villani (Herb. PAD).

PIGNATTI (1982) riporta per questa specie una distribuzione generalizzata in tutto il territorio nazionale, distribuzione confermata successivamente anche da CONTI *et al.* (2005), con l'unica differenza relativa alla Val d'Aosta, dove non è più stata ritrovata. In Veneto è indicata per il Veronese e il Vicentino (AESCHIMANN *et al.*, 2004), assente nel Bellunese (ARGENTI, LASEN, 2000). I risultati di una ricerca bibliografica effettuata da Carlo Argenti hanno evidenziato che esiste una segnalazione storica di MINIO, risalente al 1913, che la indica col binomio di *Kopsia ramosa* Dum., a Feltre in una "strada campestre presso il gasometro" (il relativo reperto dovrebbe essere conservato presso l'Erbario di Firenze).

In termini conservazionistici si tratta di una specie non copiosamente diffusa: viene considerata rara per i Berici (TASINAZZO, 2007), rarissima nel Vicentino (CURTI, SCORTEGAGNA, 1998). PROSSER (2001) la inserisce nella "Lista Rossa della Flora del Trentino" come CR, gravemente minacciata.

Il reperto è stato raccolto nelle vicinanze della strada provinciale n. 31 del Nevegal, ai margini di un nucleo di betulle e abeti rossi, dove erano presenti circa una decina di esemplari.

MARIACRISTINA VILLANI

376. *Persicaria bungeana* (Turcz.) Nakai (Polygonaceae)

Seconda stazione in Italia di specie esotica

REPERTO: Pianura Veneta: Cascina Nogarola (Lonigo - VI - 0634/1), 24 m, margine di campi di mais, 15.08.2009, D. Tomasi.

Specie originaria dell'Asia orientale (PARK, 1988; ANJEN *et al.*, 2003), poi diffuse come infestante nei campi di soia degli USA (ANDERSEN *et al.*, 1985; HINDS, FREEMAN, 2005) e casuale in situazioni analoghe in Danimarca, Finlandia e Svezia (EKMAN *et al.*, 2000).

Il primo rinvenimento in Italia risale al 2006 (GALASSO, TOMASI, 2007), nei campi di mais ai piedi dei Berici, in località S. Apollonia (Grancona - VI); ricerche condotte negli anni successivi, hanno visto i popolamenti in tale zona ampliarsi in maniera significativa.

Nel 2009 è stato ritrovato un secondo ampio popolamento, nella zona di Cascina Nogarola, al limite meridionale del comune di Lonigo, a circa 10 Km in linea d'aria dal primo sito. In una fascia incolta che separava due campi di mais (larga circa 4 metri e lunga 80), si sviluppava un popolamento praticamente monospecifico, con esemplari che sfioravano i due metri d'altezza.

Questi nuovi dati confermano l'ipotesi iniziale sulla potenziale naturalizzazione di questa esotica.

L'identificazione di questa specie è agevole: pianta di taglia robusta, presenta lungo il fusto spinule rossastre, ricurve e fragili, le foglie sono cuneate alla base, le ocreole imbutiformi, le infiorescenze allungate e nella parte superiore del fusto vi è una fitta peluria ghiandolare.

DAVIDE TOMASI

377. *Poncirus trifoliata* (L.) Raf. (Rutaceae)

Esotica nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: argine della Valle del Moraro (Porto Viro - RO - 0939/4), 1 m, 20.4.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Arbusto spinoso di origine asiatica, in Italia inselvatichito nelle siepi (PIGNATTI, 1982). Usato in passato per recinzioni, in Veneto è stato da noi osservato nel Veneziano presso S. Maria di Sala e nel Padovano ad Abano Terme. Non considerata di recente tra le specie esotiche presenti in Italia (CONTI *et al.* 2005), la rutacea nel Rodigino cresce all'interno di fitti cespuglieti sui massi che circondano la Valle del Moraro e la Valle Canocchione, ben inserita tra gli arbusti autoctoni. Con ogni probabilità introdotta a scopo di deterrenza al momento della recinzione delle Valli, è rimasta nel tempo trovando sulla pietraia un ambiente idoneo alla sua proliferazione.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO

378. *Potamogeton trichoides* Cham. et Schldl. (Potamogetonaceae)

Specie nuova per i Colli Berici

REPERTO: fosso poco lontano dal centro di Orgiano (VI - 0535/2), 22 m, 5.7.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Idrofita submediterranea-subatlantica, presente in Italia in varie regioni soprattutto centro- settentrionali, ma rara (PIGNATTI, 1982).

Al Nord, attualmente, la specie sembra mancare in Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Lombardia e Valle d'Aosta (CONTI *et al* 2005). Segnalata per il Polesine (BENETTI, MARCHIORI, 1995) e per la base dei Colli Euganei (MASIN, TIETTO, 2005), nella Pianura Veneta meridionale è specie rara che necessita di acque limpide e quindi poco idonea a sopportare il degrado e l'inquinamento che progressivamente regnano nell'agro padano. Non segnalata per i Colli Berici (TASINAZZO, SCORTEGAGNA, DORO, 2006; TASINAZZO, 2007), la potamogetonacea è stata da noi osservata copiosissima, insieme ad altre idrofite, rigogliosa e abbondantemente fruttificante, in un fosso con acque pulite in leggero movimento, lungo una stradina che in località Pilastro si innesta sulla Provinciale Sossano-Orgiano.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO

379. *Primula x brevistyla* DC. (= *Primula x tommasinii* Gren. et Godr.)

(Primulaceae)

Conferma dell'ibrido per la provincia di Vicenza

REPERTO: Prealpi Vicentine, V. Leogra: pascolo montano tra Ponte Verde e Rif. Balasso (Valli del Pasubio - VI - 0233/1), 930 m, 25.4.2010, N.Casarotto (Herb. Casarotto).

Si tratta di un ibrido tra due specie della sez. *Primula*, *P. veris* subsp. *veris* e *P. vulgaris*. Probabilmente molto più comune rispetto ai dati attuali. In trentino l'ibrido *P. x brevistyla* è abbastanza comune a differenza dell'altro ibrido *Primula x digenea* [*P. elatior* x *P. veris*]. Quest'ultimo è molto simile a *P. x brevistyla*, in questo caso per una determinazione precisa risulta importante la presenza delle specie parentali (F. Prosser, com. pers.).

NICOLA CASAROTTO

380. *Ranunculus braun-blanquetii* Pign. (Ranunculaceae)

Specie nuova per la provincia di Vicenza

REPERTO: Altipiano di Asiago: Forc. Campomulo (Gallio - VI - 00353), 1650 m, 21.6.1936, S. Zenari (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); V. Maron (Enego - VI - 00352), 1400 m, 12.6.2001, S. Scortegagna (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza); V. Sparavieri (Asiago - VI - 00341), 1600 m, 18.6.2009, S. Scortegagna (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza).

A questa specie vanno riferite le segnalazioni vicentine di *Ranunculus cassubicus* L., tutte sull'Altopiano di Asiago.

SILVIO SCORTEGAGNA

381. *Ranunculus parviflorus* L. (Ranunculaceae)

Specie nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: zona erbosa umida all'Isola di Albarella (Rosolina - RO - 0940/1), 1 m, 15.4.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Specie a diffusione mediterraneo-atlantica, presente nella maggior parte delle regioni italiane ma distribuita in modo non omogeneo (PIGNATTI, 1982) e assente dall'Abruzzo, dalla Puglia e dalla Calabria (CONTI *et al.*, 2005). Diffusa in modo non uniforme anche nel Veneto, nel Delta, la ranunculacea, sulla base delle nostre ricerche, si manifesta come specie poco frequente. È stata osservata molto copiosa in incolti umidi erbosi all'Isola di Albarella, nella vicina zona Po di Tramontana a Rosolina e all'interno della Valle Ripiego a Boccasette.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO,
DANILO TROMBIN, EMILIANO VERZA

382. *Rumex palustris* Sm. (Polygonaceae)

Specie nuova per la provincia di Vicenza

REPERTO: sponde di un fosso vicino al Fiume Frassine tra Caselle e S. Croce (Poiana Maggiore - VI - 0735/1), 12 m, 15.6.2008, R. Masin (Herb. Masin).

Entità eurasiatica presente nella maggior parte delle regioni d'Italia (PIGNATTI, 1982) e al Nord assente dalla Lombardia, dal Friuli Venezia Giulia e dalla Valle D'Aosta (CONTI *et al.*, 2005). Non osservata nel Vicentino intorno al Fiume Brenta nella zona di Tezze e Friola, è stata, invece, raccolta nella parte padovana a Cittadella e S. Croce Bigolina. Nell'Alta Padovana è specie rara, ma nella provincia euganea la sua presenza si infittisce soprattutto nella zona meridionale (MASIN, TIETTO, 2005, 2006). Risulta presente, per osservazioni dirette, anche nel Basso Veronese, nel Cavarzerano (VE), nel Basso Polesine (RO) e nella zona propria del Delta del Po, dove la polygonacea è elemento diffuso. Nella pianura vicentina prossima al Fiume Frassine non sono state condotte indagini capillari, però qui la specie sembra essere rara. Sulla sponda del fosso in cui è stata raccolta cresce in un discreto numero di individui, tuttavia la scarsa cura del luogo, l'invasività della cannuccia palustre e la diffusione di rovi e di altri arbusti possono determinarne la scomparsa.

RIZZIERI MASIN, ANNAMARIA ZAMPIERI

383. *Scrophularia umbrosa* Dumort. subsp. *umbrosa* (Scrophulariaceae)

Entità nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: fosso alla base del Po presso Garzara (Corbola - RO - 1038/2), 15.5.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Elemento eurasiatico (PIGNATTI, 1982), secondo la letteratura recente assente dall'Emilia-Romagna, dall'Umbria e dalla Puglia (CONTI *et al.*, 2005). Nella Pianura

Veneta la scrofulariacea è frequente nella fascia delle risorgine ma, a quanto risulta dalle nostre indagini, diventa rara nella bassa pianura padovana, vicentina e veneziana. Da noi, è stata osservata per la prima volta a Garzara, in un piccolo numero di individui, lungo un fossato alla base del Po, alimentato da acque che filtrano attraverso l'argine. Successivamente, sempre in un piccolo numero di individui, è stata individuata anche lungo la sponda destra dell'Adige nei pressi della foce. Nel Delta, allo stato attuale delle ricerche, dimostra di essere assai rara.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO,
ANNAMARIA ZAMPIERI

384. *Sedum annuum* L. (Crassulaceae)

Conferma della specie per la provincia di Vicenza

REPERTO: Lessini orientali: Cerealto (Valdagno - VI - 0333/4), 700 m, muretto a secco, 26.6.2010, D. Tomasi.

Specie ad areale europeo presente in tutto il nord Italia, in Abruzzo, in Calabria e in maniera dubitativa in Toscana e Molise (CONTI *et al.*, 2005).

In Veneto è presente nel Bellunese (ARGENTI, LASEN, 2004), dove è considerata rara, mentre esistono antiche segnalazioni per il Vicentino: quella di DE VISIANI e SACCARDO (1869) genericamente riferita al Vicentino, mentre Vasolin ne segnalò la presenza in località Coston sull'Altipiano di Tonezza (VASOLIN, 1899) e ad Albi delle Lanze, nella zona del Monte Toraro (VASOLIN, 1900).

Questa specie è considerata caratteristica di *Sedo-Scleranthion* ed è legata ai substrati acidi meso-xerici, oligotrofici, del piano subalpino (AESCHIMANN *et al.*, 2004). La bassa quota e la lontananza dalle precedenti segnalazioni vicentine rendono particolarmente significativo questo ritrovamento.

Il popolamento è costituito da una dozzina d'individui, distribuiti su una superficie di circa 0,4 m², che crescono nella parte basale di un muretto a secco in basalto, lungo la strada che da Cerealto porta verso contrada Re. L'esposizione nord-orientale rende meno xerofilo l'ambiente e il substrato è in larga parte ricoperto da muschio; le specie che l'accompagnano sono *Asplenium trichomanes* s.l., *Cerastium holosteides*, *Cystopteris fragilis* e *Arabis alpina* subsp. *alpina*. Le ricerche condotte in zona non hanno finora portato alla scoperta di nuovi popolamenti e pertanto questa specie è da ritenersi altamente vulnerabile.

DAVIDE TOMASI

385. *Taraxacum megalorhizon* (Forssk.) Hand.-Mazz. aggr. (Asteraceae)

Taxon nuovo per la provincia di Venezia

REPERTO: Laguna Veneta: Valle Vecchia (Caorle - VE - 0343/2), 1 m, margine erboso di un moliniato, 13.4.2009, S. Scortegagna (Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza).

La distribuzione di questo *taxon* è poco nota. Nell'Italia settentrionale CONTI *et*

al. (2005) lo indicano infatti presente con certezza solo in Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna, dubbio nelle altre regioni. Per quanto riguarda il Veneto, oltre alla generica indicazione in PIGNATTI (1982) di cui non ci è stato possibile rintracciare la fonte, non risultano altre segnalazioni tranne quella per il Vicentino di CURTI e SCORTEGAGNA (1998), basata su un campione del primo A., datato 1968 e proveniente dall'alta Valle del Chiampo. Apparentemente, *T. megalorhizon* aggr. non venne distinto dagli AA. delle classiche flore venete e lo stesso FIORI (1923-25) la indicò come assente al Nord, con eccezione della sola Liguria.

Una cospicua popolazione è stata invece osservata nella località citata, sempre ricca di sorprese botaniche, al margine di una depressione umida retrodunale, sia lungo il bordo della strada sterrata che corre parallelamente alla costa che all'interno del prato. La presenza di *T. megalorhizon* è saltata all'occhio soprattutto per la fioritura nettamente più tardiva rispetto a quella di *T. officinale* Weber (aggr.), pure presente e abbondante nella stazione ma già in avanzata fruttificazione.

SILVIO SCORTEGAGNA

386. *Thymus glabrescens* Willd. subsp. *decipiens* (Heinr. Braun) Domin.
(Lamiaceae)

Conferma per la provincia di Rovigo

REPERTO: margine di Via delle Valli alla base dell'argine delle Valli (Rosolina - RO - 0839/4), 1 m, 5.5.2009, R. Masin, (Herb. Masin).

Entità propria dei luoghi erbosi aridi (PIGNATTI, 1982), indicata in Italia soprattutto per le regioni del Nord e del Centro (CONTI *et al.* 2005). In Veneto la labiata sembra diffusa nelle zone collinari calde.

Per il Polesine esistono segnalazioni di GRIGOLATO (1847) risalenti al secolo XIX, ma mancano conferme recenti (PIVA, SCORTEGAGNA, 1993, 2005; BENETTI, MARCHIORI, 1995). Nel corso delle nostre indagini, è stata osservata in stazioni puntiformi alla base dell'argine della strada delle valli di Rosolina e su frammenti di prato arido ai margini della boscaglia a Rosolina Mare. In provincia di Rovigo si dimostra molto rara e localizzata. Esplorazioni sulle dune "fossili" di Porto Viro e di Ariano nel Polesine non hanno dato, per ora, esito positivo.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO, ANTONINA FANTINI,
GRAZIANO FAVARO, ANNAMARIA ZAMPIERI, MARINA ZILIO

387. *Triticum ovatum* (L.) Raspail (Poaceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo; specie nuova per il Delta del Po

REPERTO: incolti presso i Cantieri Navali presso Ca' Cappello (Porto Viro - RO - 0939/2), 0 m, 3.6.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a diffusione stenomediterranea-turaniana (PIGNATTI, 1982), è diffusa in Italia, ma sembra non essere presente in Valle d'Aosta, in Lombardia e in Trentino Alto

Adige. In Veneto cresce sui Colli Berici (TASINAZZO, 2007) ed è frequente sui Colli Euganei (MASIN, TIETTO, 2006). Nel Rodigino si dimostra specie rarissima. Osservata da GRIGOLATO (1847) e da DE VISIANI e SACCARDO (1869) nel corso del Secolo XIX, è stata indicata di recente (BENETTI, MARCHIORI, 1995) come avventizia nell'Alto Polesine. A Ca' Cappello è stata da noi osservata in un piccolo numero di individui, in un incolto, insieme a varie specie ruderali.

LUIGINO CASSANEGO, FRANCO BERTANI,
RIZZIERI MASIN, CORRADO TIETTO

388. *Typha minima* Funk (Typhaceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: bassure all'interno delle dune fossili nei pressi di San Basilio (Ariano nel Polesine - RO -1039/1), 0 m, 12.8.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a diffusione eurasiatica temperata (PIGNATTI, 1982), presente in quasi tutte le regioni della penisola ma non segnalata nelle isole (CONTI *et al.*, 2005). Nella bassa Pianura Veneta è un'entità rara, assente dal distretto dei Berici (TASINAZZO, 2007) e dal Padovano (MASIN, TIETTO, 2005) e non osservata durante le nostre ricerche nel Basso Veneziano e nel Basso Vicentino. Nel Rodigino esistono segnalazioni di TERRACCIANO (1847) e di DE VISIANI e SACCARDO (1869) risalenti al Secolo XIX, ma mancano conferme recenti (BENETTI, MARCHIORI, 1995). Ad Ariano nel Polesine è stata da noi osservata molto copiosa, in un esteso tratto di una grande bassura, temporaneamente allagata, a poca distanza da una vasta popolazione di *Typha angustifolia* (specie non rara nella zona del Delta del Po), all'interno del sistema di basse dune che si estende tra Rivà e S. Basilio. La specie, oltre che ad Ariano è stata da noi osservata, sempre nel Rodigino, nei pressi di Gavello e nel Veneziano alle cave di Maerne-Martellago.

RIZZIERI MASIN, CORRADO TIETTO,
GIANFRANCO BERTANI

389. *Vicia bithynica* (L.) L. (Fabaceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: scarpata della strada Boccasette - Ca Zuliani (Porto Tolle - RO -1040/2), 1 m, 15.4.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a distribuzione eurimediterranea, in Italia frequente al Sud, rara al Nord (PIGNATTI, 1982) e mancante dalla Valle d'Aosta, dalla Lombardia e dal Trentino Alto Adige (CONTI *et al.*, 2005). In Veneto la specie è abbastanza frequente sui Colli Euganei (MASIN, TIETTO, 2005). Nel Rodigino venne indicata all'inizio del secolo scorso "tra Rovigo e la Spianata" (BOLZON, 1902).

La stazione da noi osservata presso Boccasette consta di un cospicuo numero di individui crescenti nella scarpata erbosa a margine della strada che costeggia le valli. La presenza della leguminosa nel Delta è un indice della particolarità del litorale

veneto, una zona che ospita alcune specie a diffusione soprattutto meridionale, finora considerate presenti, in Veneto, solo sui Colli Euganei.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO

390. *Vicia lathyroides* L. (Fabaceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: incolti erbosi aridi lungo la strada che costeggia la "barena" nei pressi della Centrale di Polesine Camerini (Porto Tolle - RO - 1040/2), 1 m, 8.4.2007, R. Masin (Herb. Masin).

Specie a distribuzione eurimediterranea presente su suoli aridi in tutte le regioni d'Italia (PIGNATTI, 1982) e in Veneto accertata di recente come frequente sui Colli Euganei (MASIN, TIETTO, 2005), rara sui Colli Berici (TASINAZZO, 2007) e nelle valli occidentali della provincia vicentina (Scortegagna, com. pers.). Per la provincia di Rovigo esiste una segnalazione di TERRACCIANO (1891) risalente alla fine del Secolo XIX, ma mancano conferme recenti (BENETTI, MARCHIORI, 1995). A Polesine Camerini è stata osservata in un piccolo numero di individui in una zona molto circoscritta. Ricerche successive, senza esito nelle zone vicine, sembrano confermare la rarità della leguminosa nel litorale rodigino.

RIZZIERI MASIN, ENRICO MASIN,
MARTINA MASIN, ANNAMARIA ZAMPIERI

391. *Vicia narbonensis* L. subsp. *narbonensis* (Fabaceae)

Specie nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: argine della Valle del Moraro, Porto Viro - RO - 0939/4; 2 m, 20.5.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a distribuzione eurimediterranea (PIGNATTI, 1982) presente in molte regioni d'Italia, al Nord assente dalla Valle d'Aosta e dal Trentino Alto Adige e dubbia per il Piemonte e per l'Emilia-Romagna (CONTI *et al.*, 2005). In Veneto è frequente sui Colli Euganei (MASIN, TIETTO, 2005) e rara sui Colli Berici (TASINAZZO, 2007), dove cresce in incolti aridi o come infestante i campi di frumento posti sui pendii soleggiati. A Porto Viro la leguminosa è stata osservata su una pietraia di sostegno di un argine vallivo composta da trachite di provenienza euganea, in un piccolo numero di individui, insieme a un'entità molto insolita per il litorale rodigino: *Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare*, una labiata che sembra mancare dal resto dell'agro del basso Veneto. La presenza della leguminosa e della labiata lungo la Valle del Moraro è un indice della propensione del litorale veneto a ospitare entità termofile solitamente assenti dalla pianura interna.

RIZZIERI MASIN, GIANFRANCO BERTANI,
LUIGINO CASSANEGO, CORRADO TIETTO

392. *Vicia pseudocracca* Bertol. (Fabaceae)

Specie nuova per i Colli Euganei e per la Provincia di Padova

REPERTO: tra il margine strada e la siepe, lungo la strada forestale per i "Maronari" in zona Sottovenda a Cinto Euganeo, Colli Euganei (PD - 0636/3), 350 m, 31.5.2009, leg. C. Argenti, det. D. Iamónico et C. Argenti (Herb. Argenti).

Specie ad areale stenomediterraneo (PIGNATTI, 1982), presente nell'Europa sud-occidentale (BALL, 1968). Per l'Italia, CONTI *et al.* (2005) indicano *Vicia pseudocracca* Bertol. al centro-sud (eccetto per Molise e Marche e dubitativamente in Umbria), mentre al nord solamente in Emilia-Romagna, Liguria e, come aliena, in Lombardia. Più recentemente la specie è stata accertata in Veneto (CONTI *et al.*, 2007) e, come presenza storica, in Umbria (IAMONICO, BALLELLI, 2009).

La segnalazione veneta fa riferimento a BENETTI, MARCHIORI (1995) che riportano *V. pseudocracca* nel territorio del Delta del Po (Provincia di Rovigo). Successivamente la specie è indicata in Veneto da SCORTEGAGNA (2007) come avventizia per la Provincia di Vicenza. MASIN *et al.* (2008) ne confermano la diffusione nell'area del Delta del Po. Il nostro rinvenimento rappresenta la prima segnalazione per i Colli Euganei (MASIN, TIETTO, 2005) e per la Provincia di Padova (MASIN, TIETTO, 2006).

DUILIO IAMONICO, CARLO ARGENTI

393. *Vicia villosa* Roth subsp. *varia* (Host) Corb. (Fabaceae)

Entità nuova per la provincia di Rovigo

REPERTO: argine delle valli e scarpata della strada Boccasette - Ca' Zuliani (Porto Tolle - RO -1040/2), 1 m, 15.5.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità a distribuzione eurimediterranea (PIGNATTI, 1982) presente in tutta Italia e dubbia solo per la Valle d'Aosta (CONTI *et al.*, 2005). Nel delta del Po la leguminosa è stata osservata prima per lunghi tratti lungo l'argine erboso delle valli di Boccasette e successivamente in varie altre zone del Delta, sempre assai copiosa. Forse perché confusa con *Vicia cracca*, specie che colonizza nel Delta gli stessi ambienti, mancano segnalazioni per il Rodigino.

RIZZIERI MASIN, LUIGINO CASSANEGO

394. *Xanthium spinosum* L. (Asteraceae)

Conferma della specie per la provincia di Rovigo

REPERTO: golena dell'Adige nei pressi di Pettorazza Grimani (RO - 0838/3), 3 m, 25.7.2009, R. Masin (Herb. Masin).

Entità di origine sudamericana, naturalizzata nel bacino del Mediterraneo. In Italia è frequente al Sud e rara al Nord (PIGNATTI, 1982). Attualmente la sua presenza non è confermata per la Valle d'Aosta, per il Piemonte e per l'Umbria (CONTI *et al.*, 2005). Nel Rodigino venne segnalata da GRIGOLATO (1847), DE VISIANI e SACCARDO (1869), BOLZON (1900) e BÉGUINOT (1911), ma non confermata in tempi recenti (BENETTI, MARCHIORI, 1995).

Nelle zone da noi indagate risulta avere un'ecologia particolare: germina all'in-

terno della gola, su suoli fangosi che incominciano ad emergere dall'acqua solo nella tarda primavera. Poi, durante la fase di magra, man mano che il fango si secca, matura fino all'antesi. A valle di Pettorazza Grimani nel Rodigino e nella vicina area di Cavarzere in provincia di Venezia, popola in modo discontinuo la gola dell'Adige con folti gruppi di individui. Sempre nella gola dell'Adige è stata osservata copiosissima a valle di Cavarzere in zona Gallianta-Piantazza (0838/4).

RIZZIERI MASIN

BIBLIOGRAFIA

- AESCHIMANN D., LAUBER K., MARTIN MOSER D., THEURILLAT J. P., 2004 - Flora Alpina. 3 voll., Zanichelli.
- ANDERSEN R. N., LUESCHEN W. E., ZAREMBA J. R., 1985 - Prickly Smartweed (*Polygonum bungeanum*), a New Weed in North America. *Weed. Sci., Urbana*, 33 (6): 805-806.
- ANJEN L., BOJIAN B., GRABOVSKAYA-BORODINA A. E., HONG S.-P., MCNEILL J., MOSYAKIN S. L., OHBA H., PARK C.-w., 2003 - *Polygonaceae*. In: Flora of China editorial committee (Eds): *Flora of China, 5 (Ulmaceae through Basellaceae)*: 277-350. Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- ARGENTI C., LASEN C., 2000 - Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi. Studi e Ricerche. La flora. Duck Edizioni, S. Giustina (BL).
- ARGENTI C., LASEN C., 2004 - Lista rossa della flora vascolare della Provincia di Belluno. Regione Veneto, ARPAV, Belluno.
- BALL P. W., 1968 - Vicia L. In: Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A. (Eds), *Flora Europaea*, 2: 132. Cambridge University Press, Cambridge.
- BEGGIATO F.S., 1833 - Delle Terme euganee. Padova.
- BÉGUINOT A., 1904 - Risultati principali di una campagna botanica sui Colli Berici. *Boll. Soc. Bot. Ital.*: 381-396.
- BÉGUINOT A., 1909-14 - Flora padovana. Premiata Soc. Coop. Tipografica, Padova, 760 pp.
- BÉGUINOT A., 1910 - Flora Padovana. Parte seconda: enumerazione delle specie. *Fasc. I. Pteridophytae*. Padova, 117-130.
- Benetti G., MARCHIORI S., 1995 - Contributo alla conoscenza della Flora vascolare del Polesine. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 19 [1992]: 345-441.
- BERTANI F., CASAROTTO N., CASSANEGO L., DORO D., FARAONI O., FAVARO G., FRANCHIN F., MASIN E., M., R., PELLEGRINI B., PONCHIA R., ROSSI DI SCHIO E., SCORTEGAGNA S., TIETTO C., TOMASI D., ZAMPIERI A., ZANINI D., ZILIO M., 2005 - Segnalazioni floristiche venete: 169-225. *Natura Vicentina*, 9: 151-185.
- BIANCHINI F., 1981 - Flora della regione veronese. Parte V. Spermatofite. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 8: 287-355.
- BIANCHINI F., 1985 - Flora della regione veronese. Parte VI. Spermatofite. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 12: 1-78.
- BOLZON P., 1902 - Contribuzione alla flora veneta. Nota IX. *Bull. Soc. Bot. Ital.*: 25-29.
- BONA E. (eds), MARTINI F., NICKFELD H., PROSSER F., 2005 - *Atlante corologico delle Pteridofite nell'Italia nordorientale*. Museo Civico di Rovereto, Osiride Ed., Rovereto.
- BONALLI F., D'AURIA G., FERRARI V., GIORDANA F., 2006 - *Atlante delle piante vascolari della provincia di Cremona. Inventario floristico provinciale*. Monografie di *Pianura*, 7, Cremona, 2006.
- BUFFA G., 1996 - L'oasi naturalistica di Villaverla. Dattiloscritto, Dip. Biologia, Padova, 9 pp.
- BUSNARDO G., 2000 - Segnalazioni floristiche per il Veneto centro-orientale. *Ann. Mus. Civ. Rovereto*, 15 (1999): 83-105.

- CELESTI-GRAPPOW L., PRETTO F., CARLI E., BLASI C. (Eds), 2009 - A thematic contribution to the Biodiversity National Strategy. Non Native flora of Italy. Cd-Rom allegato a *Plant invasion in Italy - an overview*. Palombi & Partners.
- COBAU R., 1927 - La vegetazione dei laghetti Berici (Vicenza). *Arch. Bot.*, 3 (2): 120-132.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi Editori. Roma.
- CONTI F., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BANFI E., BARBERIS G., BARTOLUCCI F., BERNARDO L., BONACQUISTI S., BOUVET D., BOVIO M., BRUSA G., DEL GUACCHIO E., FOGGI B., FRATTINI S., GALASSO G., GALLO L., GANGALE C., GOTTSCHLICH G., GRÜNANGER P., GUBELLINI L., IIRITI G., LUCARINI D., MARCHETTI D., MORALDO B., PERUZZI L., POLDINI L., PROSSER F., RAFFAELLI M., SANTANGELO A., SCASSELLATI E., SCORTEGAGNA S., SELVI F., SOLDANO A., TINTI D., UBALDI D., UZUNOV D., VIDALI M., 2007 - Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina*, 10 (2006): 5-74.
- CURTI L., SCORTEGAGNA S., 1998 - Check-list delle piante vascolari della Provincia di Vicenza. *Natura Vicentina*, 2: 3-46.
- DEBOLINI P., RICCIERI C., 1976 - Una novità per la flora italiana: *Euphorbia lucida* Waldst. et Kit. *Webbia*, 30 (2): 285-293.
- DE VISIANI R., SACCARDO P.A., 1869 - Catalogo delle piante vascolari del Veneto e di quelle più estesamente coltivate. *Atti R. Ist. Ven. Sc., Lett., Arti*, s.3, 14: 71-111, 303-349, 477-519, 703-737, 1091-1139, 1503-1545, 1735-1776.
- DE ZIGNO A., 1833 - *Plantae cryptogamae in provincia patavina hucusque observatae*. Patavi.
- EKMANN S., KNUTSSON T., REIERSEN J., 2000 - 3. *Persicaria* (L.) Mill. In: Jonsell B. (Ed.), *Flora Nordica*. 1: 241-251. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm.
- FESTI F., 1998 - Chiave d'identificazione per le specie italiane del genere *Alchemilla* L. (Rosaceae). *Ann. Mus. Civ. Rovereto*, 14: 105-174.
- FILIPPI A., TORNADORE N., VALLIS M., 1998 - La flora nella fascia delle risorgive della Provincia di Vicenza: analisi biologica, corologica ed ecologica. *Lav. Soc. Ven. Sc. Nat.*, 23: 75-86.
- FIORI A., 1923-29 - Nuova flora analitica d'Italia. 2 voll., Tip. Ricci, Firenze.
- GALASSO G., TOMASI D., 2007 - *Persicaria boungiana*. Notula 1331. In: Abbate et al., (Eds.), *Notulae alla check-list della flora vascolare italiana* 4 (1311-1419). *Inf. Bot. Ital.* 39 (2): 408.
- GRIGOLATO G., 1847 - Elenco delle piante vascolari che crescono nel Polesine di Rovigo. Rovigo.
- HINDS H. R., FREEMAN C. C., 2005 - 32. *Persicaria* (Linnaeus) Miller. In: Flora of North America Editorial Committee (Eds.), *Flora of North America North of Mexico*, 5 (*Magnoliophyta: Caryophyllidae*, part 2): 574-594. Oxford University Press, New York, Oxford.
- IAMONICO D., BALLELLI S., 2009 - Notula 1583. *Vicia pseudocracca* Bertol. (Leguminosae). Notulae alla Checklist della flora italiana: 8. *Inform. Bot. Ital.*, 41(2): 347.
- MASIN R., BERTANI G., CASSANEGO L., FAVARO G., TIETTO C., 2009 - Indagini sulla flora vascolare del Delta veneto del Po e dei territori limitrofi (Italia Nord Orientale). *Natura Vicentina*, 12(2009): 5-93.
- MASIN R., GHIRELLI L., 2001 - Flora del territorio aponeuse. Cierre ed., Caselle di Sommacampagna (VR).
- MASIN R., TIETTO C., 2005 - Flora dei colli Euganei e della pianura limitrofa. Sapi Ed. Padova.
- MASIN R., TIETTO C., 2006 - Flora Vascolare della Provincia di Padova (Italia Nord-Orientale). *Natura Vicentina*, 9 [2005]: 7-103.
- MORETTI G., 1820 - Notizia sopra diverse piante da aggiungersi alla flora vicentina. In: *Memorie ed osservazioni intorno a diversi oggetti risguardanti le scienze naturali*. Vol. 1. Tip. P. Bizzoni, Pavia: 239-305.
- OHBA H., PARK C.-W., 2003 - *Polygonaceae*. In: *Flora of China editorial committee* (Ed.), *Flora of China*, 5 (*Ulmaceae through Basellaceae*): 277-350. Science Press, Beijing, and Missouri

Botanical Garden Press, St. Louis.

- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. 3 voll. Edagricole, Bologna.
- PIVA E., SCORTEGAGNA S., 1993 - Flora e vegetazione del Delta del Po. Le zone litoranee. Regione Veneto, Tip. Arti Grafiche Padovane, Padova.
- PIVA E., SCORTEGAGNA S., 2005 - I boschi del delta del Po. Guida alle vegetazioni legnose del Parco. Biblioteca del parco, Parco Regionale Veneto del Delta del Po.
- POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale. Regione Friuli-Venezia Giulia, Udine.
- POLLINI C., 1822-24 - *Flora Veronensis quam in prodromum Florae Italiae Septentrionalis exhibet*. Soc. Typographicae, Veronae, 3 voll.
- PROSSER F., 2001 - Lista Rossa della Flora del Trentino, Pteridofite e Fanerogame. LXXXIX pubblicazione del Museo civico di Rovereto.
- SACCARDO P. A., 1869 - Della storia e letteratura della Flora veneta. Valentier e Mues Libraj-Editori, Milano.
- SACCARDO P. A., 1883 - Florula di Recoaro e dei monti circostanti. In: Lioy P., 1883 - Guida alpina di Recoaro. C.A.I., Vicenza.
- SACCARDO P. A., 1916-17 - Flora tarvisina renovata. *Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti*, 76 (2): 1237-1545.
- SCORTEGAGNA S., 2008 - Segnalazione 343. *Vicia pseudocracca* Bertol. (Fabaceae). Segnalazioni floristiche venete: 263-345. *Natura Vicentina*, 11(2007): 192.
- TASINAZZO S., 2007 - Flora dei colli Berici. Arti grafiche Ruberti, Mestre (VE). 336 pp.
- TASINAZZO S., SCORTEGAGNA S., DORO D., 2006 - Lista Rossa della flora vascolare dei Colli Berici (Vicenza). *Natura Vicentina*, 10: 75-112.
- TERRACCIANO A., 1891 - Le piante dei dintorni di Rovigo (Centuria II). *Nuov. Giorn. Bot. Ital.*, 23: 287-295.
- TREVISAN V., 1840 - *Enumeratio stirpium cryptogamicarum hucusque in provincia patavina observatarum*. Patavi.
- VASOLIN E., 1899 - Florula dell'Altipiano di Tonezza. *Atti R. Ist. Ven. Sc., Lett. Arti*, 58 (2): 71-96.
- VASOLIN E., 1900 - Flora dei Monti Toraro e Campomolon e dei loro contrafforti. Tip. Cooperativa, Firenze.

