

# Note sulla flora ferrarese: il genere *Viola* L. (Violaceae)

MAURO PELLIZZARI

Via S. Caterina da Siena 31 - 44121 Ferrara (Italy) - E-mail: pcf@unife.it

LISA BRANCALEONI

Orto Botanico, SMA Università di Ferrara - Corso Ercole I d'Este, 32 - 44121 Ferrara (Italy)

## RIASSUNTO

Si aggiornano la presenza e la distribuzione delle specie del genere *Viola* L. (Violaceae) nel territorio ferrarese, grazie a dati storici, revisione di campioni d'erbario e ricerche condotte appositamente. Diffuse in tutto il territorio e localmente comuni sono *Viola odorata* e *V. alba* subsp. *dehnhardtii*; quattro entità sono localizzate nei boschi costieri, due sono sporadiche nei coltivi e inculti, *V. kitaibeliana* nei prati dei Lidi Comacchiesi. Quest'ultima e *V. alba* subsp. *alba* sono nuove per il Ferrarese. Si fornisce una chiave semplificata di determinazione delle specie storicamente presenti, comprese *V. elatior* e *V. pumila* non segnalate da tempo.

Parole chiave: *Viola*; Ferrara e Provincia; chiave di determinazione.

## ABSTRACT

### Notes on the Ferrara Province flora: *Viola* Genus (Violaceae).

Presence and distribution of the Genus *Viola* L. (Violaceae) are upgraded in Ferrara Province, based on historical data, revised herbarium specimen and field observations. *Viola odorata* and *V. alba* subsp. *dehnhardtii* are widespread and locally common; four species are restricted to the coastal woods, two are not frequent in the fields. *V. kitaibeliana*, rare in the coastal meadows, and *V. alba* subsp. *alba* are new for Ferrara Province. A simple identification key to the species of *Viola* (violets and pansies) recognized in the study area is provided.

Keywords: *Viola*; Ferrara and Province; identification key.

## INTRODUZIONE

Il genere *Viola* L. (Violaceae) è uno tra i più critici della flora europea: le specie richiedono massimo impegno per la determinazione e ciononostante lasciano spesso dubbi e incertezze. Per la loro diffusione, la complessità sistematica, la facilità con cui si ibridano e il gran numero di cultivar ornamentali ottenute, le viole sono oggetto di molteplici trattazioni scientifiche. In esse si considerano le specie ("Hauptarten"), ma anche sottospecie, varietà, ibridi ("Zwischenarten"), con frequenti cambi di rango, che hanno suggerito agli Autori di suddividere il genere in sottogeneri, sezioni e sottosezioni per raggruppare le entità con maggiori affinità (GERSTLAUER, 1943; BALLARD, *et al.*, 1999). Le 16 sezioni attualmente riconosciute su base filogenetica sono in gran parte il frutto di ripetuti fenomeni di alloploidia avvenuti negli oltre 30 milioni di anni di storia del genere *Viola* (MARCUSSEN *et al.*, 2015).

Nell'ambito del genere, le viole acauli della sezione *Viola*, sottosezione *Viola*, costituiscono un gruppo tassonomicamente complesso e di non agevole riconoscimento. I numeri cromosomici della sottosezione *Viola* appaiono costanti: si tratta di tetraploidi con  $2n = 20$  (da una base di  $x = 5$ ), con l'eccezione di *Viola suavis* e *V. ambigua*, ottoploidi con  $2n = 40$  (MOORE,

1982; MARCUSSEN & BORGEN, 2000; MEREDA *et al.*, 2006). In Italia, secondo la checklist di CONTI *et al.*, (2005) sono presenti 9 specie di questa sottosezione: *V. adriatica* Freyn, *V. alba* Besser, *V. ambigua* Waldst. & Kit., *V. collina* Besser, *V. hirta* L., *V. odorata* L., *V. pyrenaica* Ramond ex DC., *V. suavis* M. Bieb., *V. thomasiiana* Songeon & Perr.; e 9 specie della sottosezione *Rostratae* (Kupffer) W. Becker: *V. canina* L., *V. elatior* Fries, *V. jordani* Hanry, *V. laricicola* Marcussen (= *V. laricifolia*, MARCUSSEN, 2003b), *V. mirabilis* L., *V. pumila* Chaix, *V. retchenbachiana* Jord. ex Boreau, *V. riviniana* Rchb., *V. rupestris* A.F.W. Schmidt.

Sono inoltre presenti in Italia ben 26 specie della sezione *Melanum* Ging, con relative sottospecie: *V. aethnensis* (DC.) Strobl, *V. argenteria* Moraldo & Forneris, *V. arvensis* L.\*, *V. bertolonii* Pio emend. Merxm. & W. Lippert, *V. calcarata* L., *V. cenisia* L., *V. comollia* Massara, *V. corsica* Nyman, *V. culminis* F. Fen. & Moraldo, *V. dubiana* Burnat ex Greml, *V. etrusca* Erben, *V. eugeniae* Parl., *V. ferrarinii* Moraldo & Ricceri, *V. hymettia* Boiss. & Heldr.\*, *V. kitaibeliana* Schult.\*, *V. magellensis* Porta & Rigo ex Strobl, *V. merxmulleri* Erben (= *V. graeca* (W. Becker) Hallacsy), *V. munbyana* Boiss. & Reut., *V. nebrodensis* C. Presl, *V. parvula* Tineo\*, *V. pseudogracilis* Strobl, *V. tineorum* Erben & Raimondo, *V. tricolor* L.\*, *V. ucriana* Erben & Raimondo,

*V. valderia* All. Cinque di queste (\*) sono terofite incluse nella sottosezione *Elongatae* W. Roessler (SCOPPOLA & LATTANZI, 2012); le altre sono emicriptofite endemiche di ambienti rupestri alpini, appenninici o insulari. Concludono il panorama italiano del genere *Viola* una specie della sezione *Chamaemelium* Ging., *V. biflora* L.; una della sezione *Nosphinium* W. Becker, *V. cucullata* Aiton (= *V. obliqua* Hill, alloctona naturalizzata); una della sezione *Pinnatae* (W. Becker) C.J. Wang, *V. pinnata* L.; una della sezione *Plagiostigma* Godr., *V. palustris* L., e una della sezione *Xylinosium* W. Becker, *V. arborescens* L.

La presente ricerca è circoscritta al territorio provinciale di Ferrara, e si propone, sulla base della revisione degli esemplari dell'erbario dell'Università di Ferrara (FER) (codice di abbreviazione da TAFFETANI, 2012), di dati storici e di osservazioni originali, di precisare la presenza e la distribuzione di tutte le specie del genere *Viola* segnalate nel Ferrarese. Inoltre viene fornita una chiave semplificata per l'identificazione degli esemplari locali.

## MATERIALI E METODI

La revisione degli esemplari d'erbario in FER è stata compiuta nel 2017 grazie alla chiave di determinazione di FENAROLI & TAGLIAFERRI (2009), con l'ausilio di altre (MUÑOZ GARMEND'A *et al.*, 1993; ESPEUT, 2000; BELHACENE, 2003; MARCUSSEN, 2003a; FERREZ, 2008; MEREDA *et al.*, 2008a; 2011; SCOPPOLA & LATTANZI, 2012) e delle illustrazioni di altre opere (ORELL & ROMO, 1991; MARCUSSEN & NORDAL, 1998; HODÁLOVÁ *et al.*, 2008; BRUSA, 2014). La nomenclatura segue CONTI *et al.*, (2005; 2007).

Per redigere la chiave semplificata delle viole ferraresi ci si è riferiti alla ricca bibliografia, selezionando i caratteri più significativi per l'identificazione delle specie; accanto alle chiavi locali già citate, il riferimento principale è stato l'accurato studio morfometrico di HODÁLOVÁ *et al.*, (2008).

## RISULTATI

Nell'ambito della sezione *Viola*, la Flora ferrarese (PICCOLI *et al.*, 2014) riporta segnalazioni ed esemplari d'erbario per *V. alba*, *V. hirta*, *V. odorata*, *V. suavis* per la subsect. *Viola*; *V. canina*, *V. elatior*, *V. pumila* per la subsect. *Rostratae*. Queste ultime, considerate da FIORI (1923) come sottospecie della prima, sono estremamente localizzate e rare; al contrario, le quattro specie della subsect. *Viola* sono relativamente diffuse, anche se non tutte ugualmente comuni, e meritano alcuni approfondimenti. Nell'Erbario Felisi (FERF) sono conservati campioni di *Viola canina* dall'800 sino ai primi del '900, provenienti da diverse località provinciali: la sua diffusione doveva essere significativa, se FIORI (1923) ritiene necessario indicarla per il "Ferrarese". Vi è poi una lacuna di segnalazioni sino al 1993, e nel secolo attuale l'entità appare circoscritta ai boschi termofili di Mesola, a testimonianza della sua contrazione (Fig. 1). Di *V. elatior* non si hanno segnalazioni ferraresi successive al 1909 (Fig. 2), mentre sopravvive in alcune piccole stazioni tra Bologna e Modena (BULDRINI *et al.*, 2013a). Nel 1812 A. Campana descrisse come



Fig. 1. *Viola canina* (FERM 5044).

specie nuova *Viola ferrariensis*: gli Autori sette-ottocenteschi che riferirono di questa entità le attribuirono binomi diversi: *V. pumila* Chaix 1785, *V. ruppii* Allioni subsp. *pumila* Villars 1786, *V. ferrariensis* Campana 1812, *V. pratensis* Mertens et Koch 1821, sino a Bertoloni che nel 1845 la ricondusse entro la variabilità di *V. canina* L. (MASSALONGO, 1891), e nel secolo scorso fu correttamente identificata con la centroeuropea *V. pumila*. Oggi è probabilmente estinta dal Ferrarese, dove pure la sua presenza meritava menzione a livello nazionale (FIORI, 1923), mentre nel Modenese e Reggiano è criticamente minacciata, e interessata da progetti di conservazione (BULDRINI & DALLAI, 2011; BULDRINI *et al.*, 2013b). Del resto, il declino di queste specie ha confini più ampi, interessando anche l'Europa centro-orientale (DANIELKA *et al.*, 2009).

Anche le viole della subsect. *Viola* erano state riunite da Fiori (1923), come sottospecie di *V. hirta* L. Una di queste, *V. pyrenaica*, era stata dallo stesso "indicata pure del Ferrarese", ma probabilmente per confusione con altre entità. Nella primavera del 2017 sono stati effettuati due sopralluoghi nella Riserva Naturale Statale Bosco della Mesola, che nel distretto del Delta del Po emiliano-romagnolo rappresenta il più ampio e meglio conservato residuo dei boschi costieri. Nel primo (marzo, epoca di fioritura) sono state raccolte e identificate 5 entità della subsect. *Viola* e sono state georeferenziate le stazioni di raccolta, nel secondo (giugno) è stata rilevata la vegetazione nei punti georeferenziati, allo scopo di evidenziare legami tra le singole entità e le principali tipologie, in particolare il bosco caducifoglio (querco-carpinetto) e il bosco termofilo di sclerofille (lecceta) (PICCOLI *et al.*, 1983).

*V. alba* non ha documentazione storica per il Ferrarese, tran-

Fig. 2. *Viola elatior* (FERF 3613).Fig. 4. *Viola hirta* Bosco della Mesola.

ne per due campioni ottocenteschi non datati, che si possono ricondurre alla subsp. *dehnhardtii* (Ten.) W. Becker, attribuiti da A. Felisi a *V. hirta*. Non si sa se l'annotazione "prati umidi e margini di coltivi ovunque" si riferisca a questa entità o a *V. odorata*, un campione della quale affianca gli altri due nello stesso foglio. Documentata in tempi recenti in città (PELLIZZARI *et al.*, 2015), in numerose stazioni della costa (PICCOLI *et*

Fig. 3. *Viola alba alba* Bosco della Mesola.

*al.*, 2014) e dell'entroterra provinciale (v. appendice), questa è stata l'unica sottospecie sul territorio sino alle ultime ricerche, nel corso delle quali è stata identificata anche la subsp. nominale, al Bosco della Mesola (Fig. 3) e lungo il Reno a S. Biagio di Argenta. A Mesola entrambe le sottospecie risultano legate al quero-carpinetto: una conferma per la subsp. *dehnhardtii* che è caratteristica dell'ordine vegetazionale di riferimento *Quercetalia pubescenti-perreeae* Klika 1933 (BLASI *et al.*, 2004). *Viola alba* subsp. *scotophylla* (Jord.) Nyman, benché accettata da KERGUÉLEN (1999) e da molte altre Flore, per l'incostanza dei caratteri diacritici, è stata ricondotta entro la variabilità della subsp. nominale (MARCUSSEN & BORGEN, 2000; MARCUSSEN 2003a).

*V. hirta* sensu stricto ha ridotto la sua presenza sul territorio, forse perché l'assenza di stoloni la rende meno soggetta a trasporto accidentale rispetto a *V. alba* subsp. *dehnhardtii*, stolonifera; le due entità formano spesso ibridi. Benché più comune in situazioni di margine, anch'essa può penetrare all'interno dei boschi di Mesola (Fig. 4), evitando solo i tratti più chiusi della lecceta; sono stati identificati ibridi con *V. alba* subsp. *dehnhardtii* nel Bosco di S. Giustina, accanto ai due parentali.

*Viola odorata* L. è oggi presente in tutti i continenti, non solo con le forme selvatiche, ma soprattutto con gli ibridi da giardino; molto diffusa nelle aree urbane, la sua presenza in quest'ambito è tuttavia sovrastimata, poiché molte cultivar di violette profumate sono in effetti derivate da altre specie, come *V. alba*, *V. suavis* o *V. sylvestris* W. Becker (TUCKER, 2000; MARCUSSEN, 2006). Quest'ultima si può considerare una specie distinta e non una sottospecie dell'Asia occidentale, *V. alba* Besser subsp. *sylvestris* (W. Becker) W. Becker (MARCUSSEN *et al.*, 2005). Grazie ad un'accurata analisi della variazione delle sequenze ITS e degli allozimi, l'origine delle cultivar di viole da giardino profumate a fiore doppio è stata ricondotta a *V. alba* subsp. *dehnhardtii* (MALÉCOT *et al.*, 2007; DE CARVALHO *et al.*, 2013), il taxon a distribuzione mediterranea nell'ambito di *V. alba* (MARCUSSEN, 2003a). "È probabile che non solo la differenza morfologica, ma anche la sistematica abbastanza confusa della sottospecie, e la delimitazione troppo ampia utilizzata in orticolatura per *V. odorata*, abbiano impedito la corretta determinazione di tali cultivar" (MALÉCOT *et al.*, 2007). Nei giardini di Ferrara sono molto frequenti due cultivar, ampiamente na-



Fig. 5. *Viola odorata* cultivar *bianca* Mura di Ferrara.

turalizzate sulle Mura Estensi: la prima cfr. "Clive Groves", cultivar blu-porpora, robusta, molto profumata; la seconda (Fig. 5) cfr. "White czar", cultivar bianca di ambigua genealogia (per alcuni di *V. odorata*, per altri di *V. cucullata*), di solito con striature viola nella fauce. Quest'ultima per l'assenza di profumo potrebbe ricordare anche *V. sororia* "Albiflora", cultivar di una specie americana naturalizzata in Austria (FISCHER & KARRER, 2005), Slovacchia (MEREDA et al., 2008b), Slovenia (HRONAS & KOBROVÁ, 2013) e probabilmente (ma non ancora "ufficialmente") in Italia.

MEREDA et al. (2008a) riconoscono che, come per la "subsp. *scotophylla*" di *V. alba*, anche in *Viola suavis* M. Bieb. le popolazioni a fiori blu e quelle a fiori bianchi non sono geneticamente separate. Anzi, questa variabilità intraspecifica si manifesta indipendentemente nei due areali disgiunti dell'Europa centro-sudorientale e della Catalogna. In questo territorio l'entità è stata descritta originariamente come *V. catalonica* W. Becker, poi ridotta a ranghi inferiori come *V. suavis* subsp. *catalonica* (W. Becker) O. Bolòs et Vigo 1974 e *V. suavis* var. *catalonica* (W. Becker) Espeut 1999: queste denominazioni sono considerate sinonimi di *Viola x adriatica* Freyn, assieme a *V. suavis* subsp. *adriatica* (Freyn) L. Haesler. Recenti studi (SLOVAK et al., 2010; MEREDA et al., 2011) confermano la validità di almeno tre entità sottospecifiche entro *V. suavis*, in particolare si tipizza *V. suavis* subsp. *austrodalmatica* Mereda & Hodálová e si ripristina *V. suavis* subsp. *adriatica* (Freyn) L. HAESLER (*V. adriatica* Freyn nella checklist italiana: CONTI et al., 2005). Quest'ultima si distingue dalla subsp. nominale per essere pressoché glabra e avere foglie con insenatura basale allargata (HAESLER, 1975), in realtà quest'ultimo carattere risulta abbastanza variabile anche nei campioni da noi esaminati. *V. suavis* subsp. *suavis* appare limitata al settore costiero, dove predilige i boschi termofili di sclerofille; al Bosco della Mesola compare spesso come unica specie del genere all'interno della lecceta, più raramente in su-

bordine rispetto a *V. alba* s.l. entra nel querco-carpinetto.

Alcuni campioni dei boschi di Mesola e S. Giustina, attribuiti a *V. alba* subsp. *dehnhardtii*, ma con fiori insolitamente grandi e fauce bianca, si possono ipotizzare come ibridi tra *V. suavis* e *V. alba* subsp. *dehnhardtii*, per la coesistenza di stoloni brevi ipogei e lunghi epigei non radicanti, le stipole sfrangiate di larghezza variabile, i sepali non cigliati e la coesistenza nel territorio circostante di entrambi i parenti, anche se con una parziale differenziazione ecologica. In questi esemplari le brattee del peduncolo fiorale si trovano nella metà inferiore, come si verifica generalmente in entrambi i parenti (a differenza del tipo di *V. alba*, in cui le brattee sono spesso oltre la metà del peduncolo). Ibridì tra queste due entità sono riportati da Becker (1910) come *V. alba* x *austriaca* e *V. alba* x *cyannea* Becker<sup>1</sup>; in Flora Iberica come *V. x eliasii* Sennen & Pau, *V. x kalksburgensis* Wiesb. e *V. x valentiana* Becker (Muñoz Garmend'a et al. 1993); come *V. x kalksburgensis* Wiesb. figurano anche nella flora della Slovacchia (MEREDA et al., 2008b), e più recentemente sono stati identificati come ibridi tra queste due specie esemplari italiani provenienti dal Pavese (N. M. G. Ardenghi 2009 in Acta Plantarum topic 9453).

Le viole del pensiero ferraresi (sezione *Melanium*) sono meno differenziate delle violette: si tratta di entità annuali della sottosezione *Elongatae*, tipiche di prati stabili regolarmente sfalciati, da cui sono state selezionate varietà culturali che possono sfuggire. In particolare i confini tra *V. tricolor* subsp. *tricolor* e le sue cultivar sono labili, e la documentazione d'erbario si riferisce sempre ad esemplari raccolti in ambienti agricoli. Alcune popolazioni osservate in ambito urbano e con colori più carichi del normale (Fig. 6), probabilmente si possono considerare tra le cultivar del tipo e non ricondurre al diffusissimo ibrido da giardino *V. x wittrockiana* Gams.

Più facilmente associabili ad ambienti naturali o seminaturali sono le altre due entità. *V. arvensis* subsp. *arvensis* è diffusa sia



Fig. 6. *Viola tricolor* Poggio Renatico.

1. Bisogna ricordare che Becker (1910) riconosce *V. suavis* come un complesso di specie locali tra cui *V. austriaca* A. Kern. & J. Kern., *V. cyannea* Celak., *V. pontica* Becker, *V. sepincola* Jord., oggi considerate semplici sinonimi (Muñoz Garmend'a et al. 1993; Marcussen e Nordal 1998): da qui il proliferare di ibridi che indicano una sola situazione. Più sommesso Gams (1925) tiene in considerazione queste entità geografiche come sottospecie (Gerstlauer 1943).

all'interno tra le commensali delle colture primaverili, sia lungo la costa nei prati stabili, su dune fossili e ai margini delle pinete. Non c'è accordo sulla reale consistenza delle popolazioni italiane di *V. arvensis* subsp. *megalantha* Nauenb. (SCOPPOLA & LATTANZI, 2012), per cui preferiamo riferire la presenza nel Ferrarese della sola sottospecie nominale.

FIORI (1923) indica nella distribuzione di *V. kitaibeliana* il "Polesine"; la specie è stata confermata solo di recente almeno in tre stazioni tra Volano e S. Giuseppe di Comacchio (Fig. 7), mentre i campioni raccolti all'interno del Bosco della Mesola al "Parco delle Duchesse" sono in realtà da attribuire a forme particolarmente ridotte (per motivi edafici) di *V. arvensis* subsp. *arvensis*.

La tabella 1 mostra il confronto tra i dati floristici del Ferrarese e della pianura circostante, con un sostanziale equilibrio di segnalazioni. Nel nostro territorio spiccano le presenze di *V. alba* subsp. *alba* e *V. kitaibeliana*, si confermano la localizzazione costiera (termofila) di *V. suavis* e la probabile espansione di *V. alba* subsp. *dehnhardtii*. Nella sottosezione *Rostratae*, la distribuzione di *V. canina* risulta quasi complementare a quella di *V. reichenbachiana* e *V. riviniana*, la prima a N del Reno, le seconde a S. Le specie presenti in tutte le province sono quasi sempre legate ad ambienti antropici, in particolare *V. odorata* alle aree urbane, *V. arvensis* e *V. tricolor* ai coltivi.



Fig. 7. *Viola kitaibeliana* S. Giuseppe.

	FE	RO	MO*	BO*	RA*
<i>V. alba</i> subsp. <i>alba</i>	A	A			
<i>V. alba</i> subsp. <i>dehnhardtii</i>	A			A	A
<i>V. arvensis</i>	A	A	A	A	A
<i>V. canina</i>	A	S	A	S	
<i>V. cucullata</i>		A (avv)			
<i>V. elatior</i>	S		S	A (rr)	A (rr)
<i>V. hirta</i>	A	A	A	A	A
<i>V. kitaibeliana</i>	A				
<i>V. odorata</i>	A	A	A	A	A
<i>V. palustris</i>		S			
<i>V. pumila</i>	S		A (rr)		
<i>V. reichenbachiana</i>		A (rr)		A	A
<i>V. riviniana</i>		S		A	A
<i>V. suavis</i>	A	A			
<i>V. tricolor</i>	A	A	A	A	A

Tab. 1. Confronto tra le flore più recenti della Provincia di Ferrara e delle Province limitrofe, in cui si evidenziano le specie del genere *Viola*. (\*) = sono state considerate solo le specie diffuse in ambito planiziale o pedecollinare. A = presenza attuale, S = dati storici non confermati, rr = distribuzione rarissima o puntiforme). Fonti: MASIN & PONCHIA, 2008; MASIN *et al.*, 2008; ALESSANDRINI *et al.*, 2010; LAZZARI *et al.*, 2011; 2012; 2013; 2017; NIMIS *et al.*, 2013; MASIN, 2014.

## CONCLUSIONI

La diffusione delle specie del genere *Viola* L. rispecchia le caratteristiche del territorio ferrarese, fortemente antropizzato, con estese aree agricole e vie di comunicazione adatte soprattutto per entità ruderale sinantropiche. Le viole spontanee caratterizzano le aree boscate residuali, lungo le aste fluviali (Po e Reno) e nel settore costiero, oltre a quel prodigioso anello di biodiversità naturale che sono le Mura Estensi di Ferrara (Fig. 8). La maggior varietà infragenerica si ha nei boschi di Mesola e Santa Giustina con 5-6 specie perenni e alcuni loro ibridi: per *V. alba* subsp. *alba*, *V. canina*, *V. hirta* e *V. suavis* costituiscono importanti aree di rifugio. Le ultime due sono le più diffuse in questi biotopi dopo *V. alba* subsp. *dehnhardtii*, mentre risulta poco frequente *V. odorata*, che invece è comune negli abitati e nei boschi ripariali antropizzati.

La prospettiva di conservazione delle specie e sottospecie analizzate si può realizzare attraverso la salvaguardia delle aree boscate residuali e l'incremento dei corridoi ecologici naturali, come le siepi e le fasce di vegetazione strutturata in genere, in tutta la provincia ma in particolare nel settore costiero, ancora ricco di piccoli biotopi idonei.

## RINGRAZIAMENTI

Questo lavoro ha potuto compiersi solo grazie alla collaborazione di alcune persone, che ringrazio di cuore: il maresciallo M. Ravaglioli dei Carabinieri Forestali per l'accesso e la guida

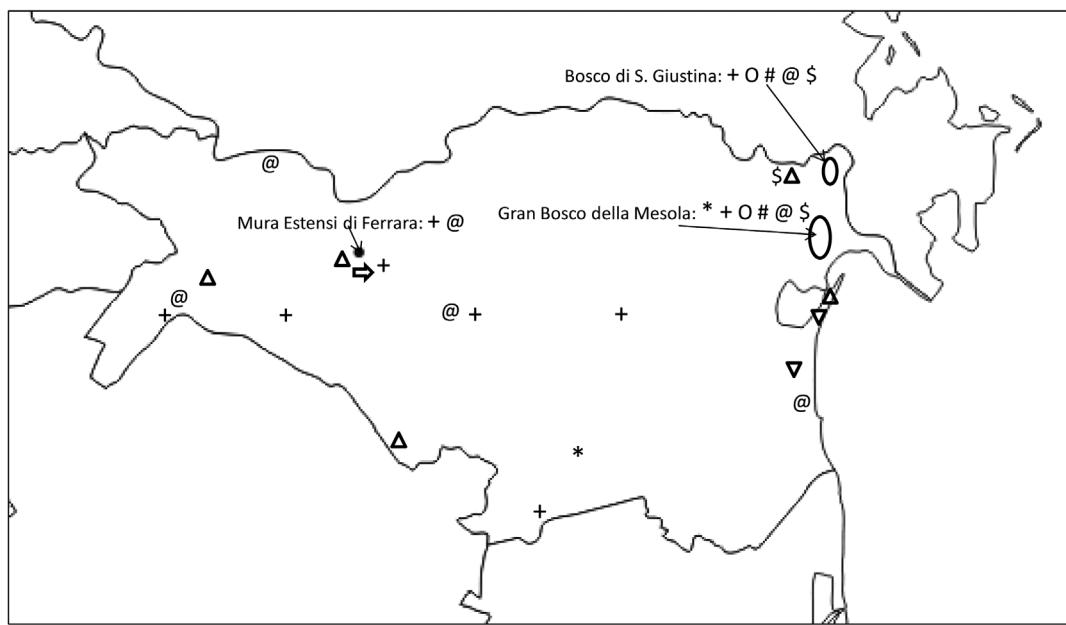


Fig. 8 – Segnalazioni di entità del genere *Viola* L. in Provincia di Ferrara

* = <i>V. alba</i> subsp. <i>alba</i>	O = <i>V. canina</i>	@ = <i>V. odorata</i> (incl. cultivars)
+ = <i>V. alba</i> subsp. <i>dehnhardtii</i>	# = <i>V. hirta</i>	\$ = <i>V. suavis</i>
Δ = <i>V. arvensis</i>	▽ = <i>V. kitaibeliana</i>	⇒ = <i>V. tricolor</i>

Fig. 8. Distribuzione delle viole (*Viola*) nella provincia di Ferrara.

alla R.N.S. del Gran Bosco della Mesola; A. Alessandrini, G. Balboni, F. Fenaroli R. Gerdol e F. Piccoli per gli spunti di discussione e integrazione delle informazioni.

## BIBLIOGRAFIA

- ALESSANDRINI A., DELFINI L., FERRARI P., FIANDRI F., GUALMINI M., LODESANI U. & SANTINI C., 2010 - Flora del Modenese. Provincia di Modena, Istituto Beni Culturali e Ambientali Regione Emilia-Romagna. Artestampa, Modena. <http://flora.provincia.modena.it/>
- BALLARD H.E., SYTSMA K.J. & KOWAL R.R., 1999 - Shrinking the violets: phylogenetic relationships of infrageneric groups in *Viola* (*Violaceae*) based on internal transcribed spacer DNA sequences. *Systematic Botany*, 23 (4): 439-458.
- BECKER W., 1910 - Violenstudien II. Beihefte zum Botanischen Centralblatt 26: 289-390.
- BELHACENE L., 2003 - Le genre *Viola* L. en Haute-Garonne. *Isatis*, 31 (3): 25-67.
- BLASI C., DI PIETRO R. & FILESI L., 2004 - Syntaxonomical revision of *Quercetalia pubescenti-petraeae* in the Italian Peninsula. *Fitosociologia*, 41 (1): 87-164.
- BRUSA G., 2014 - *Viola odorata* agg. <http://www.guidobrusa.info/2014/03/viola-odorata-agg.html>
- BULDRINI F. & DALLAI D., 2011 - *Viola pumila* Chaix. Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogramica italiana. *Inf. Bot. Ital.*, vol. 43 (2): 435-438.
- BULDRINI F., DALLAI D., ADORNI M., BONA E., BONALI F., CASTELLO M., COSTALONGA S., PELLEGRINO G., PICCO F., POLANI F., ROMANI E., SANTINI C., SELVAGGI A., TASINAZZO S., VIDALI M. & ZANOTTI E., 2013a - *Viola elatior* Fries. Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogramica italiana. *Inf. Bot. Ital.*, vol. 45 (1): 115-193.
- BULDRINI F., DALLAI D., SGARBI E., CONTE L. & FERRARI C. 2013b - *Viola pumila* Chaix in Italy: conservation experiences of a species at the margin of its range. Workshop How can we protect and preserve biodiversity?, Bologna 3-4/05/2013. <http://www.pp-icon.eu/site/wp-content/uploads/F-Buldrini-low.pdf>
- CAMPANA A., 1812 - *Catalogus plantarum horti botanici Regii Lycei Ferrarensis*. Bresciani, Ferrara.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C., 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi, Roma. p. 420.
- 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., GUBALLINI 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: 5-74.
- DANIELKA J., NIKLFELD H. & SIPOSOVA H., 2009 - *Viola elatior*, *V. pumila* and *V. stagnina* in Austria, Czechia and Slovakia: a story of decline. *Preslia*, 81: 151-171.
- DE CARVALHO L.M., FERNANDES F.M., DE FATIMA NUNES M., BRIGOLLA J., CASBAS N. & GROVES C., 2013 - History and cultivation of Parma violets (*Viola*, *Violaceae*) in the United Kingdom and France in the nineteenth century. *Harvard Papers in Botany*, 18 (2): 137-145.

- ESPEUT M., 2000 - *Viola* du Var. L'Aliboufié, 5: 7-8. <http://inflovar.pagesperso-orange.fr/pdf/Aliboufie5.pdf>
- FENAROLI F. & TAGLIAFERRI F., 2009 - Chiave di determinazione del gen. *Viola* L. per il territorio BG-BS. *Not. Ass. Bot. Bresciana*, 2: 21-34. <http://www.actaplantarum.org/chiavi/chiavi.php?id=6>
- FERREZ Y., 2008 - Note sur les violettes (*Viola* subgenus *Viola*) de Franche-Comté et du massif du Jura franco-suisse, proposition d'une clef de détermination pratique. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne*, 6 - S.B.F.C., C.B.N.F.C.
- FIORI A., 1923 - *Nuova flora analitica d'Italia*. Vol. 1. Tipografia M. Ricci, Firenze.
- FISCHER M.A. & KARRER G., 2005 - Familie Veilchengewächse/*Violaceae*. In: Fischer M.A., Oswald K., Adler W. (eds.): *Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol*. Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz: 428-434.
- GAMS H. 1925. *Viola*. In: Hegi, G. (ed.), *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, Vol. 4. J. F. Lehmanns Verlag, München: 585-657.
- GERSTLAUER L., 1943 - Vorschläge zur Systematik der einheimischen Veilchen. *Ber. d. Bayer. Botan. Ges.*, 26: 12-55.
- HAESLER I., 1975 - Kurze Notiz zur Gattung *Viola* L. *Mitt. Bot. München*, 12: 111.
- HODÁLOVÁ I., MEREDA P., MARTONFI P., MARTONFIOVÁ L. & DANIELKA J., 2008 - Morphological characters useful for the delimitation of taxa within *Viola* subsect. *Viola* (*Violaceae*): a morphometric study from the West Carpathians. *Folia Geobotanica*, 43 (1): 83-117.
- HRONAS M. & KOBROVÁ L., 2013 - Notulae ad floram Sloveniae. *Viola sororia* L. New locality of an introduced species with some comments on its cultivars. *Hladnikia*, 31: 51-52.
- KERGUÉLEN M. 1999. Index synonymique de la Flore de France. INRA-MNHN 1998-2002.
- LAZZARI G., MERLONI N. & SAIANI D., 2011 - Flora dei Siti Natura 2000 di Foce Reno e Foce Bevano, Parco Delta del Po - Emilia Romagna. *Quaderni dell'IBIS*, 5. 47 pp.
- LAZZARI G., MERLONI N. & SAIANI D., 2012 - Flora dei Siti Natura 2000 della fascia costiera ravennate, Parco Delta del Po - Emilia Romagna. *Quaderni dell'IBIS*, 6. 79 pp.
- LAZZARI G., MERLONI N. & SAIANI D., 2013 - Flora di Ravenna urbana e suburbana. Quadrante CFCE 1539/3. *Quaderni dell'IBIS*, 7. 48 pp.
- Lazzari G., Merloni N., Saiani D. 2017. Flora del Comune di Cervia. Quadranti CFCE 1739/2, 1739/4, 1740/1, 1740/3. *Quaderni dell'IBIS*, 8. 63 pp.
- MALÉCOT V., MARCUSSEN T., MUNZIGER J., YOCKTENG R. & HENRY M., 2007 - On the origin of the sweet-smelling Parma violet cultivars (*Violaceae*): wide intraspecific hybridization, sterility, and sexual reproduction. *American J. Bot.*, 94 (1): 29-41.
- MARCUSSEN T., 2003a - Evolution, phylogeography, and taxonomy within the *Viola alba* complex (*Violaceae*). *Plant Syst. Evol.*, 237: 51-74.
- MARCUSSEN T., 2003b - A new violet species (*Violaceae*) from the south-west Alps. *Bot. Journ. Linn. Soc.*, 142: 119-123.
- MARCUSSEN T., 2006 - Allozymic variation in the widespread and cultivated *Viola odorata* (*Violaceae*) in western Eurasia. *Botanical Journal of Linnean Society*, 151: 563-571.
- MARCUSSEN T. & NORDAL I., 1998 - *Viola suavis*, a new species in the Nordic flora, with analyses of the relation to other species in the subsection *Viola* (*Violaceae*). *Nord. J. Bot.*, 18 (2): 221-237.
- MARCUSSEN T. & BORGREN L., 2000 - Allozymic variation and relationships within *Viola* subsection *Viola* (*Violaceae*). *Plant Syst. Evol.*, 223 (1/2): 29-57.
- MARCUSSEN T., BORGREN L. & NORDAL I., 2005 - New distributional and molecular information call into question the systematic position of the West Asian *Viola sintenisii* (*Violaceae*). *Bot. J. Linnean Society*, 147 (1): 91-98.
- MARCUSSEN T., HEIER L., BRYSTING A.K., OXELMAN B. & JAKOBSEN K.S., 2015 - From gene trees to a dated allopolyploid network: insights from the angiosperm genus *Viola* (*Violaceae*). *Syst. Biol.*, 64 (1): 84-101.
- MASIN R., 2014 - Indagini sulla flora del Polesine (Italia nord-orientale). *Natura vicentina*, 17: 5-157.
- MASIN R. & PONCHIA R., 2008 - Segnalazioni floristiche venete: 263-345. In: *Natura Vicentina*, 11: 159-196, *Solidago canadensis* L., *Viola obliqua* Hill Vicenza.
- MASIN R., BERTANI G., CASSANEGO L., FAVARO G. & TIETTO C., 2008 - Indagini sulla flora vascolare del Delta Veneto del Po e dei territori limitrofi (Italia Nord Orientale). *Natura Vicentina*, 12: 5-93.
- MASSALONGO C. B., 1891 - Sulla presenza della *Viola pratensis* M. et K. in Italia. N. *Giorn. Bot. Ital.*, 23: 557-559.
- MEREDA P., HODÁLOVÁ I., MARTONFI P. & KOLARCIK V., 2006 - Reports 17-22. In Mraz P. (Ed.), Chromosome numbers and DNA ploidy level reports from Central Europe - 2. *Versita Biologia*, Bratislava, 61 (1): 115-120.
- MEREDA P., HODÁLOVÁ I., MÁRTONFI P., KUČERA J. & LIHOVÁ J., 2008a - Intraspecific Variation in *Viola suavis* in Europe: Parallel Evolution of White-flowered Morphotypes. *Annals of Botany*, 102: 443-462.
- MEREDA P., MÁRTONFI P., HODÁLOVÁ I., SÍPOSOVÁ H. & DANIELKA J., 2008b - *Violaceae* Batsch. In Goliasová K., Síposová H. (Eds.), *Flora Slovenska VI/1*. Bratislava.
- MEREDA P., HODÁLOVÁ I., KUČERA J., ZOZOMOVÁ-LIHOVÁ J., LETZ D.R. & SLOVÁK M., 2011 - Genetic and morphological variation in *Viola suavis* s.l. (*Violaceae*) in the western Balkan Peninsula: two endemic subspecies revealed. *Systematics and Biodiversity*, 9 (3): 211-231.
- MOORE D.M., 1982 - *Flora Europaea: check-list and chromosome index*. Cambridge University Press.
- MUÑOZ GARMENDÍA F., MONTSERRAT P., LAINZ M. & ALDASORO J.J., 1993 - *Viola* L. In Castroviejo et al. (Eds.), *Flora Ibérica*, 3: 276-317.
- NIMIS P., LAZZARI G., MERLONI N., SAIANI D. & MARTELLOS S., 2013 - Portale sulla flora del basso corso del Lamone (Prov. Ravenna). <http://dryades.units.it/lamone/index.php>
- ORELL J. & ROMO A.M., 1991 - The genus *Viola* in the Balearic Islands. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 59 (Sect. Bot. 8): 81-88.
- PELLIZZARI M., PICCOLI F. & ALESSANDRINI A., 2015 - La flora vascolare urbana di Ferrara. *Quaderni Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara*, 3: 55-90.
- PICCOLI F., GERDOL R. & FERRARI C., 1983 - Carta della vegetazione del Bosco della Mesola (Ferrara). *Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia*, 3 (23), ser. 7 (2): 3-23.
- PICCOLI F., PELLIZZARI M. & ALESSANDRINI A., 2014 - *Flora del Ferrarese*. Longo Editore, Ravenna.
- SLOVÁK M., KUČERA J., ZOZOMOVÁ-LIHOVÁ J., HODÁLOVÁ I., LETZ R. & MEREDA P., 2010 - Genetic and morphological variation in the *Viola suavis* group in the western Balkan Peninsula.
- TAFFETANI F., 2012 - Herbaria. Il grande libro degli erbari italiani. Per la ricerca tassonomica, la conoscenza ambientale e la conservazione del patrimonio naturale. Nardini Editore, Firenze.
- TUCKER A. O., 2000 - The botanical names of the sweet violets. *Violet Gazette*, 1: 2.

## Appendice 1

Chiave semplificata per le specie del genere *Viola* L. nel Ferrarese

1	Perenni; i due petali laterali ravvicinati a quello inferiore (sect. <i>Viola</i> , violette)	2
1	Annuali; i due petali laterali ravvicinati ai due superiori (sect. <i>Melanium</i> , viole del pensiero)	9
2	Piante acauli; foglie e peduncoli fiorali originati a livello del terreno; sepali ottusi (subsect. <i>Viola</i> )	3
2	Piante caulescenti con fusti eretti; foglie lungo i fusti, fiori all'ascella delle foglie; sepali acuminati (subsect. <i>Rostratae</i> )	7
3	Piante prive di stoloni; stipole lanceolate, margine da ghiandoloso a poco fimbriato; fiori azzurro-violetto chiaro	<i>Viola hirta</i> L. (Fig. 4)
3	Piante con stoloni ipogei o epigei	4
4	Brevi e robusti stoloni ipogei; stipole triangolari-lanceolate con lunghe frange laterali (Fig. 9); peduncolo con brattee molto vicine alla base; fiori grandi azzurro-violetto con fauce bianca; capsula glabrescente	<i>Viola suavis</i> M. Bieb.
4	Stoloni allungati epigei ± radicanti; capsula pelosa o pubescente	5
5	Lunghi stoloni radicanti; foglie arrotondate, ottuse; stipole triangolari, larghe, con margine a corti peli ghiandolari; peduncolo con brattee nella parte superiore; fiori blu-violetto scuro (raramente bianchi, Fig. 5)	<i>Viola odorata</i> L.
5	Stoloni allungati, fioriferi ma non radicanti (talvolta assenti); presenza di foglie svernanti; foglie cuoriformi, più o meno acute; stipole interne molto allungate, con margine ricco di fimbrie, spesso ciglia (Fig. 10); fiori bianchi o blu-violetto	6 ( <i>Viola alba</i> Besser)
6	Foglie verdi o con sfumature bruno-porpora; brattee a metà del peduncolo o sopra; fiori completamente bianchi o bianchi con sperone violaceo	<i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>alba</i> (Fig. 3)
6	Foglie sempre verdi; brattee sotto la metà del peduncolo; fiori blu-violetto, spesso con fauce bianca striata di viola	<i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) W. Becker
7	Stipole delle foglie mediane dentate o crenate, lunghe meno di 2/3 del picciolo corrispondente	<i>Viola canina</i> L. subsp. <i>canina</i> (Fig. 1)
7	Stipole delle foglie mediane crenate o intere, lunghe come il picciolo o anche oltre	8
8	Piante robuste alte 20-50 cm; foglie con lamina a base subcordata o tronca; peduncoli fiorali pubescenti	<i>Viola elatior</i> Fries (Fig. 2)
8	Piante alte 8-20 cm; foglie con lamina a base cuneata; peduncoli fiorali glabri	<i>Viola pumila</i> Chaix
9	Corolla chiaramente eccedente il calice; lobo centrale delle stipole di forma diversa dalle foglie	<i>Viola tricolor</i> L. subsp. <i>tricolor</i> (Fig. 6)
9	Corolla lunga come il calice o appena eccedente; lobo centrale delle stipole simile alle foglie	10
10	Piante vigorose; foglie mediane lanceolate; sepali 6-14 mm	<i>Viola arvensis</i> Murray subsp. <i>arvensis</i>
10	Piante gracili; foglie mediane arrotondate; sepali ovato-lanceolati 3-7 mm	<i>Viola kitaibeliana</i> Schult. (Fig. 7)

## Appendice 2

Specimina visa in FER (FERF = Erbario Storico Felisi; FERM = erbario corrente)

*Viola alba* Besser s.l.

Sammartina-Rivana (FE), 03.1905, P. Revedin sub *V. odorata* L., rev. M. Pellizzari 2017 (FERF 3635). Il campione incompleto non consente l'attribuzione sicura ad una sottospecie.

*Viola alba* Besser subsp. *alba*

S. Biagio di Argenta (FE), argine del Reno, 06.03.2011, leg. G. Balboni det. M. Pellizzari (FERM 5767); Mesola (FE), bosco mesofilo, 16.03.2016, M. Pellizzari (FERM 5739); id., querco-carpinetto, 18.03.2017, M. Pellizzari (FERM 5738).

*Viola alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Ten.) W. Becker

Ferrara, s.i.d., A. Felisi sub *V. hirta* L., rev. M. Pellizzari 2017 (FERF 3620b); Mesola (FE), Bosco S. Giustina, querceto termofilo, 28.05.2002, M. Pellizzari (FERM 2775); id., 28.05.2002, leg. M. Pellizzari det. F. Fenaroli (FERM 4894); id., 13.03.2011, leg. G. Balboni, det. F. Fenaroli (FERM 4893); id., 06.04.2011, leg. M. Pellizzari, det. F. Fenaroli (Ferm 4891); id., 05.04.2012, M. Pellizzari (FERM 4892); Mesola (FE), Bosco S. Giustina, 20.03.2013, M. Pellizzari (FERM 5761); Ferrara, Mura Estensi, 04.03.2015, M. Pellizzari (FERM 5754); Poggio Renatico (FE), poligono militare, 10.03.2015, M. Pellizzari (FERM 5758); Ferrara, Ponte Bigoni, argine Po di Volano, 11.03.2015, M. Pellizzari, (FERM 5759); Sant'Agostino (FE), Foresta Panfilia, 15.04.2015, M. Pellizzari (FERM 5756);

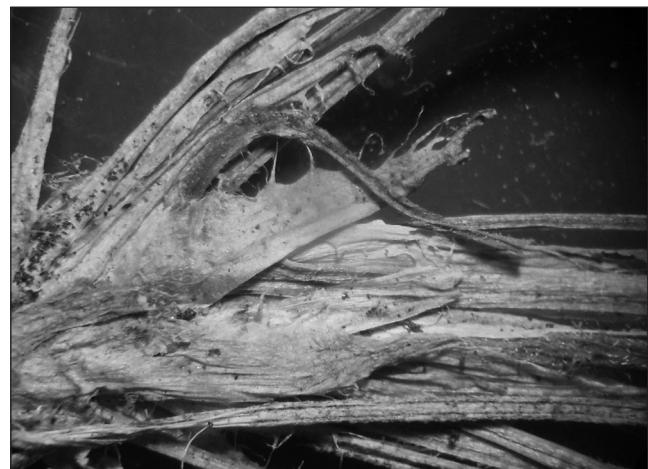
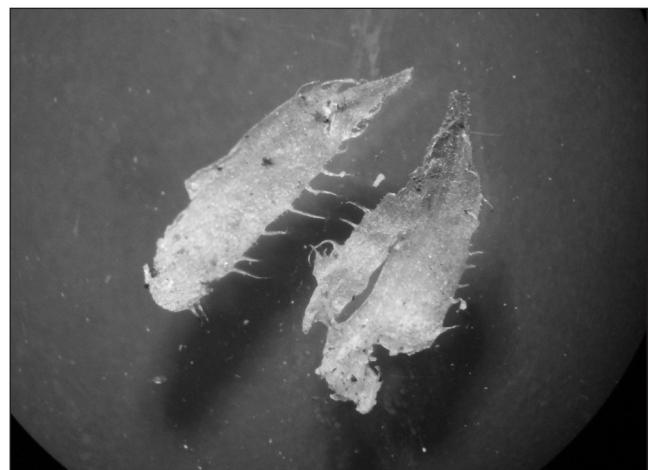


Fig. 9. *Viola suavis* stipole, Bosco della Mesola.



Fig. 10. *Viola alba dehnhardtii* stipole, Traversante.

Bosco della Mesola (FE), 16.03.2016, Alessandrini e Pellizzari (FERM 5760); Argenta (FE), Bosco del Traversante, 27.04.2016, M. Pellizzari (FERM 5757) (Fig. 10); Bosco della Mesola (FE), querco-carpinetto, 18.03.2017, M. Pellizzari (FERM 5755).

*Viola arvensis* Murray

Ferrara, "Prato Dogana", villa del Conte Revedin, 05.1907, A. Ferioli sub *V. tricolor* L. *arvensis* DC. (FERF 3599); S. Carlo (FE), campi di grano, 05.06.1979, R. Gerdol (FERM 1649); Lido di Volano (FE), prati aridi, 16.04.2003, F. Piccoli (FERM 2696); Traghetto (FE), 04.06.2005, G. Balboni (FERM 3400); Mesola (FE), pineta, 06.04.2011, M. Pellizzari (FERM 3789); id., 02.06.2014, G. Balboni (FERM 4301).

*Viola canina* L.

S. Martino (FE), "lungo gli argini", 03-04.1836, A. Felisi, (FERF 3606); Francolino (FE), "coltivi di Camillo Scutellari, frequente ovunque", 05.1837, A. Felisi, sub *V. montana*, rev. F. Piccoli e L. Brancaleoni 2012 (FERF 3627); id., 06.1842, A. Felisi, sub *V. montana* L., rev. F. Piccoli e L. Brancaleoni 2012 (FERF 3628); [Ferrara] lungo il Po, 04.1909, A. Ferioli (FERF 3605); Mesola (FE), Bosco S. Giustina, bosco di farnia e frassino ossifillo, 22.04.1993, M. Pellizzari e F. Piccoli (FERM 1651); id., 06.04.2011, M. Pellizzari (FERM 3788); Mesola (FE), loc. Mendica, 25.04.2015, G. Balboni (FERM 5044) (Fig. 1).

*Viola elatior* Fries

[Ferrara] lungo il Po, 02.04.1909, A. Ferioli sub *V. elatior* L. (FERF 3613) (Fig. 2).

*Viola hirta* L.

Ferrara, Sammartina-Rivana, 03.1906, P. Revedin (FERF 3619); Ferrovia Argenta-Ferrara, "prati del Conte Revedin", 07.04.1909, A.

Ferioli (FERF 3618); Bosco della Mesola (FE), 30.03.1983, F. Piccoli sub *Viola xhirta* (FERM 3858); Mesola (FE), Bosco S. Giustina, bosco mesofilo, 18.04.1996, M. Pellizzari (FERM 1655); Mesola (FE), pineta, 06.04.2008, G. Balboni e F. Piccoli (FERM 3468); Mesola (FE), Bosco S. Giustina, 13.03.2011, leg. G. Balboni, det. M. Pellizzari (FERM 5763); id., margine eliofilo di bosco misto, 05.04.2012, M. Pellizzari (FERM 5768); Bosco della Mesola (FE), 18.03.2017, M. Pellizzari (FERM 5762).

*Viola kitaibeliana* Schultes

S. Giuseppe di Comacchio (FE), Dune della Puia, 23.03.2011, G. Balboni (FERM 3743); id., 18.03.2016, G. Balboni (FERM 5573); Lido di Volano (FE), duna interna all'abitato e inculti vicini, 03.04.2016, G. Balboni (FERM 5618); Volano (FE), prato a *Tortula*, 11.04.2016, L. Brancaleoni e R. Gerdol (FERM 5563).

*Viola odorata* L.

Ferrara, "prati umidi e margini di coltivi ovunque", s.i.d., A. Felisi sub *V. hirta* L., rev. M. Pellizzari 2017 (FERF 3620a); Ferrara, "giardino Parolini", s.i.d., A. Felisi (FERF 3639); Francolino (FE), "rive di fossi abbondantissima", 05.1832, A. Felisi (FERF 3637); Ferrara, "S. Benedetto lungo i fossi", 04.04.1839, A. Felisi (FERF 3638); id., "Orto Botanico", 03.1900, P. Revedin (FERF 3634); "Comune in tutta la Provincia, siepi, fossi, Mura", 04.1905, A. Ferioli (FERF 3636); Mesola (FE), Bosco S. Giustina, 13.03.2011, G. Balboni (FERM 5765); id., margine di bosco, 06.04.2011, M. Pellizzari (FERM 3787); Ferrara, Mura Estensi, 04.03.2015, M. Pellizzari (FERM 5766); Porporana (FE), bosco riparale di terrazzo elevato, 29.03.2016, M. Pellizzari (FERM 5764).

*Viola pumila* Chaix

"Vicino al Canal Bianco, fondo della Casinetta", 04.1835, leg. C. Modenesi det. A. Felisi sub *V. ferrariensis* Campana (FERF 3614); Francolino (FE), prati submersi, 04-05.1853, A. Felisi sub *V. ferrariensis* Campana (FERF 3616); [Ferrara], prossimità di fossi e maceri, 24.04.1854, A. Felisi sub *V. ferrariensis* Campana (FERF 3615); Sammartina-Rivana (Ferrara), sponde di fossi, prati Lupa, 05.04.1905, P. Revedin (FERF 3646); Ferrara, "prati del Conte Revedin", 06.1905, A. Ferioli (FERF 3645); id., 05.1907, A. Ferioli (FERF 3644).

*Viola suavis* M. Bieb. subsp. *suavis*

Mesola (FE), pineta, 06.04.2008, G. Balboni sub *V. odorata* L., rev. M. Pellizzari 2017 (FERF 3499); Mesola (FE), Bosco S. Giustina, 13.03.2011, G. Balboni (FERM 5740) (Fig. 9); id., margine di lecceta, 05.04.2012, M. Pellizzari (FERM 5769); id., 20.03.2013, M. Pellizzari (FERF 5770); Mesola (FE), pineta, 18.03.2016, G. Balboni (FERM 5440).

*Viola tricolor* L.

Rivana (FE), "coltivi del Conte Revedin", 04.1905, A. Ferioli (FERF 3649); Sammartina-Rivana, 05.1905, P. Revedin sub *V. tricolor* L. *arvensis* (FERF 3597); [Ferrara], nei coltivi, s.i.d., A. Ferioli (FERF 3600).

Cultivar *V. alba*

Ferrara, Mura Estensi, 02.04.1985, F. Piccoli (FERM 1656);

*Viola alba x hirta* Gr. et Godr. (= *V. x adulterina* Godr.)

Bosco della Mesola (FE), prati, 30.03.1983, F. Piccoli (FERM 3858); Mesola (FE), Bosco S. Giustina, lecceta, 06.04.2011, M. Pellizzari sub *V. suavis* M. Bieb. (FERM 3790).