

Sergio Montanari

Checklist commentata della flora vascolare del Podere Pantaleone (Bagnacavallo, Ravenna)

Sommario

Vengono di seguito presentati i risultati di un'indagine floristica condotta nel 2011 presso l'area SIC IT4070024 "Podere Pantaleone" che ha portato alla compilazione di una check-list della flora vascolare. L'area di studio, posta nella pianura ravennate con un'estensione di circa 7 ettari, ospita 364 entità floristiche, molte delle quali introdotte recentemente. Lo studio ha appurato presenza e distribuzione di ogni specie ed è stato un'utile occasione per considerare le dinamiche ecologiche attualmente in atto, fornendo quindi anche indicazioni gestionali.

Abstract

[An annotated checklist of the vascular flora of Podere Pantaleone (Bagnacavallo, Ravenna)]

The paper deals with the results of a survey carried out in 2011 in the floristic area IT4070024 SIC "Podere Pantaleone" (Pantaleone estate nature rehabilitation area) at Bagnacavallo, in Ravenna plain, that led to the compilation of a checklist of the vascular flora. The study area has a surface of 7 hectares. It is home to 364 flora entities, many of which are newly introduced. The study checked the presence and distribution of each species and gave a good opportunity to consider the ecological dynamics currently taking place, hence providing suggestions for area management.

Key words: Vascular flora, SIC area, Pantaleone, Romagna, Ravenna, Bagnacavallo, Italy.

Introduzione

Il Podere Pantaleone è un'area di circa 7 ettari strappata allo sfruttamento intensivo delle colture agricole; esso presenta, rispetto ai bassi standard della pianura circostante, un buon grado di naturalità. Nel 1989 il terreno è stato acquisito dal comune di Bagnacavallo e dal 2006 l'area è divenuta SIC (Sito d'Importanza Comunitaria). Da tempo il Pantaleone è soggetto all'attenzione di naturalisti e biologi che vi hanno compiuto diversi studi e osservazioni; manca tuttavia la disponibilità di una check-list della flora vascolare che possa rendere pienamente conto della diversità specifica vegetale.

L'area protetta ha una storia naturalistica relativamente recente; si tratta di un ambiente in piena evoluzione, che ha subito e sta subendo profonde modifiche. Questo lavoro si propone di "fotografare" la situazione botanica al 2011, cercando di recuperare alcuni dati e notizie degli anni precedenti, migliorando la conoscenza floristica dell'area e creando le necessarie premesse utili ad una corretta gestione dell'area.

Materiali e metodi

L'area oggetto di studio è quella perimetrata come area di riequilibrio ecologico ed area SIC IT4070024; qualche osservazione è stata compiuta anche nelle immediate vicinanze, si tratta tuttavia di zone strettamente confinanti. Durante le uscite, avvenute con cadenza circa settimanale, le specie sono state identificate direttamente sul posto, trasportando nello zaino i tomi con le chiavi dicotomiche. La sistematica adottata è quella di PIGNATTI (1982), tuttavia si è ritenuto opportuno fare riferimento anche a sistematiche più recenti come quella di CONTI et al. (2005, 2007). In qualche raro caso ci si è avvalsi di altri contributi che sono citati espressamente nel testo o in apposite note a piè di pagina oltre che in bibliografia.

Da ogni uscita ho riportato una notevole mole di foto digitali per un totale di oltre 6000 immagini in circa 10 mesi. Sovente si è reso necessario tornare in loco al fine di controllare e fotografare alcuni caratteri e seguire per intero lo sviluppo di alcune piante per avere la certezza dell'identificazione. Alcune immagini sono disponibili on-line presso il forum naturalistico Acta-plantarum, le altre presso l'autore.

Non sono stati raccolti campioni, con l'eccezione di *Kickxia elatine* subsp. *crinita*, il campionamento che si è reso necessario al fine di inviarne la segnalazione alla rivista "Informatore Botanico Italiano".

Ringraziamenti

Mi sembra doveroso mettere i ringraziamenti subito dopo il capitolo relativo ai materiali e metodi, poiché molte informazioni sono giunte proprio grazie alle persone che vado ora ad elencare: Alessandro Baldini, Ettore Contarini, Roberto Fabbri, Giancarlo Marconi, Danio Misericocchi, Giorgio Pezzi, Alberto Rivalta. In particolare Elisa Landi, ha messo a mia completa disposizione i suoi appunti e la raccolta di campioni erborizzati al Podere Pantaleone nel 1999; si tratta di un complesso di dati inediti da cui ho attinto 159 record.

Con lo scopo di approfondire alcuni aspetti storici e naturalistici relativi alla flora del Podere Pantaleone si è tenuta un'apposita serata organizzata dalla "Società per gli Studi Naturalistici della Romagna" il 6 Dicembre 2011 a Bagnacavallo (RA) nell'ambito delle cosiddette "Serate di via Cogollo", a cui hanno partecipato diversi naturalisti e biologi con una conoscenza approfondita dell'area, e che è stata utile occasione di approfondimento e raccolta dati.

Durante l'esposizione che segue, eventuali notizie o dati storici riferiti, verranno segnalati col nome della fonte tra parentesi.

Un forte riconoscimento va indirizzato anche agli amici del Forum Acta-plantarum che mi hanno fornito aiuto nella determinazione di alcune specie ed utilissimi dati bibliografici, fra questi ricordo: Alessandro Alessandrini, Franco Barbadoro, Enzo

Bona, Umberto Ferrando, Franco Giordana, Valerio Lazzeri, Melania Marchi, Simone Orsenigo, Daniele Saiani, e Davide Tomasi.

Ringrazio il Responsabile Ambiente Rita Foschini, e l'Assessore alle Politiche Ambientali Matteo Giacomoni del Comune di Bagnacavallo. Ringrazio infine tutta la "Società per gli Studi Naturalistici della Romagna", in particolare Fabio Semprini e Fernando Pederzani per avermi coinvolto ed indirizzato verso tale studio, e principalmente Roberto Fabbri per avermi fornito vari dati sull'area e utili consigli nella stesura del testo.

Flussi genetici

A partire dal primo nucleo di specie presenti già al tempo della coltivazione a "piantate", se ne sono aggiunte man mano molte altre; sia per cause naturali, sia a causa dell'intervento antropico.

Pur non avendo una conoscenza diretta degli eventi succedutisi negli anni ho cercato di riassumere nella tabella sottostante i principali eventi relativi alla protezione e introduzione di specie vegetali nell'area di studio.

TABELLA 1 - Principali eventi relativi a protezione e introduzione specie vegetali.

Fino 1987	Gestione come area agricola tradizionale, con piantate di vite abbandonate già molti anni prima. Alcuni interfilari furono coltivati anche dopo tale data.
1986	Vincolo P.S.G. (Piano Regolatore Generale) come area verde
1989	Acquisizione della proprietà del Comune di Bagnacavallo
1989	Area di Riequilibrio Ecologico della Regione Emilia-Romagna
2006	Area SIC (Sito d'Importanza Comunitaria)
1991-2003	Orto botanico di piante medicinali, aromatiche, essenziali ed alimentari nei pressi della casa
1989-2000	Scuola di agraria con frutteto e vigneto
1989-1990	Inserita recinzione perimetrale
1994	Creazione stagno piccolo (stagno dei tritoni)
2005 rimodellato 2010	Creazione stagno grande (stagno delle libellule)
1992-1999	Piantumazione di alberi e arbusti vari e siepi perimetrali
2002	Piantumata siepe su 4 file nel confine ovest
2010-2012	Progetto "Rivivò" con introduzione di specie particolarmente rare, delle quali si desidera evitare la scomparsa dalla pianura romagnola.

Le specie introdotte volontariamente rappresentano una porzione importante dei nuovi ingressi, tuttavia vi è anche un flusso di specie entrate naturalmente che va rilevato.

L'area immediatamente circostante è costituita principalmente da zone agricole soggette a sfruttamento intensivo e pertanto rappresenta uno scarno serbatoio di specie, spesso banali. Fra le poche eccezioni va ricordata *Kickxia elatine* subsp. *crinita*; si tratta di una entità poco nota per la Romagna che risulta presente sia al Podere Pantaleone nel campo cereali, sia nelle stoppie di grano di alcuni campi circostanti.

Il confinante cimitero e più in generale i giardini delle abitazioni sono invece potenziali dispersori di specie esotiche che possono venire trasportate nell'area, in modo casuale da visitatori, dal vento o dagli uccelli. Probabilmente *Iris foetidissima* che cresce nei filari a ridosso del cimitero, deve la sua presenza proprio a questa vicinanza.

Molto interessante si è rivelata la flora dello stagno grande costituito da pochi anni che, oltre a numerose introduzioni dirette ancora in atto, ospita diverse specie diffuse autonomamente. Non vi sono collegamenti idrici esterni e pertanto, da questo punto di vista, lo stagno è isolato. Escludendo quindi la via diretta dell'acqua, rimane la via "aerea" percorsa sia da semi dispersi da vento, sia da semi trasportati da uccelli acquatici (principalmente anatre ed aironi).

Fra le specie entrate autonomamente ricordo qui brevemente: *Eleocharis palustris*, *Centaurium pulchellum*, *Potamogeton natans*, *Alisma lanceolata*, *Samolus valerandi*, *Juncus compressus*, *Juncus articulatus*.

In base al quadro sopra riportato non è sempre facile risalire all'origine della presenza di una specie nell'area, pertanto ci si è limitati a segnalare solamente i casi certamente noti, rinunciando a stabilire necessariamente per ogni specie l'origine dell'ingresso nell'area.

L'area di studio

L'area di studio presenta ambienti tra loro molto diversi; al nucleo principale costituito da filari, interfilari e casa colonica si sono aggiunti nel tempo due stagni, una serie di siepi di confine e recentemente anche un campo di cereali.

Segue una breve descrizione delle singole aree e delle loro principali specie; nella check-list riportata più avanti la presenza delle singole entità farà espressamente riferimento a tali aree.

Filari

Partendo dalle cosiddette "piantate" si è giunti ad uno stadio evolutivo per tanti versi prossimo al bosco planiziale. Le viti non più coltivate sono ormai scomparse e restano lunghe file di alberi fra cui diversi portano i segni della capitozzatura.

Assieme a questi grandi e a volte maestosi esemplari di *Quercus robur*, *Populus nigra*, *Acer campestre*, *Ulmus minor* crescono molte giovani piante. Qui si possono osservare elementi tipici dei boschi maturi in grado di sostenere specie animali o fungine rare soprattutto in pianura. Alcuni filari nella zona a nord-Ovest sono stati arricchiti con diverse specie boschive, tuttavia in linea generale si può affermare che si tratta ancora di cenosi pauciflore. Sembra esserci un buon grado di rinnovamento con la presenza di numerosi giovani alberi, in particolare *Acer campestre* e *Ulmus minor* per lo strato arboreo e *Cornus sanguinea* e *Crataegus monogyna* per lo strato arbustivo.

Interfilari

Anni fa la coltivazione tipica a piantate prevedeva ampi spazi coltivati tra un filare e l'altro. L'evoluzione di queste fasce è indubbiamente legata a quella dei filari; in passato erano riconducibili ad aree prative o coltivate, attualmente sembra più appropriato accostarle a situazioni di margine boschivo, anche se la flora che si presenta non è particolarmente caratterizzante. Si riscontrano situazioni instabili, con varie specie che dominano alternativamente. Molti interfilari hanno un'elevata copertura a *Rubus caesius* e *Solidago gigantea*, formazione questa che si contraddistingue per la povertà floristica e scarso interesse naturalistico. Gli interfilari occupano una notevole estensione entro il Podere Pantaleone, una volta l'anno vengono sfalciati, principalmente per impedire la proliferazione dei rovi che renderebbero queste zone inaccessibili e sottrarrebbero spazio ad altre specie. Negli interfilari sono ancora presenti alcune specie commensali, retaggio di un'antica agricoltura che lasciava loro spazio. Fra le specie un tempo comuni e oggi scomparse dalla pianura circostante ricordo *Gladiolus italicus* e *Eranthis hyemalis*. Infine di notevole interesse naturalistico è presenza della rara *Scutellaria hastifolia*.

Stagno piccolo

Detto anche stagno dei tritoni, è stato costituito nel 1994 ed ha un andamento Est-Ovest lungo il confine sud del podere. Si caratterizza per le sponde alberate, con la presenza di numerosi salici di varie specie. Idricamente risulta collegato ai fossati di confine e durante le estati spesso è completamente asciutto. Fino al 2010 era presente una piccola popolazione di *Potamogeton crispus* che cresceva nelle acque più profonde, nel 2011 però risulta scomparso. La fitta alberatura circostante appesantita da rampicanti quali *Clematis vitalba* e *Vitis riparia* lascia poco spazio alla vegetazione erbacea ripariale. C'è solo una piccola area di fronte all'osservatorio che ospita specie interessanti quali *Mentha aquatica* e *Symphytum officinalis* introdotte anni addietro, mentre *Cyperus longus* sembra giunto autonomamente (Contarini). Qui nel 2011 è stato osservato anche *Paspalum paspaloides* esotica invasiva che si sta tentando di estirpare.

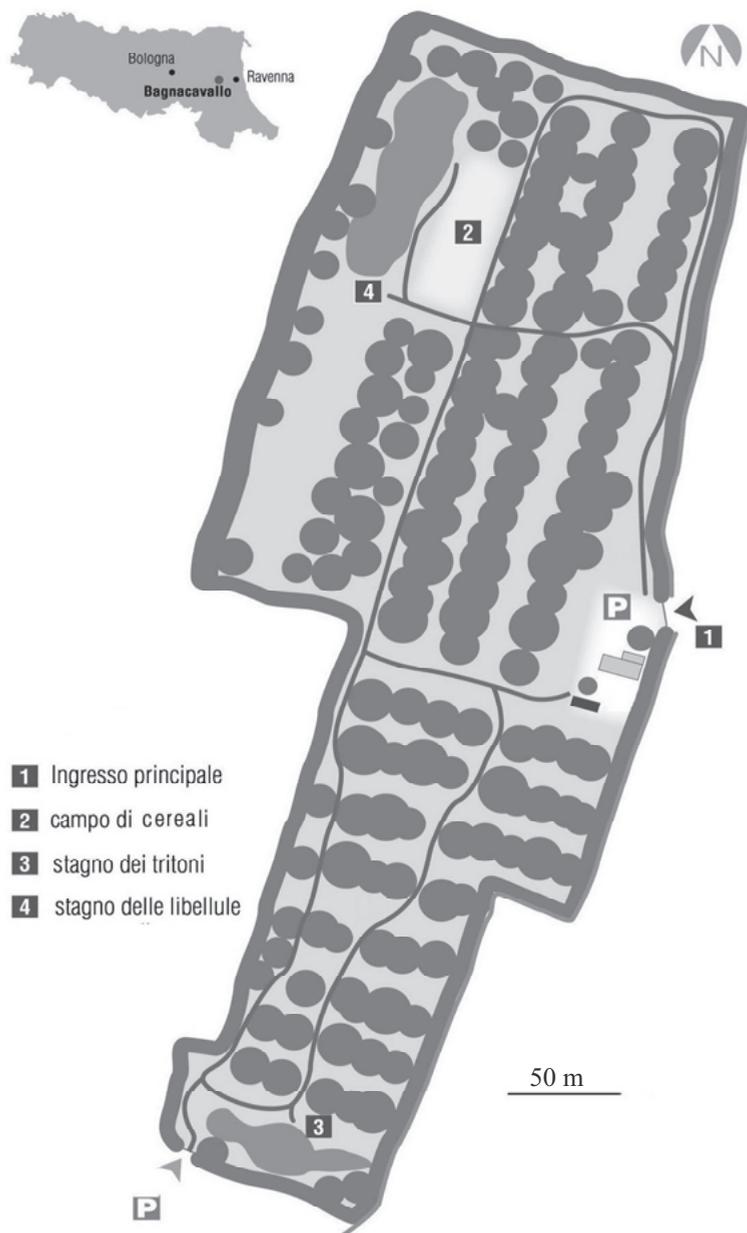


Fig. 1 - Il Podere Pantaleone di Bagnacavallo. Mappa schematica rielaborata dalla guida del podere (FABBRI, 2011) (per gentile concessione del Comune di Bagnacavallo).

Stagno grande

Detto anche stagno delle libellule, è stato costituito nel 2005 e rimodellato nel 2010, ha un andamento nord-sud lungo il confine nord-ovest del podere. Si caratterizza per essere idricamente isolato, l'eventuale apporto di acque durante la stagione estiva può avvenire anche con mezzi meccanici dalla falda. Le sponde non sono alberate, tuttavia stanno nascendo spontaneamente diverse piante di *Salix sp.*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus xcanadensis*; recentemente sono state piantumate anche *Alnus glutinosa* e *Fraxinus oxycarpa*. La vegetazione igrofila e ripariale dello stagno grande ha avuto negli ultimi 2 anni un enorme incremento; molte specie sono state introdotte, ed altre si sono diffuse autonomamente. La situazione è estremamente fluida e prima che possa assumere una fisionomia stabile, è probabile che debbano passare alcuni anni. Fra le molte specie introdotte o seminate, certamente alcune non riusciranno ad insediarsi stabilmente; tuttavia diversi buoni risultati si sono già ottenuti, il più interessante è il caso di *Utricularia australis* che ha avuto una vera e propria esplosione nel 2011. Le prospettive per il futuro sono varie e molto dipenderà dallo sviluppo del bosco igrofilo, dalla eventuale diffusione di *Phragmites australis* (già presente, ma poco diffusa) e dall'ingresso di altre specie. Attualmente la vegetazione principale è costituita da *Potamogeton natans* e *Utricularia australis* ove l'acqua è più alta; da *Bolboschoenus maritimus*, *Alisma lanceolatum* e *Typha sp.* nell'acqua medio-bassa; da *Schoenoplectus tabaernemontani*, *Eleocharis palustris*, *Marsilea quadrifolia* nella linea di riva. Sugli argini le specie presenti sono molteplici, fra cui molte di recente introduzione; restano comunque numericamente preponderanti graminacee relativamente banali quali *Echinochloa crus-galli* e *Cynodon dactylon*. In primavera si assiste alla precoce fioritura di *Tussilago farfara*, mentre in tarda estate si nota un forte sviluppo di esotiche quali *Conyza canadensis*, *Conyza albida* e *Aster squamatus*. Di un certo interesse, relativamente ai coltivi circostanti, è la presenza di 2 graminacee ai margini estremi dello stagno: *Calamagrostis epigejos* e *Agrostis stolonifera*.

Ingresso e dintorni casa

Anche se ora la costruzione è ridotta un rudere, sino a pochi decenni fa era abitata. Nei pressi dell'ingresso, appena fuori dall'area di studio, sono presenti altre costruzioni abitate; questo implica nei dintorni della casa e dell'ingresso la presenza di alcune specie strettamente sinantropiche e ruderali come *Parietaria officinalis*, *Amaranthus deflexus*, *Ballota nigra*, *Euphorbia prostrata*, *Sisymbrium officinale* e *Chelidonium majus*; quest'ultima è diffusa nei pressi della casa da molto tempo, Contarini ne ricorda la presenza già da ragazzo. Esterno al confine, non lontano dall'ingresso, è presente anche un piccolo orto che ha indotto la presenza effimera di poche piante di *Lycopersicon esculentum* (pomodoro) ed *Euphorbia lathyris* sul fossato di confine. Altre specie,

normalmente presenti presso le case dei poderi agricoli e pervenuteci con pochi esemplari sono *Rosmarinus officinalis* (rosmarino), *Ficus carica* (fico), *Punica granatum* (melograno), *Laurus nobilis* (alloro), *Eriobotrya japonica* (nespolo giapponese), *Ziziphus jujuba* (giuggiolo). Probabilmente anche la presenza di *Vinca major* all'ingresso è un residuo di coltivazione ornamentale. Sempre di fronte alla casa vi è stata la coltivazione di un giardino delle piante officinali, aromatiche ed alimentari; attualmente sopravvivono poche specie fra cui *Echinops exaltatus*, *Saponaria officinalis*, *Silene vulgaris*, *Glycyrrhiza glabra* (liquirizia), *Origanum vulgare* e *Ribes multiflorum*.

Ex-frutteto

Vi sono due aree, la prima di maggiori dimensioni costituita prevalentemente da cotogni, kaki e peri posta a ovest dei filari e confinante con una vasta area aperta; la seconda più piccola, costituita principalmente da prugni, albicocchi e ciliegi nei pressi del confine nord-est. La vegetazione erbacea che si sta sviluppando in questi ambiti, è caratterizzata da una presenza diffusa di *Pastinaca sativa*, *Melissa officinalis*, *Centaurea nigrescens*, *Glechoma hederacea*, *Hedera helix*. L'area piccola si distingue soprattutto per la presenza invasiva di *Aristolochia clematitis*, penetrata dal fossato di confine ed estesasi su una vasta area; qui si osservano anche molte piante di *Peucedanum venetum*, *Viola odorata*, un fitto nucleo di *Helianthus tuberosus* ed infine l'unica pianta di orchidea osservata al Pantaleone: *Anacamptis pyramidalis* (spontanea). L'area grande si caratterizza soprattutto per la presenza di *Scutellaria hastifolia* penetrata recentemente dai filari confinati e diffusasi nella zona prossima a questi. Sul lato opposto, ai confini con l'area aperta si osservano diverse piante di *Lactuca saligna*. Interessante è la presenza di alcune giovani piante di *Viburnum opulus*, nate probabilmente da semi trasportati dagli uccelli e cresciute tra le serrate fila dei cotogni.

Campo cereali

Nel dicembre 2010 un'area posta tra lo stagno grande e i filari nord (ove prima era presente un vigneto) è stata lavorata e seminata con grano, orzo e avena; assieme a questi sono stati introdotti semi di varie specie commensali tipiche dei vecchi sistemi agricoli. Fra le specie commensali osservate nel 2011 ricordiamo: *Bifora testiculata*, *Agrostemma githago*, *Ranunculus arvensis*, *Centaurea cyanus*, *Lathyrus hirsutus*, *Lathyrus aphaca*. Sono inoltre nate spontaneamente *Galium tricornerutum*, *Scandix pecten-veneris*, *Legousia speculum-veneris*, *Kickxia elatine* subsp. *crinita*, *Vicia tetrasperma*. Visti gli interessanti risultati ottenuti, l'esperienza è stata ripetuta con la disseminazione di molte altre specie segetali nell'autunno 2011.

Aree di confine

Come facilmente si evince dalle foto aree di qualche decennio addietro, le aree di confine, così come si vedono ora con siepi e recinzioni, hanno un'origine recente. In particolare sul lato ovest vi è una larga fascia piantumata con 4 file di essenze fornite dalla forestale nel 2002. Sono presenti quasi tutte le specie arbustive tipica della pianura romagnola e del litorale. Una nota negativa è data dalla presenza di *Ligustrum sinense*, esotica originaria dell'Asia orientale, molto simile al nostro *Ligustrum vulgare* e potenzialmente invasiva. La giovane età di molti alberi, la presenza di numerose specie cespugliose e rampicanti inducono (almeno per ora) a considerare tale fascia alla stregua di una grossa siepe di confine. *Clematis viticella*, pur essendo presente con poche piante anche entro il podere, ha nelle siepi di confine di quasi tutto il perimetro la sua principale presenza. Fra gli alberi introdotti nelle siepi di confine (sia ad est che ad ovest) si ricorda *Sorbus domestica*, specie legata alla tradizione contadina, ora quasi del tutto scomparsa in pianura. Le aree di confine comprendono anche fossati e relativi argini, di un certo interesse la massiccia presenza di *Stachys palustris* al confine nord.

Aree aperte

Si tratta principalmente di una vasta zona posta sul lato Ovest del Podere Pantaleone. Qui domina la graminacea *Agropyron repens*, spesso sormontata da *Rumex crispus* e *Tragopogon porrifolius* e, verso il confine ovest, anche da *Festuca arundinacea*. Qua e là sono presenti chiazze colorate di *Potentilla reptans* e *Vicia villosa* subsp. *villosa*. In estate si assiste alla fioritura di *Cichorium intybus* che a tratti diviene dominante. Di un certo interesse in queste aree è la presenza di *Lactuca saligna* e *Allium pallens*. Verso il confine nord, adiacente al campo cereali e lo stagno grande, è presente una piccola porzione di terreno lavorato in cui sono piantumati alcuni giovani alberi. In questo "terreno lavorato" è cresciuta una vegetazione erbacea tipica, con la presenza di specie in comune con il campo cereali, quali ad esempio *Kickxia elatine* e *Chenopodium polyspermum*.

La diversità ambientale

La diversità ambiente è una caratteristica intrinseca di un ecosistema e contribuisce fortemente a caratterizzarlo.

Il classico metodo di studio della biodiversità è quello di approntare una checklist che dia conto della variabilità specifica. Occorre comunque precisare che un semplice elenco, per quanto accurato, non può rappresentare tutta la diversità di un'area. Restano lacune che riguardano una biodiversità distinta dal piano specifico. Ad esempio nel Pantaleone alcuni vecchi filari sono costituiti da

un numero di specie arboree relativamente ridotto, tuttavia in essi è presente una buona strutturazione data dalla notevole età di molti alberi che vanno a realizzare un'elevata varietà di nicchie ecologiche in cui trovano rifugio e supporto molti organismi. Alcuni alberi, specialmente pioppi ed aceri campestri portano ancora i segni della capitozzatura eseguita anni addietro quando l'area era coltivata a "piantate", e questo rende ancora più complessa la matrice ambientale di origine vegetale. La lista delle specie botaniche che compete ai soli filari non è particolarmente ricca, tuttavia questi costituiscono un ambiente molto simile al bosco planiziale maturo che in epoca preistorica ricopriva buona parte della pianura. E' solo grazie alla presenza di questi filari se altre specie molto interessanti continuano ad essere presenti sul territorio. Un altro tipo di biodiversità, non contemplata nella check-list è quella compresa entro le varietà coltivate. Questa diversità intraspecifica indotta da selezione antropica su specie coltivate, fino a un decennio fa era ben presente entro il podere. La locale scuola di agraria aveva impiantato molte cultivar di pesco, pero, cotogno, kaki, vite e susino (di quest'ultimo vi era una collezione di 60 varietà). Terminata l'attività della scuola questo tipo di variabilità si sta lentamente perdendo. Le viti sono quasi del tutto scomparse, anche quelle delle vecchie piantate, e quelle rimaste non sono certo in buone condizioni. Resta una porzione dell'ex-frutteto con una forte presenza di cotogno e kaki, qualche albero di pera, prugno e poco altro. Ovviamente il mantenimento di questo tipo di biodiversità comporta un impegno attivo continuato che allo stato attuale non è praticabile.

Infine un ultimo tipo di diversità che voglio qui ricordare è quello del suolo, in cui anni e anni di interazione ecologica tra componenti biotiche e abiotiche concorrono a formare una strutturazione che diviene sempre più complessa e dipendente dalla vegetazione presente e dai microrganismi del suolo. Terminate le pratiche agricole di lavorazione del terreno, il suolo dei filari sta lentamente evolvendo verso una successione di stadi che probabilmente non hanno eguali nella zona, e questo comporta il supporto di microflora e microfauna del tutto peculiari ed il sostentamento di una vegetazione teoricamente sempre più prossima a quella potenziale.

Checklist

Questa prima checklist "fotografa" la situazione al 2011, non pretende di essere esaustiva, tuttavia con un elenco di 364 entità concentrate in un'area di circa 7 ettari, è indubbiamente molto rappresentativa. Per ogni entità sono riportate brevemente alcune informazioni.

Specie

Nell'elenco sotto riportato le specie sono presentate secondo la sistematica del PIGNATTI (l.c.). Fra parentesi quadra è eventualmente riportata la nomenclatura

utilizzata da CONTI et al. (l.c.) quando differisce dalla precedente. Se ritenuto necessario vengono segnalate anche le sottospecie (subsp.), mentre l'abbreviazione *s.l.* (*sensu lato*) è usata per specie presenti in Italia con più sottospecie di cui non è nota quella presente al Pantaleone. Eventuali altri riferimenti bibliografici sono espressamente citati nelle note a piè pagina. Le specie elencate direttamente tra parentesi quadre non sono presenti in PIGNATTI (l.c.), ma segnalate nella lista di CONTI et al. (l.c.).

Famiglie

L'ordine di esposizione segue quello delle famiglie indicate dal PIGNATTI (l.c.), tuttavia tale sistema risulta alquanto obsoleto per cui si è ritenuto di fare riferimento anche al sistema APG III.

Il sistema APG è stato proposto dai tassonomi botanici del gruppo Angiosperm Phylogeny Group (APG) a partire dal 1998 ed ulteriori aggiornamenti sono stati pubblicati nel 2003 (APG II) e 2009 (APG III). La classificazione APG opera con affinità filogenetiche su base molecolare (DNA), escludendo a priori considerazioni sugli aspetti morfologici.

Fra parentesi quadra sono eventualmente segnalate le discordanze dalle famiglie classiche considerate dal PIGNATTI (l.c.).

Distribuzione e presenza.

I dati riportati fanno unicamente riferimento alla presenza e distribuzione entro l'area di studio; vengono indicate le zone individuate nella descrizione generale dell'area (si veda sopra).

Le segnalazioni riguardanti il passato che mi sono state riferite, sono indicate con l'autore della notizia tra parentesi.

Ulteriori informazioni:

Vengono fornite ulteriori informazioni relative alla esoticità della specie, e alla eventuale introduzione in atto al podere. Le indicazioni relative alle esotiche; casuali, naturalizzate o invasive fanno riferimento alla attuale situazione italiana.

Abbreviazioni:

CC = specie comunissima, presente su una vasta area con molti individui, spesso dominante

C = specie comune, presente su una vasta area

D = specie diffusa presente con individui sparsi su buona parte dell'area.

D^a = specie aggregata presente con una o poche stazioni costituite da molti individui.

R = specie rara presente nell'area con pochi individui e/o poche stazioni

E = estinta, un tempo presente.

1999 = specie presente nei rilievi e/o appunti di Elisa Landi riferiti al 1999

(1999, campione) = specie erborizzata da Elisa Landi nel 1999

I = introduzione in atto (2010-2011) nell'ambito del progetto Rivivrò, se opportuno seguono valutazioni o descrizioni relative all'introduzione ancora in corso di assestamento.

NB: l'abbreviazione **I**, fa riferimento esclusivo alle introduzioni recenti (2010, 2011). Molte altre specie (in particolare le arboree ed arbustive) sono state introdotte anni fa, tuttavia mancando di dati precisi, ho preferito citare nella descrizione solamente le informazioni certe, anche se appare scontato che in passato l'apporto delle specie introdotte sia stato notevole.

Equisetum telamteja Ehrh. [*Equisetum telmateia* Ehrh.]

Fam. *Equisetaceae*

CC, interfilari, aree di confine, stagno piccolo, localmente può divenire dominante (1999)

Equisetum arvense L. s.l.

Fam. *Equisetaceae*

C, interfilari, aree di confine (1999)

Equisetum ramosissimum Desf.

Fam. *Equisetaceae*

C, aree di confine, margine sentieri, ex-frutteto

Thelypteris palustris Schott

Fam. *Thelypteridaceae*

R, sponde stagno grande

I, introdotte diverse piante nel 2011

Phyllitis scolopendrium (L.) Newman [*Asplenium scolopendrium* L.]¹

Fam. *Aspleniaceae*

R, muro al confine col cimitero e tronco cavo in un filare

I, introdotte poche piante nel 2011.

Marsilea quadrifolia L.

Fam. *Marsileaceae*

R, stagno grande.

I, introdotta con discreto successo già nel 2010, nel 2011 inserite altre piante

¹ *Asplenium scolopendrium*. La nomenclatura della felce è stata riconsiderata da SMITH et al. (2006) tornando alla prima designazione di Linneo.

Salvinia natans (L.) All.

Fam. *Salviniaceae*

R, stagno grande

I, introdotta qualche pianta nell'estate 2011, ma con scarso successo

Salix alba L. s.l.²

Fam. *Salicaceae*

D, soprattutto stagno piccolo con alberi ben sviluppati, nuove piante sulle sponde dello stagno grande, qualche individuo anche nei filari e zone di confine. (1999)

Salix triandra L. s.l.

Fam. *Salicaceae*

R, stagno piccolo

Salix cinerea L.

Fam. *Salicaceae*

R, stagno piccolo

Populus alba L.

Fam. *Salicaceae*

D, filari, aree di confine, stagno piccolo, stagno grande. Si osservano frequentemente giovani piante (1999)

Populus tremula L.

Fam. *Salicaceae*

R, aree di confine, filari

Populus nigra L.

Fam. *Salicaceae*

CC, costituente primario dei filari, siepi di confine, presente anche nella varietà italica con portamento colonnare. Nelle aree di confine e allo stagno grande, si osservano frequentemente giovani piante (1999)

[*Populus xcanadensis* Moench] (ibrido tra *P. nigra* e *P. deltoides*)

Fam. *Salicaceae*

R, allo stagno grande diverse nuove piante spontanee di pioppi sembrano rientrare in questa entità, un albero ben sviluppato al confine nord-ovest, qualche pianta anche allo stagno piccolo

Specie neofita naturalizzata, (nordameric. *P. deltoides*)

² *Salix alba* è specie molto variabile, probabilmente sono presenti individui ibridi di non facile identificazione. Alcune piante rientrano nella sottospecie *Salix alba* subsp. *vitellina*, usata in passato per le pratiche agricole.

Juglans regia L.

Fam. *Juglandaceae*

D, dintorni casa, qualche nuova pianta nei filari sembrerebbe spontanea

Alnus glutinosa (L.) Gaertner

Fam. *Betulaceae*

I, introdotte per talea alcune piante sull'argine dello stagno grande nell'autunno 2011

Carpinus betulus L.

Fam. *Corylaceae* [*Betulaceae*]

R, filari, e aree di confine (1999)

Corylus avellana L.

Fam. *Corylaceae* [*Betulaceae*]

C, aree di confine, filari (1999)

Quercus robur L. subsp. *robur*

Fam. *Fagaceae*

C, aree di confine, filari, diversi individui maestosi soprattutto nelle aree di confine. Si osservano frequentemente giovani piante (1999)

Ulmus minor Mill. s.l.³

Fam. *Ulmaceae*

CC, filari, aree di confine. Si osservano frequentemente giovani piante soprattutto nei filari (1999)

Morus alba L.

Fam. *Moraceae*

R, grande esemplare al confine Ovest, giovani piante, alcune spontanee, altre introdotte nelle aree di confine (1999)
Specie archeofita naturalizzata di origine asiatica

Maclura pomifera (Rafin) C.K. Schneider

Fam. *Moraceae*

R, 2 esemplari maschi, uno nell'ex-frutteto, l'altro nei pressi dell'ingresso

³ *Ulmus minor* è specie comune negli interfilari e siepi di confine, molte piante presentano la morfologia tipica, tuttavia alcune mostrano qualche carattere che può essere ricondotto a *Ulmus pumila* L. esotica di origine asiatica introdotta perché resistente all'agente delle grafiosi. *Ulmus pumila* si confonde con l'olmo comune autoctono con cui probabilmente potrebbe anche ibridarsi (BANFI & GALASSO, 2010). Da questo punto di vista il Podere Pantaleone è rimasto isolato per molto tempo e pare comunque improbabile un "inquinamento genetico", quindi è presumibile che i caratteri osservati rientrino nell'ambito della variabilità specifica.

Specie neofita naturalizzata di origine nordamericana

Ficus carica L.

Fam. *Moraceae*

R, dintorni casa una pianta

Humulus lupulus L.

Fam. *Cannabaceae*

R, siepi (recinzioni) di confine (1999)

Urtica dioica L.

Fam. *Urticaceae*

C, aree di confine, aree aperte, interfilari (1999)

Parietaria officinalis L.

Fam. *Urticaceae*

D^a, dintorni casa, ingresso, cimitero

Aristolochia clematitis L.

Fam. *Aristolochiaceae*

D^a, aree di confine nord-est, ex-frutteto, localmente può divenire dominante, interfilari all'estremo nord (1999)

Aristolochia rotunda L. [*Aristolochia rotunda* L. subsp. *rotunda*]

Fam. *Aristolochiaceae*

R, aree di confine nord-ovest, interfilari all'estremo nord (1999)

Polygonum aviculare L. [*Polygonum aviculare* L. subsp. *aviculare*]

Fam. *Polygonaceae*

C, ingresso, sentieri, terreno lavorato, aree aperte (1999)

Polygonum lapathifolium L. [*Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre s.l.]

Fam. *Polygonaceae*

R, fossi di confine, qualche pianta anche sull'argine stagno grande. (1999, campione)

Polygonum amphibium L. [*Persicaria amphibia* (L.) Delarbre]

Fam. *Polygonaceae*

R, stagno grande

I, introdotte alcune piante nel 2010 che si sono sviluppate nel 2011 pur non fiorendo.

Fallopia convolvulus (L.) Holub [*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve]

Fam. *Polygonaceae*
D, terreno lavorato, campo cereali

Rumex crispus L.
Fam. *Polygonaceae*
C, aree aperte (1999, campione)

Rumex conglomeratus Murray
Fam. *Polygonaceae*
C, interfilari, fossati di confine (1999, campione)

Chenopodium polyspermum L.
Fam. *Chenopodiaceae* [*Amaranthaceae*]
D^a, terreno lavorato, fossati al confine Est

Chenopodium album L. subsp. *album*
Fam. *Chenopodiaceae* [*Amaranthaceae*]
D, aree aperte, interfilari, aree di confine (1999)

Atriplex latifolia Wahlenb [*Atriplex prostrata* Boucher ex DC]
Fam. *Chenopodiaceae* [*Amaranthaceae*]
R, aree di confine, terreno lavorato, campo cereali.

Amaranthus retroflexus L.
Fam. *Amaranthaceae*
D, ingresso, aree di confine
Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Amaranthus deflexus L.
Fam. *Amaranthaceae*
R, ingresso, dintorni casa
Specie neofita invasiva di origine sudamericana

Amaranthus lividus L. [*Amaranthus blitum* L.]
Fam. *Amaranthaceae*
R, fossato di confine all'ingresso.

Phytolacca americana L.
Fam. *Phytolaccaceae*
R, dintorni casa e ingresso
Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Portulaca oleracea L. subsp. *oleracea*

Fam. *Portulacaceae*
R, dintorni casa, ingresso

Stellaria media (L.) Vill. subsp. *media*
Fam. *Caryophyllaceae*
D, dintorni casa, aree aperte, sentieri (1999, campione)

Cerastium glomeratum Thuill.
Fam. *Caryophyllaceae*
R, aree aperte, zone di confine

Spergula arvensis L.
Fam. *Caryophyllaceae*
I, seminata in dicembre 2010 nel campo cereali, ma nessun esemplare è stato osservato nel 2011

Agrostemma githago L.
Fam. *Caryophyllaceae*
D^a, campo cereali,
I, seminata nel dicembre 2010, nata e sviluppata con ottimi risultati nel 2011, seminata nuovamente nell'autunno 2011

Silene gallica L.
Fam. *Caryophyllaceae*
I, seminata in dicembre 2010 nel campo cereali, ma nessun esemplare è stato osservato nel 2011

Silene vulgaris (Moench) Garcke *s.l.*
Fam. *Caryophyllaceae*
R, dintorni casa
I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Silene alba (Mill.) Krause [*Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet]
Fam. *Caryophyllaceae*
D, aree aperte, aree di confine (1999)

Saponaria officinalis L.
Fam. *Caryophyllaceae*
D^a, dintorni casa

Eranthis hyemalis (L.) Salisb.
Fam. *Ranunculaceae*

C, interfilari, ex-frutteto, aree di confine (1999)

Nigella damascena L.

Fam. *Ranunculaceae*

E, un tempo presente negli interfilari coltivati, l'ultima segnalazione nota risale al 2007 in un interfilare nord (foto di Rivalta).

I, seminata nell'autunno 2011 nel campo cereali

Consolida regalis S. F. Gray *s.l.*

Fam. *Ranunculaceae*

E, un tempo presente negli interfilari coltivati (Contarini)

I, seminata nell'autunno 2011 nel campo cereali

Clematis vitalba L.

Fam. *Ranunculaceae*

C, aree di confine, margine sentieri, stagno piccolo, dintorni casa (1999)

Clematis viticella L.

Fam. *Ranunculaceae*

D, soprattutto siepi (recinzioni) di confine, qualche pianta a lato dei sentieri (1999)

Adonis annua L.

Fam. *Ranunculaceae*

E, un tempo presente negli interfilari coltivati (Contarini)

I, seminata nell'autunno 2011 nel campo cereali

Ranunculus repens L.

Fam. *Ranunculaceae*

D^a, stagno piccolo, fossi di confine (1999)

Ranunculus bulbosus L.

Fam. *Ranunculaceae*

CC, aree aperte, interfilari, localmente può divenire dominante (1999)

Ranunculus arvensis L.

Fam. *Ranunculaceae*

R, un tempo presente negli interfilari coltivati (1999), successivamente estinta

I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nata con discreti risultati nel 2011, seminata nuovamente nell'autunno 2011

Ranunculus parviflorus L.

Fam. *Ranunculaceae*

R, dintorni casa

Ranunculus ficaria L. *s.l.*

Fam. *Ranunculaceae*

D, aree aperte (1999)

Ranunculus sceleratus L.

Fam. *Ranunculaceae*

I, introdotti semi allo stagno grande nell'autunno 2011

Ranunculus trichophyllus Chaix

Fam. *Ranunculaceae*

E, un tempo presente allo stagno piccolo (1999, campione)

Thalictrum simplex L. *s.l.*

Fam. *Ranunculaceae*

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Berberis vulgaris L. [*Berberis vulgaris* L. subsp. *vulgaris*]

Fam. *Berberidaceae*

R, confine Ovest

Hypericum perforatum L.

Fam. *Guttiferae* [*Hypericaceae*]

D, aree aperte

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Laurus nobilis L.

Fam. *Lauraceae*

R, una pianta coltivata alla casa, qualche giovane pianta spontanea nei filari

Papaver apulum Ten.

Fam. *Papaveraceae*

I, seminata nell'autunno 2011 nel campo cereali

Papaver argemone L.

Fam. *Papaveraceae*

I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nessuna pianta osservata nel 2011

Papaver rhoeas L.

Fam. *Papaveraceae*

D, aree aperte (1999)

I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nata con discreti risultati nel 2011,

seminata nuovamente nell'autunno 2011

Papaver dubium L. [*Papaver dubium* L. subsp. *dubium*]

Fam. *Papaveraceae*

R, campo cereali

I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nata con discreti risultati nel 2011

Chelidonium majus L.

Fam. *Papaveraceae*

D^a, dintorni e muri casa

Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis*

Fam. *Papaveraceae*

R, terreno lavorato (1999)

Sisymbrium officinale (L.) Scop.

Fam. *Cruciferae* [*Brassicaceae*]

D^a, confine Est nei pressi dell'ingresso.

Alliaria petiolata (Bied.) Cavarra et Grande

Fam. *Cruciferae* [*Brassicaceae*]

R, dintorni casa (1999)

Cardamine hirsuta L.

Fam. *Cruciferae* [*Brassicaceae*]

D, dintorni casa, aree di confine

Camelina sativa (L.) Cranz. *s.l.*

Fam. *Cruciferae* [*Brassicaceae*]

D^a, campo cereali

I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nata con buoni risultati nel 2011

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.

Fam. *Cruciferae* [*Brassicaceae*]

R, aree di confine (1999)

Rapistrum rugosum (L.) All. [*Rapistrum rugosum* (L.) Arcang.]

Fam. *Cruciferae* [*Brassicaceae*]

R, una pianta all'ingresso (1999, campione nei pressi dello stagno piccolo)

Calepina irregularis (Asso) Thell.

Fam. *Cruciferae* [*Brassicaceae*]

D, aree aperte, zone di confine (1999)

Ribes multiflorum Kit. susp. *multiflorum*
Fam. *Saxifragaceae* [*Grossulariaceae*]
R, una pianta nella siepe vicino alla casa

Rubus ulmifolius Schott ⁴
Fam. *Rosaceae*
D^a, interfilari, confine col cimitero (1999)

Rubus caesius L. ⁵
Fam. *Rosaceae*
CC, filari, interfilari, siepi di confine, localmente può divenire dominante
Rosa canina L.
Fam. *Rosaceae*
D, siepi di confine

Sanguisorba officinalis L.
Fam. *Rosaceae*
I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Potentilla reptans L.
Fam. *Rosaceae*
C, aree aperte, sentieri, ex-frutteto, aree di confine (1999)

Cydonia oblonga Mill.
Fam. *Rosaceae*
D^a, ex-frutteto, siepi di confine, un tempo coltivate le 2 varietà: “pero cotogno” e “melo cotogno” (1999)
Specie archeofita naturalizzata di origine asiatica, nel podere sono presenti molte piante coltivate, qualche giovane pianta sembra spontanea nell'ex-frutteto

Pyrus pyraster Burgsd. [*Pyrus communis* L.]⁶
Fam. *Rosaceae*

⁴ *Rubus ulmifolius* rappresenta un gruppo complesso e polimorfo, non ancora completamente noto. L'indicazione qui riportata non è approfondita e va intesa più come morfotipo che come specie vera e propria.

⁵ *Rubus caesius* rappresenta un gruppo complesso e polimorfo, non ancora completamente noto. L'indicazione qui riportata non è approfondita e va intesa più come morfotipo che come specie vera e propria.

⁶ *Pyrus communis*. PIGNATTI (l.c.) considera *Pyrus pyraster* come specie distinta da *Pyrus communis*, mentre CONTI et al. (l.c.) considerano un'unica specie. La distinzione morfologica è ben evidente, ed anche la distribuzione entro il podere è separata; un tempo nell'ex-frutteto si coltivavano almeno 3 tipi di cultivar di pero (*P. communis*), mentre nelle siepi di confine sono state piantumati diversi cespugli di “peri selvatici” (*P. pyraster*).

D, siepi di confine

Pyrus communis L.

Fam. *Rosaceae*

R, ex-frutteto (1999)

Malus domestica Borkh.

Fam. *Rosaceae*

R, ex-frutteto (1999)

Specie archeofita naturalizzata di origine probabilmente asiatica, nel podere sembrano presenti solo piante coltivate

Sorbus domestica L.

Fam. *Rosaceae*

D, confine Ovest, confine Est, ex-frutteto

Sorbus torminalis (L.) Cranz

Fam. *Rosaceae*

R, poche piante in un filare, qualche giovane innovazione spontanea

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindley

Fam. *Rosaceae*

R, una pianta alla casa

Specie neofita naturalizzata, di origine asiatica; nel podere l'unica pianta è coltivata

Mespilus germanica L. [*Crataegus germanica* (L.) Kuntze]⁷

Fam. *Rosaceae*

R, ex-frutteto

Crataegus monogyna Jacq.

Fam. *Rosaceae*

D, siepi di confine. Giovani piante si osservano comunemente nei frutteti, filari, interfilari ed aree di confine (1999)

Prunus persica (L.) Batsch

Fam. *Rosaceae*

R, qualche pianta subsontanea al confine Ovest (1999)

Specie archeofita naturalizzata di origine asiatica

⁷ *Crataegus germanica*. PIGNATTI (l.c.) e CONTI et al. (l.c.) concordano sulla denominazione *Mespilus germanica*, recentemente è stata attuata una modifica tassonomica proposta da TALENT et al. (2008).

Prunus dulcis (Mill.) D.A. Webb

Fam. *Rosaceae*

R, ex-frutteto confine Est

Prunus armeniaca L.

Fam. *Rosaceae*

R, ex-frutteto confine Est

Specie archeofita naturalizzata di origine asiatica, nel podere sono presenti solo piante coltivate

Prunus cerasifera Ehrh.

Fam. *Rosaceae*

D, aree di confine, ex-frutteto, un tempo usato come portainnesto per susino

Specie archeofita naturalizzata di origine asiatica

Prunus spinosa L.

Fam. *Rosaceae*

D, siepi di confine, margini dei filari (1999)

Prunus domestica L. subsp. *domestica*

Fam. *Rosaceae*

R, ex-frutteto

Specie archeofita naturalizzata di origine asiatica

Prunus domestica L. subsp. *insititia* (L.) C. K. Schneider

Fam. *Rosaceae*

D, siepi di confine, ex-frutteto, un tempo coltivate 60 diverse varietà

Specie archeofita naturalizzata di origine asiatica

Prunus avium L.

Fam. *Rosaceae*

D, ex-frutteto, filari, aree di confine. Si osserva qualche giovane pianta ai margini dei filari ed ex-frutteto

Prunus padus L. *s.l.*

Fam. *Rosaceae*

R, filari (1999)

Robinia pseudoacacia L.

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

R, confine Est

Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Galega officinalis L.

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

D, interfilari ed aree aperte

Colutea arborescens L.

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

R, confine Ovest

Glycyrrhiza glabra L.

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

R, dintorni casa

Vicia villosa Roth subsp. *villosa*

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

D^a, aree aperte

Vicia tetrasperma (L.) Schreb.

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

R, una pianta nel campo cereali

Vicia sativa L. *s.l.*

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

D, aree aperte, margini di sentieri, terreno lavorato (1999)

Lathyrus hirsutus L.

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

R, campo cereali

I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nata con discreti risultati nel 2011

Lathyrus aphaca L.

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

R, campo cereali (1999)

I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nata con discreti risultati nel 2011, seminata nuovamente nell'autunno 2011

Melilotus officinalis (L.) Pallas

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

D, aree aperte

Melilotus alba Medicus [*Melilotus albus* Med.]

Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]

R, una pianta al confine Ovest

Medicago lupulina L.
Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]
D, aree aperte (1999)

Medicago sativa L.
Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]
R, interfilari, aree di confine (1999)

Trifolium repens L.
Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]
C, aree aperte, sentieri, dintorni casa (1999)

Trifolium fragiferum L.
Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]
D, stagno grande, dintorni casa (1999, campione)

Trifolium campestre Schreb.
Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]
D, stagno grande

Trifolium pratense L. subsp. *pratense*
Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]
C, aree aperte, aree di confine (1999)

Lotus corniculatus L. *s.l.*
Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]
R, stagno piccolo, aree di confine (1999)

Coronilla emerus L. [*Emerus major* Mill. *s.l.*]
Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]
R, una pianta al confine Ovest (1999)

Coronilla varia L. [*Securigera varia* (L.) Lassen]
Fam. *Leguminosae* [*Fabaceae*]
D^a, interfilari, confine Est (1999)

Oxalis dilleni Jacq.
Fam. *Oxalidaceae*
R, poche piante estremo nord stagno grande
Specie neofita naturalizzata di origine nordamericana

Geranium dissectum L.
Fam. *Geraniaceae*

D, zone aperte (1999)

Geranium molle L.

Fam. *Geraniaceae*

D, terreno lavorato

Linum bienne Miller

Fam. *Linaceae*

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Mercurialis annua L.

Fam. *Euphorbiaceae*

D, campo cereali, terreno lavorato (1999)

Euphorbia prostrata Aiton [*Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small]

Fam. *Euphorbiaceae*

R, ingresso principale

Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Euphorbia maculata L. [*Chamaesyce maculata* (L.) Small]

Fam. *Euphorbiaceae*

R, poche piante allo stagno grande

Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Euphorbia lathyris L.

Fam. *Euphorbiaceae*

R, una pianta all'ingresso

Euphorbia esula L.

Fam. *Euphorbiaceae*

R, confine nord-est (1999, campione)

Euphorbia falcata L.

Fam. *Euphorbiaceae*

R, terreno lavorato

Euphorbia helioscopia L.

Fam. *Euphorbiaceae*

D, aree aperte (1999, campione)

Euphorbia palustris L.

Fam. *Euphorbiaceae*

R, stagno grande; un tempo introdotta anche allo stagno piccolo ma qui ne rimane

una sola pianta che nel 2011 non ha raggiunto l'antesi (1999)
I, introdotte alcune piante nel 2010 allo stagno grande

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle
Fam. *Simaroubaceae*
R, dintorni casa (1999)
Specie neofita invasiva di origine asiatica

Cotinus coggygria Scop.
Fam. *Anacardiaceae*
R, siepi di confine Est, Ovest (1999)

Acer campestre L.
Fam. *Aceraceae* [*Sapindaceae*]
C, componente principale delle filari (1999)

Euonymus europaeus L.
Fam. *Celastraceae*
D, siepi di confine, giovani piante un po' ovunque (1999)

Paliurus spina-christi Mill.
Fam. *Rhamnaceae*
R, poche piante al confine Ovest

Ziziphus jujuba Mill.
Fam. *Rhamnaceae*
R, una pianta alla casa
Specie archeofita naturalizzata di origine asiatica; l'unica pianta presente al podere
è coltivata

Rhamnus catharticus L. [*Rhamnus cathartica* L.]
Fam. *Rhamnaceae*
D, aree di confine

Frangula alnus Mill.
Fam. *Rhamnaceae*
D, confine Ovest

Vitis vinifera L. subsp. *vinifera*
Fam. *Vitaceae*
R, un tempo coltivata, ora osservata con poche piante residue nei filari ed aree di
confine (1999)

Vitis riparia Michx.
Fam. *Vitaceae*
CC, invasiva quasi ovunque
Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Tilia x vulgaris Hayne
Fam. *Tiliaceae* [*Malvaceae*]
R, pochi alberi nel parcheggio all'ingresso, probabilmente si tratta di cultivar di vivaio

Malva sylvestris L.
Fam. *Malvaceae*
R, qualche individuo penetra dall'esterno nelle aree di confine (1999)

Althaea cannabina L.
Fam. *Malvaceae*
I, seminata nei pressi dello stagno grande nell'autunno 2011

Viola odorata L.
Fam. *Violaceae*
D, ex-frutteto, confine Est, filari, stagno piccolo (1999)

Viola arvensis Murray [*Viola arvensis* Murray subsp. *arvensis*]
Fam. *Violaceae*
I, seminata nell'autunno 2011 nel campo cereali

Tamarix gallica L.
Fam. *Tamaricaceae*
R, una piccola pianta allo stagno grande

Lythrum salicaria L.
Fam. *Lythraceae*
R, nei fossi al confine Est, qualche pianta allo stagno grande (1999, campione)

Trapa natans L.
Fam. *Trapaceae* [*Lythraceae*]
R, stagno grande
I, introdotta nel 2011 con scarsi risultati

Punica granatum L.
Fam. *Punicaceae* [*Lythraceae*]
R, poche piante alla casa
Specie archeofita naturalizzata di origine asiatica; le piante presenti al podere sono coltivate

Epilobium hirsutum L.

Fam. *Onagraceae*

I, seminata nei pressi dello stagno grande nell'autunno 2011

Cornus sanguinea L.

Fam. *Cornaceae*

D, siepi di confine, margine sentieri. Molte giovani piante si osservano nei filari (1999)

Cornus mas L.

Fam. *Cornaceae*

D, siepi di confine

Hedera helix L. subsp. *helix*

Fam. *Araliaceae*

CC, filari, interfilari, aree di confine, localmente può divenire dominante

Hydrocotyle vulgaris L.

Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

R, stagno grande

I, introdotte alcune piante nell'autunno 2011

Chaerophyllum temulum L.

Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

C, interfilari, siepi di confine (1999, campione)

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

Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

R, un tempo diffusa nelle coltivazioni degli interfilari (Contarini), ora poche piante al campo di cereali e al confine Est (1999)

I, seminata in autunno 2011 nel campo cereali

Bifora testiculata (L.) Roth [*Bifora testiculata* (L.) Spreng.]

Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

R, campo cereali

I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nata con buoni risultati nel 2011; la semina è stata ripetuta nell'autunno 2011

Aegopodium podagraria L.

Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

CC, interfilari, aree di confine, localmente può divenire dominante (1999, campione)

Oenanthe lachenalii Gmelin
Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Peucedanum venetum (Spreng.) Koch [*Xanthoselinum venetum* (Spreng.) Soldano & Banfi]

Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

C, interfilari, aree di confine, ex-frutteto (1999, campione)

Pastinaca sativa L. subsp. *sativa*

Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

C, interfilari, aree di confine, ex-frutteto, aree aperte (1999, campione)

Torilis arvensis (Hudson) Link *s.l.*

Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

C, dintorni casa, aree aperte, interfilari (1999, campione)

Daucus carota L. *s.l.*

Fam. *Umbelliferae* [*Apiaceae*]

C, aree aperte, terreno lavorato, aree di confine, localmente può divenire dominante (1999)

Hottonia palustris L.

Fam. *Primulaceae*

R, stagno grande

I, introdotte diverse piante nell'autunno 2011

Cyclamen hederifolium Aiton

Fam. *Primulaceae*

I, introdotti alcuni bulbi negli interfilari

Lysimachia vulgaris L.

Fam. *Primulaceae*

R, poche piante allo stagno grande

I, introdotte alcune piante nell'autunno 2011

Anagallis arvensis L. subsp. *arvensis* [*Lysimachia arvensis* (L.) U. Manns & Anderb. subsp. *arvensis*]⁸

Fam. *Primulaceae*

R, terreno lavorato, campo cereali (1999)

⁸ *Lysimachia*. PIGNATTI (l.c.) e CONTI et al. (l.c.) concordano sulla denominazione del genere *Anagallis*, recentemente è stata attuata una modifica tassonomica da MANNs & ANDERBERG (2009) che fa rientrare le specie in questione nel genere *Lysimachia*.

Anagallis foemina Miller [*Lysimachia foemina* (L.) U. Manns & Anderb.]⁸

Fam. *Primulaceae*

E, un tempo presente nei coltivi degli interfilari (Contarini)

Samolus valerandi L.

Fam. *Primulaceae*

R, stagno grande

I, introdotti semi allo stagno grande nell'autunno 2011

Diospyros kaki L.

Fam. *Ebenaceae*

D^a, ex-frutteto

Specie neofita casuale di origine asiatica; nel podere le piante presenti sono residui di coltivazioni

Fraxinus excelsior L.

Fam. *Oleaceae*

R, filari dove si osservano anche giovani piante

Fraxinus oxycarpa Bieb. [*Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (Willd.)

Franco & Rocha Afonso]

Fam. *Oleaceae*

R, confine Ovest, stagno grande

I, introdotte alcune piante sull'argine dello stagno grande nell'autunno 2011

Ligustrum vulgare L.

Fam. *Oleaceae*

C, siepi di confine, filari; molti giovani piante si osservano ai margini di filari e siepi (1999)

[*Ligustrum sinense* Lour.]

Fam. *Oleaceae*

D, confine Ovest

Specie neofita invasiva di origine asiatica

Ligustrum lucidum Aiton

Fam. *Oleaceae*

R, una pianta al confine Ovest

Specie neofita invasiva di origine asiatica

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson

Fam. *Gentianaceae*

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Centaurium erythraea s.l.

Fam. *Gentianaceae*

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Centaurium pulchellum (Swartz) Druce

Fam. *Gentianaceae*

R, qualche pianta a margine dello stagno grande

Nymphoides peltata (Gmelin) O. Kuntze

Fam. *Menyanthaceae*

R, stagno grande

I, introdotte diverse piante nell'estate 2011 con buoni risultati

Vinca minor L.

Fam. *Apocynaceae*

D^a, filari, (1999), presente con poche stazioni nella parte centrale del podere; sembra in lenta ma graduale espansione

Vinca major L.

Fam. *Apocynaceae*

R, ingresso (1999)

Sherardia arvensis L.

Fam. *Rubiaceae*

E, osservata nel 1999 al confine nord

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Galium mollugo L. [*Galium mollugo* L. subsp. *mollugo*]

Fam. *Rubiaceae*

C, interfilari, aree aperte, stagno piccolo, ex-frutteto (1999, campione)

Galium aparine L.

Fam. *Rubiaceae*

D, dintorni casa, margine di sentieri, aree aperte, interfilari (1999)

Galium tricornerutum Dandy

Fam. *Rubiaceae*

D, campo cereali

Galium verum L. subsp. *verum*

Fam. *Rubiaceae*

R, aree di confine

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Cruciata laevipes Opiz
Fam. *Rubiaceae*
D^a, ex-frutteto, aree di confine

Cuscuta campestris Yuncker
Fam. *Convolvulaceae*
D, aree aperte, terreno lavorato
Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Calystegia sepium (L.) R. Br.
Fam. *Convolvulaceae*
D, interfilari, aree di confine (1999)

Convolvulus arvensis
Fam. *Convolvulaceae*
C, aree aperte, aree di confine, terreno lavorato (1999)

Heliotropium europaeum L.
Fam. *Boraginaceae*
R, una pianta al confine nord (1999, campione), un tempo era specie comunissima nei campi limitrofi (Contarini)

Symphytum officinale L. subsp. *officinale*
Fam. *Boraginaceae*
R, stagno piccolo (1999)

Symphytum bulbosum Schimper
Fam. *Boraginaceae*
D^a, confine Sud-Est sotto le mura del cimitero

Borago officinalis L.
Fam. *Boraginaceae*
E, fino pochi anni fa presso la casa, probabilmente si trattava di un'essenza del giardino delle piante officinali (Rivalta)

Myosotis arvensis (L.) Hill
Fam. *Boraginaceae*
D, interfilari, terreno lavorato (1999)
I, nell'autunno 2011 seminata al campo cereali

Myosotis ramosissima Rochel in Schultes
Fam. *Boraginaceae*
R, ingresso, aree di confine

Anchusa italica Retz. [*Anchusa azurea* Mill.]
Fam. *Boraginaceae*
I, seminata nell'autunno 2011 nel campo cereali

Verbena officinalis L.
Fam. *Verbenaceae*
D, aree aperte

Ajuga reptans L.
Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]
D^a, aree di confine (1999)

Ajuga chamaepitys (L.) Schreber
Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]
E, un tempo presente nei pressi del confine Sud (1999, campione)

Teucrium scordium L. *s.l.*
Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]
R, una pianta allo stagno grande

Scutellaria hastifolia L.
Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]
D^a, interfilari, ex-frutteto (1999, campione). La specie è una presenza spontanea particolarmente interessante del Podere Pantaleone. Nel 1999 era nota solo la stazione degli interfilari, attualmente nell'ex-frutteto è presente con molti individui. Fabbri riporta la notizia di una stazione nel fossato di confine nord, non osservata nel 2011.

Lamium maculatum L.
Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]
C, aree di confine, dintorni casa, interfilari, ex-frutteto, localmente può divenire dominante (1999)

Lamium purpureum L.
Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]
D, aree di confine, dintorni casa (1999)

Ballota nigra L. *s.l.*
Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]
D, dintorni casa, margini di sentieri, aree di confine (1999, campione)

Stachys sylvatica L.
Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

CC, interfilari, aree di confine, localmente può divenire dominante (1999, campione)

Stachys palustris L.

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

D^a, confine nord, e angolo nord-ovest (1999, campione)

Stachys annua L.

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

R, terreno lavorato e campo cereali (1999, campione)

Glechoma hederacea L.

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

C, interfilari, aree di confine, ex-frutteto, localmente può divenire dominante (1999)

Prunella vulgaris L.

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

D, aree di confine, interfilari, margini di sentieri

Melissa officinalis L. [*Melissa officinalis* L. subsp. *officinalis*]

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

C, interfilari, aree di confine, ex-frutteto, localmente può divenire dominante (1999)

Calamintha nepeta (L.) Savi

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

E, forse si trattava di un'essenza del giardino delle piante officinali (1999, campione)

Origanum vulgare L. *s.l.*

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

R, poche piante nei dintorni della casa

Lycopus europaeus L. subsp. *europaeus*

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

R, una pianta allo stagno grande

Mentha aquatica L.⁹

⁹ Come ben sanno molti botanici, il genere *Mentha* L. può rivelarsi ostico; oltre alle specie sessuali esistono molte forme intermedie ibridogene di non facile identificazione. Nella lista ci si è limitati a segnalare le tre specie sessuali individuate (*M. aquatica*, *M. suaveolens*, *M. spicata*). Nei fossati di confine a volte compaiono forme intermedie che meriterebbero ulteriori studi, in particolare al confine nord-est sembrerebbe presente l'ibrido tra *M. aquatica* e *M. suaveolens* (*M. xmaximiliana*)

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

R, stagno piccolo

Mentha suaveolens Ehrh. subsp. *suaveolens*

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

D^a, confine est (1999, campione)

Mentha spicata L.

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

D, aree di confine, stagno grande (1999)

Rosmarinus officinalis L.

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

R, una pianta alla casa

Salvia pratensis L. subsp. *pratensis*

Fam. *Labiatae* [*Lamiaceae*]

I, seminata nell'autunno 2011 a margine dello stagno grande

Solanum nigrum L.

Fam. *Solanaceae*

R, poche piante nel fosso di confine Est

Solanum dulcamara L.

Fam. *Solanaceae*

D, confine Sud, confine Ovest, dintorni casa, ex-frutteto (1999)

Lycopersicon esculentum Miller [*Solanum lycopersicum* L.]

Fam. *Solanaceae*

R, qualche pianta subspontanea nel fossato del confine Est

Specie neofita casuale di origine americana

Verbascum blattaria L.

Fam. *Scrophulariaceae*

D, dintorni casa, stagno grande, aree di confine

Chaenorhinum minus (L.) Lange subsp. *minus*

Fam. *Scrophulariaceae* [*Plantaginaceae*]

R, qualche pianta nel campo cereali

Linaria vulgaris Mill.

Fam. *Scrophulariaceae* [*Plantaginaceae*]

R, interfilari, aree di confine, ex-frutteto (1999, campione)

Kickxia elatine (L.) Dumort. subsp. *crinita* (Mabille) Greuter
Fam. *Scrophulariaceae* [*Plantaginaceae*]
D, terreno lavorato e campo cereali

Kickxia spuria (L.) Dumort. *s.l.*
Fam. *Scrophulariaceae* [*Plantaginaceae*]
R, poche piante nel campo cereali

Veronica arvensis L.
Fam. *Scrophulariaceae* [*Plantaginaceae*]
D, sentieri, aree aperte (1999, campione)

Veronica triphyllos L.
Fam. *Scrophulariaceae* [*Plantaginaceae*]
I, seminata in dicembre 2010 nel campo cereali, ma nessun esemplare è stato osservato nel 2011

Veronica polita Fries
Fam. *Scrophulariaceae* [*Plantaginaceae*]
R, qualche pianta al parcheggio sotto i tigli (1999, campione)

Veronica persica Poiret
Fam. *Scrophulariaceae* [*Plantaginaceae*]
C, aree aperte, terreno lavorato, aree di confine, dintorni casa, ex-frutteto (1999)
Specie neofita invasiva di origine asiatica

Veronica hederifolia L. *s.l.*
Fam. *Scrophulariaceae* [*Plantaginaceae*]
D, aree di confine, dintorni casa (1999)

Utricularia australis R. Br.
Fam. *Lentibulariaceae*
D^a, stagno grande,
I, da poche piante introdotte nel 2010 si è giunti a molte centinaia nel 2011.

Plantago major L. subsp. *major*
Fam. *Plantaginaceae*
D, dintorni casa, sentieri (1999)

Plantago major L. subsp. *intermedia* (Godr.) Lange [*Plantago major* L. subsp. *pleiosperma* Pilg.]
Fam. *Plantaginaceae*
R, interfilari umidi e ombrosi, margini di sentieri

Plantago lanceolata L.

Fam. *Plantaginaceae*

D, aree aperte, aree di confine (1999)

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Plantago indica L [*Plantago arenaria* Waldst. & Kit.]

Fam. *Plantaginaceae*

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Sambucus ebulus L.

Fam. *Caprifoliaceae* [*Adoxaceae*]

D^a, dintorni casa, confine Est

Sambucus nigra L.

Fam. *Caprifoliaceae* [*Adoxaceae*]

D, filari, aree di confine (1999); si osservano giovani piante negli interfilari e al margini di siepi

Viburnum lantana L.

Fam. *Caprifoliaceae* [*Adoxaceae*]

D, aree di confine, margine di sentieri (1999)

Viburnum opulus L.

Fam. *Caprifoliaceae* [*Adoxaceae*]

R, aree di confine (1999); giovani piante nell'ex-frutteto

Lonicera sp

Fam. *Caprifoliaceae*

R, nei pressi dello stagno piccolo è presente una pianta che nel 2011 non ha prodotto alcun fiore, per cui non è stato possibile giungere alla determinazione

Lonicera japonica Thunb.

Fam. *Caprifoliaceae*

D^a, confine Ovest

Specie neofita invasiva di origine asiatica

Valerianella locusta (L.) Laterrade

Fam. *Valerianaceae* [*Caprifoliaceae*]

D, zone aperte (1999, campione)

Scabiosa argentea L [*Lomelosia argentea* (L.) Greuter & Burdet]

Fam. *Dipsacaceae* [*Caprifoliaceae*]

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Legousia speculum-veneris (L.) Chaix

Fam. *Campanulaceae*

R, poche piante al confine Est e nel campo cereali; un tempo diffusa negli interfilari coltivati (Contarini); l'ultima segnalazione qui nota risale al 2007 in un interfilare nord (foto Rivalta)

I, nell'autunno 2011 seminata nel campo cereali

Eupatorium cannabinum L. subsp. *cannabinum*

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, interfilari (1999, campione)

Solidago gigantea Aiton

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, interfilari, localmente può divenire dominante

Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Aster squamatus (Spreng.) Hieron. [*Symphotrichum squamatum* (Spreng.) G.L.Nesom]

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

D, stagno grande, aree di confine, dintorni casa, aree aperte

Specie neofita invasiva di origine americana

Aster tripolium L. [*Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz. s.l.]

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Conyza canadensis (L.) Cronq. [*Erigeron canadensis* L.]

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, stagno grande, aree di confine, aree aperte (1999, campione)

Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Conyza albida Willd. [*Erigeron sumatrensis* Retz.]

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

R, dintorni casa, stagno grande (1999, campione)

Specie neofita invasiva di origine americana

Bellis perennis L.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

D, aree aperte, sentieri (1999)

Inula conyza DC. [*Inula conyzae* (Griess.) Meikle]

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

E, presente un tempo negli interfilari Sud, ove era diffusa nelle zone d'ombra

marginali (Contarini) (1999, campione)

Inula viscosa (L.) Aiton [*Dittrichia viscosa* (L.) Greuter]

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

R, margini Sud stagno grande (1999 era segnalata negli interfilari sud, campione)

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, stagni, interfilari, aree di confine (1999, campione)

Bidens tripartita L. [*Bidens tripartitus* L. subsp. *tripartitus*]

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

D^a, confine Est, stagno piccolo

Helianthus annuus L.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

R, piante subspontanee di dimensioni ridotte nelle aree aperte

Specie neofita naturalizzata di origine sudamericana

Helianthus tuberosus L.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

D^a, una fitta stazione all'angolo nord-est (1999)

Specie neofita invasiva di origine nordamericana

Xanthium italicum L. Moretti [*Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (Moretti) Greuter]

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

R, una pianta allo stagno grande

Specie neofita invasiva

Anthemis arvensis L. *s.l.*

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

R, campo cereali,

I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nata con discreti risultati nel 2011, seminata nuovamente nell'autunno 2011

Achillea millefolium L. subsp. *millefolium*

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

D, aree aperte (1999)

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Matricaria chamomilla L.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

R, due piante all'ingresso (1999)
I, seminata nell'autunno 2011 nel campo cereali

Leucanthemum vulgare Lam. *s.l.*

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Artemisia vulgaris L.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, interfilari, aree aperte, aree di confine (1999)

Tussilago farfara L.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, stagno grande, interfilari, localmente può divenire dominante (1999)

Senecio vulgaris L.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

D, aree di confine, aree aperte

Senecio erucifolius L. [*Jacobaea erucifolia* (L.) P. Gaertn., B. Mey & Scherb. *s.l.*]¹⁰

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

R, una stazione negli interfilari, poche piante allo stagno grande

Arctium minus (Hill) Bernh.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, interfilari, aree di confine, ex-frutteto (1999)

Cirsium vulgare (Savi) Ten.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, aree aperte, margini sentieri (1999)

Cirsium arvense (L.) Scop.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, ex-frutteto, aree aperte, interfilari (1999)

Centaurea nigrescens Willd.¹¹

¹⁰ *Jacobaea erucifolia*. Recentemente dal genere *Senecio* è stata separata una sezione che ha assunto il nome di genere *Jacobaea* (PERUZZI, 2007).

¹¹ *Centaurea nigrescens*. Gli individui del Podere Pantaleone si dimostrano molto variabili; alcune piante, secondo le chiavi del PIGNATTI (l.c.) rientrano in *Centaurea nigrescens* Willd. subsp. *pinnatifida* (Fiori) Dostál, entità considerata endemica dell'Italia. Tuttavia si nutrono alcune perplessità sulle chiavi e sul taxon così come riportato nel capitolo relativo a "Elementi di criticità, curiosità e interesse scientifico".

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]
C, interfilari, aree aperte, aree di confine (1999, campione)

Centaurea cyamus L. [*Cyanus segetum* Hill]
Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]
R, campo cereali
I, seminata nel dicembre 2010 campo cereali, nata con discreti risultati nel 2011,
seminata nuovamente nell'autunno 2011

Echinops exaltatus Schrader
Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]
R, poche piante nei dintorni della casa

Cichorium intybus L. *s.l.*
Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]
CC, soprattutto aree aperte, localmente può divenire dominante (1999)
I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Lapsana communis L.
Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]
C, interfilari, margine sentieri, confine Est (1999, campione)

Tragopogon porrifolius L. subsp. *porrifolius*
Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]
C, aree aperte

Picris hieracioides L. *s.l.*
Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]
D, aree aperte, stagno grande

Picris echioides L. [*Helminthotheca echioides* (L.) Holub]
Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]
D, aree aperte, stagno grande (1999, campione)

Taraxacum officinale Weber¹²
Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]
C, aree aperte, sentieri, ex-frutteto (1999)

Sonchus arvensis L. subsp. *uliginosus* (Bieb) Nyman
Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

¹² *Taraxacum officinale* è un gruppo polimorfo e forse polifiletico, non ancora completamente noto. L'indicazione qui riportata non è approfondita e va in intesa più come morfotipo che come specie vera e propria.

R, due stazione negli interfilari

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

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, aree aperte (1999, campione)

Lactuca serriola L.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

C, aree aperte, interfilari (1999, campione)

Lactuca saligna L.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

D, terreno lavorato, stagno grande, ex-frutteto (1999, campione)

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

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

CC, aree aperte e interfilari, localmente può divenire dominante (1999, campione)

Crepis setosa Haller fil.

Fam. *Compositae* [*Asteraceae*]

D, aree di confine, ingresso (1999, campione)

Alisma plantago-aquatica L.

Fam. *Alismataceae*

R, stagno grande

I, introdotta una pianta nel 2011

Alisma lanceolatum With.

Fam. *Alismataceae*

D^a, stagno grande

Butomus umbellatus L.

Fam. *Butomaceae*

R, stagno grande

I, introdotte alcune piante nel 2011

Hydrocharis morsus-ranae L

Fam. *Hydrocharitaceae*

R, stagno grande

I, introdotta con scarso successo nell'estate 2011

Potamogeton natans L.
Fam. *Potamogetonaceae*
R, stagno grande

Potamogeton crispus L.
Fam. *Potamogetonaceae*
E, fino al 2010 (Fabbri) allo stagno piccolo, nel 2011 non osservata (1999, campione)

Colchicum lusitanum Brot.
Fam. *Liliaceae* [*Colchicaceae*]
I, introdotte alcune piante nei filari nell'autunno 2011

Tulipa sylvestris L.
Fam. *Liliaceae*
E, un tempo introdotta negli interfilari nei pressi dello stagno piccolo (1999)
I, introdotti diversi bulbi nel 2011

Tulipa clusiana DC
Fam. *Liliaceae*
I, specie seminata nel 2011
Specie neofita naturalizzata di origine asiatica

Ornithogalum umbellatum L.
Fam. *Liliaceae* [*Asparagaceae*]
D, interfilari, ex-frutteto (1999)

Ornithogalum pyramidale L. [*Loncomelos brevistylus* (Wolfn.) Dostál]
Fam. *Liliaceae* [*Asparagaceae*]
D, interfilari, ex-frutteto

Allium pallens L.
Fam. *Liliaceae* [*Amaryllidaceae*]
R, una pianta in zona aperta
I, introdotti alcuni bulbilli nell'autunno 2011

Allium vineale L.
Fam. *Liliaceae* [*Amaryllidaceae*]
R, argine alto stagno grande
I, introdotte alcune piante nell'autunno 2011

Allium suaveolens Jacq.
Fam. *Liliaceae* [*Amaryllidaceae*]

R, argine basso stagno grande
I, introdotte alcune piante nell'autunno 2011

Asparagus tenuifolius Lam.
Fam. *Liliaceae* [*Asparagaceae*]
R, una pianta allo stagno piccolo (1999)

Ruscus aculeatus L.
Fam. *Liliaceae* [*Asparagaceae*]
R, una pianta nei pressi dello stagno piccolo (1999)

Leucojum aestivum L. subsp. *aestivum*
Fam. *Amaryllidaceae*
R, stagno grande
I, introdotte alcune piante nel 2011

Iris foetidissima L.
Fam. *Iridaceae*
R, qualche pianta nei filari a ridosso del cimitero

Iris pseudacorus L.
Fam. *Iridaceae*
R, stagno piccolo(1999), stagno grande
I, introdotto nel 2010 allo stagno grande

Gladiolus italicus Mill.
Fam. *Iridaceae*
D, interfilari (1999)
I, nell'autunno 2011 seminato nel campo cereali

Gladiolus communis L.
Fam. *Iridaceae*
I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Juncus compressus Jacq.
Fam. *Juncaceae*
R, una pianta allo stagno grande

Juncus articulatus L.
Fam. *Juncaceae*
R, poche piante allo stagno grande
I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Juncus subnodulosus Schrank

Fam. *Juncaceae*

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Dactylis glomerata L. *s.l.*

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

R, qualche stazione al confine Est, ex-frutteto

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Poa annua L.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

R, nei pressi della casa e aree di confine

Poa compressa L.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

R, sentieri e pressi della casa

Poa trivialis L.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

C, ubiquitaria

Poa sylvicola Guss.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

D, filari e interfilari

Poa pratensis L.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

R, aree aperte (1999, campione)

Festuca arundinacea Schreber [*Schedonorus arundinaceus* (Schreber) Dumort *s.l.*]

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

D^a, aree aperte e confine Ovest (1999, campione)

Lolium perenne L.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

C, sentieri, aree aperte, dintorni casa

Lolium multiflorum Lam. *s.l.*

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

D, aree aperte, stagno grande (1999, campione)

Bromus gussonei Parl. [*Anisantha diandra* (Roth) Tzvelev]¹³

¹³ *Anisantha diandra*. Il genere *Bromus* è stato modificato e smembrato; l'aggiornamento più recente fa riferimento a VALDES & SCHOLZ (2006).

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
C, aree di confine, dintorni casa, aree aperte (1999, campione)

Bromus sterilis L. [*Anisantha sterilis* (L.) Nevski]¹⁴

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
C, aree di confine Est (1999, campione)

Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus*

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
R, poche piante penetrano al confine Ovest, comune nei campi adiacenti (1999, campione)

Bromus erectus Hudson [*Bromopsis erecta* (Huds.) Fourr. subsp. *erecta*]¹⁵

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv. [*Brachypodium sylvaticum* (Hudson) Beauv. s.l.]

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
CC, interfilari, aree di confine, localmente può divenire dominante (1999, campione)

Hordeum murinum L. [*Hordeum murinum* L. subsp. *murinum*]

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
D, ingresso

Hordeum vulgare L

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
D^a, campi cereali
I, coltivato nel 2011
Specie archeofita casuale

Agropyron repens (L.) Beauv [*Elytrigia repens* (L.) Nevski]¹⁶

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
CC, aree aperte, aree di confine localmente può divenire dominante (1999, campione)
I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

¹⁴ *Anisantha sterilis*. Il genere *Bromus* è stato modificato e smembrato; l'aggiornamento più recente fa riferimento a VALDES & SCHOLZ (2006).

¹⁵ *Bromopsis erecta*. Il genere *Bromus* è stato modificato e smembrato; l'aggiornamento più recente fa riferimento a VALDES & SCHOLZ (2006).

¹⁶ *Elytrigia repens*. Il genere *Agropyron* è stato modificato e smembrato; l'aggiornamento più recente fa riferimento a VALDES & SCHOLZ (2006).

Triticum aestivum L.
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
D^a, campo cereali
I, coltivato
Specie archeofita naturalizza

Avena fatua L.
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
D, aree aperte, aree di confine (1999, campione)

Avena sativa L. subsp. *sativa*
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
D^a, campo cereali
I, coltivata

Agrostis stolonifera L.
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
R, confine nord nei pressi dello stagno grande

Calamagrostis epigejos (L.) Roth
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
R, poche piante all'argine Sud dello stagno grande

Phragmites australis (Cav.) Trin. subsp. *australis*
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
D^a, stagno grande, fossati di confine, localmente può divenire dominante

Arundo donax L.
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
D^a, pressi della casa, confine Sud
Specie archeofita invasiva

Phalaris canariensis L.
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
R, poche piante in area aperta
Specie neofita naturalizzata di origine macaronesica

Alopecurus myosuroides Hudson
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]
C, aree aperte, aree di confine, dintorni casa (1999, campione)

Cynodon dactylon (L.) Pers.
Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

C, ingresso, stagno grande, dintorni casa

Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

D^a, aree di confine, stagno grande (1999, campione)

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. *s.l.*

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

D, confine Est

Paspalum paspaloides (Michx.) Scribner [*Paspalum distichum* L.]

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

R, stagno piccolo

Specie neofita invasiva di origine americana

Setaria viridis (L.) Beauv. *s.l.*

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

D, stagno grande

Setaria verticillata (L.) Beauv.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

D, ingresso, confine Est (1999, campione)

Sorghum halepense (L.) Pers.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

R, nei pressi dell'ingresso

Panicum miliaceum L.

Fam. *Graminaceae* [*Poaceae*]

I, seminata nel campo cereali nell'autunno 2011

Specie archeofita di origine asiatica

Arum italicum Mill.

Fam. *Araceae*

C, interfilari e fossati di confine (1999)

Lemna minor L.

Fam. *Lemnaceae*

R, stagno grande

I, introdotta accidentalmente nel 2011 assieme ad alcune piante di *Marsilea*, non sembra comunque diffondersi

Typha sp.

Fam. *Typhaceae*

R, stagno grande, prima del rimodellamento delle sponde dello stagno grande (2010), era presente *Typha angustifolia*, poco dopo il rimodellamento venne introdotta *Typha laxmannii*. Nel 2011 pur mostrando un buon accrescimento vegetale le tife dello stagno non hanno mostrato fioritura per cui non è stato possibile determinare con certezza la specie

Carex divulsa Stokes

Fam. *Cyperaceae*

R, poche piante in sentiero nei pressi del confine Sud-Ovest

Carex contigua Hoppe [*Carex spicata* Huds.]

Fam. *Cyperaceae*

D, aree aperte, sentieri, interfilari

Carex acutiformis Ehrh.

Fam. *Cyperaceae*

R, stagno grande

I, introdotte alcune piante nell'estate 2011

Carex hirta L.

Fam. *Cyperaceae*

R, una stazione nel fossato all'ingresso

Bolboschoenus maritimus Palla [*Bolboschoenus glaucus* (Lam.) S.G.Sm.]¹⁷

Fam. *Cyperaceae*

D^a, stagno grande

Schoenoplectus tabaernemontani (Gmelin) Palla

Fam. *Cyperaceae*

R, stagno grande con una stazione

Eleocharis palustris (L.) R. et S.

Fam. *Cyperaceae*

R, stagno grande con 2 stazioni

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Schoenus nigricans L.

¹⁷ *Bolboschoenus glaucus*. Il genere *Bolboschoenus* è stato recentemente modificato da HROUDOVA et al. (2007), con la nuova sistematica le piante del Pantaleone rientrano in *Bolboschoenus glaucus*; per ulteriori informazioni si veda più avanti il capitolo relativo agli "Elementi di criticità, curiosità e interesse scientifico".

Fam. *Cyperaceae*

I, seminata nell'autunno 2011 in area aperta a lato dello stagno grande

Cyperus longus L.

Fam. *Cyperaceae*

R, stagno piccolo (1999, campione)

Cyperus glomeratus L.

Fam. *Cyperaceae*

R, osservate nel 2011 poche piante sull'argine Sud-Est dello stagno grande.

Specie neofita invasiva di origine paleotropicale

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

Fam. *Orchidaceae*

R, una pianta nell'ex-frutteto sul lato est

Analisi e considerazioni

Complessivamente lo studio ha considerato 364 entità floristiche pari a 362 specie; le famiglie più rappresentate sono *Compositae* [*Asteraceae*] e *Graminaceae* [*Poaceae*] rispettivamente con 39 e 35 specie ciascuna, mentre i generi più frequenti sono *Prunus* (8 specie) e *Ranunculus* (7 specie).

TABELLA 2 - Confronto con flora regionale e nazionale.

Podere Pantaleone (2011)	Regione Emilia-Romagna (2008)	Italia (2005)
364 entità	2749 entità	7634 entità
% relativa del Podere Pantaleone →	13,2 %	4,8 %

In genere dopo l'esposizione di una lista floristica si passa all'analisi dello spettro biologico e corologico; in questo caso tuttavia, non si ritiene di procedere poiché molte specie sono state introdotte. Buona parte della vegetazione arborea del Pantaleone non si può considerare spontanea; nel campo dei cereali, quasi tutte le specie sono state stabilite a tavolino e poi seminate; infine allo stagno grande sono ancora in atto molte introduzioni spesso di esito incerto.

Il caso delle introduzioni nel Podere Pantaleone si dimostra del tutto particolare, e con termini sfumati. La stessa nascita dell'area protetta a partire da coltivazioni agricole abbandonate lascia spazio ad ambiguità. Gli alberi dei filari debbono essere considerati introdotti o autoctoni dell'area?

Le uniche zone che in qualche modo non hanno usufruito di un importante contributo floristico diretto sembrano essere gli interfilari; la loro situazione, del tutto peculiare, verrà considerata a parte più avanti.

Progetto Rivivrò

Come già specificato, nella checklist sono state segnalate con una **I** (introdotte) solamente le entità relative agli interventi degli anni 2010-2011, svolti nell'ambito del progetto Rivivrò; altri interventi sono previsti per il 2012, pertanto questa lista rappresenta un rendiconto in corso d'opera. Occorre infine considerare che non tutte le introduzioni potranno avere esito positivo.

TABELLA 3 - Specie introdotte nel biennio 2010-2011.

Gruppo	N.	Descrizione	N.	Specie
Specie già presenti	21	Sparso semi raccolti al Pantaleone	1	<i>Gladiolus italicus</i>
		Specie un tempo presenti nelle coltivazioni ed ora relegate con poche piante in aree marginali	3	<i>Legousia speculum-veneris</i> , <i>Scandix pecten-veneris</i> , <i>Matricaria camomilla</i>
		Altre specie già presenti ed ora sparso semi di provenienza esterna	14	<i>Myosotis arvensis</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Juncus articulatus</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Silene vulgaris</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Samolus valerandi</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> ,
		Specie già presente con una sola pianta, introdotti bulbi	1	<i>Allium pallens</i>
		Specie già introdotte tempo addietro allo stagno piccolo ed ora introdotte piante anche allo stagno grande	2	<i>Iris pseudacorus</i> , <i>Euphorbia palustris</i>
Specie estinte	7	Specie commensali un tempo presenti nelle coltivazioni o aree di confine	7	<i>Ranunculus arvensis</i> , <i>Adonis annua</i> , <i>Lathyrus aphaca</i> , <i>Consolida regalis</i> , <i>Nigella damascena</i> , <i>Tulipa sylvestris</i> , <i>Sherardia arvensis</i>
Specie coltivate	3	Ripristino della coltivazione	3	Orzo, grano e avena
Specie ex-novo	56	Introduzioni varie, svolte principalmente nello stagno grande con piante, nel campo cereali ed aree aperte con semi		
Totali	87	di cui 23 direttamente con piante, 5 con bulbi e 59 seminate		

Specie rare, protette o di interesse naturalistico

Una delle principali funzioni del Podere Pantaleone è quella di salvaguardare ed incrementare la presenza della biodiversità in pianura ed in particolare di specie rare e protette.

La scheda dell'area SIC, compilata nel 2006 e aggiornata nel 2010 non segnala alcuna specie botanica di rilievo.

Il progetto Rivivrò, condotto nel triennio 2010-2012, è teso a favorire e conservare la presenza di specie animali e vegetali particolarmente rare sul territorio della bassa pianura ravennate. Come si evince dalla tabella 4 a pagina seguente, il progetto ha notevolmente incrementato la presenza di specie di interesse conservazionistico al podere.

Legenda Tabella 4

* = Specie introdotte al Podere Pantaleone nel periodo 2010-2011

(*)=Specie già presente al Podere Pantaleone e introdotta nel periodo 2010-2011 con semi esterni

Direttiva habitat = Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

Allegato II: specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Allegato V: il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione

E-R = protetta in Emilia-Romagna (legge regionale 2/1977)

IT = protetta a livello Nazionale

IUCN = Lista rossa nazione (2000) Sistema IUCN: EN (*endangered*) Minacciata

Rare o minacciate in Emilia-Romagna = Lista rossa regionale (informale) per l'Emilia-Romagna, fonte:

<http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/natura2000/pagine/habitat/approfondimenti/flora.htm>

MIN = minacciata

VUL = vulnerabile

RRM = Rarissima, presente in 5 località o meno nella Regione; Minacciata, per le quali è registrata una diminuzione di presenza

RM = Rara, presente in 6-10 località nella Regione; Minacciata, per le quali è registrata una diminuzione di presenza

Altre = specie degne di nota soprattutto in sede locale anche come indicatrici di habitat d'interesse comunitario

Pare quantomeno doveroso sottolineare in questa sede anche la presenza di *Scutellaria hastifolia*, specie molto rara per la pianura che inopinatamente non rientra nelle specie sopra citate e che si conserva con una piccola ma vitale popolazione al Podere Pantaleone.

TABELLA 4 - Specie rare, protette o di interesse naturalistico.

Specie	Rivivro 2010 2011	Direttiva Habitat	Protetta		IUCN 2000	Rare o minacciate in Emilia-Romagna
			E-R	IT		
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	*	All. II		X	EN	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.		All. V		X		
<i>Utricularia australis</i> R. Br.	*			X		MIN
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich.			X	X		
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	*			X		
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman [<i>Asplenium scolopendrium</i> L.]	*		X	X		
<i>Leucopium aestivum</i> L. subsp. <i>aestivum</i>	*		X	X		RM
<i>Tulipa clusiana</i> DC	*		X	X		
<i>Vinca minor</i> L.			X	X		
<i>Vinca major</i> L.			X	X		
<i>Hottonia palustris</i> L.	*					VUL
<i>Allium suaveolens</i> Jacq.	*					VUL
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	*					VUL
<i>Trapa natans</i> L.	*					VUL
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	*					RRM
<i>Nymphoides peltata</i> (Gmelin) O. Kuntze	*					RRM
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	*					RRM
<i>Oenanthe lachenalii</i> Gmelin	*					RRM
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	*					RM
<i>Anchusa italica</i> Retz. [<i>Anchusa azurea</i> Mill.]	*					Altre
<i>Thalictrum simplex</i> L.	*					Altre
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) R. et S.	(*)					Altre
<i>Schoenoplectus tabaer-nemontani</i> (Gmelin) Palla						Altre
<i>Humulus lupulus</i> L.						Altre
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.						Altre
<i>Colutea arborescens</i> L.						Altre
<i>Alisma lanceolatum</i> With.						Altre
<i>Solanum dulcamara</i> L.						Altre

Aggiornamenti fitogeografici

Il censimento della flora vascolare ha dato anche l'occasione di confermare due entità non più ritrovate da tempo in Romagna e segnalarne una nuova sempre per la Romagna.

Kickxia elatine (L.) Dumort. subsp. *crinita* (Mabille) Greuter

Questa *Kickxia* cresce nel terreno lavorato e nel campo cereali a margine dei filari nord. La sottospecie era stata segnalata in precedenza per la Romagna solamente da ZANGHERI (1966) per Villagrappa e Pratopiano nel forlivese. Tale entità probabilmente ha una distribuzione malconosciuta, nel 2011 è stata osservata anche a Castiglione di Cervia (RA) e Villaprati (RA); è in pubblicazioni sulla rivista *Informatore Botanico Italiano* la relativa segnalazione floristica (ORSENIKO & MONTANARI, in stampa). Ulteriori osservazioni condotte a fine estate mi hanno portato ad osservare la specie anche in campi coltivati esterni al Podere Pantaleone.

Allium pallens L.

Specie osservata nel 2011 al Podere Pantaleone con una sola pianta; era stata segnalata precedentemente in Romagna da ZANGHERI (1959), tuttavia la confusione tassonomica che ha accompagnato in passato la specie a fatto ritenere inattendibili tali dati da PIGNATTI (l.c.) che non la considerava presente in regione. Nel 2011 *Allium pallens* è stata osservata al Podere Pantaleone (RA) e a Piangipane (RA) con un decina di piante; per ulteriori informazioni si veda segnalazione floristica di MONTANARI & ALESSANDRINI (2011). Sempre nel 2011 la specie è stata segnalata anche nella zona di Marcabò e Poligono militare alla Foce del Reno (Saiani D. com.pers.). A fine estate l'aratura dei campi coltivati a Piangipane ha dissodato e scoperto i bulbi di un aglio che sono stati raccolti e portati al Podere Pantaleone.

Vicia villosa Roth subsp. *villosa*

Vicia villosa è specie presente in tutte le regioni italiane con diverse sottospecie. *Vicia villosa* Roth subsp. *villosa* è la sottospecie individuata al Podere Pantaleone e si caratterizza per il calice villosa con dente inferiore > del tubo. PIGNATTI (l.c.) considera tale sottospecie come entità coltivata per foraggio ed inselvatichita, però rara e in via di scomparsa. CONTI et al. (l.c.) indicano la presenza della sottospecie in molte regioni italiane, tuttavia è considerata assente per Emilia-Romagna. BRACCHI & ROMANI (2010) segnalano la sottospecie per la provincia di Piacenza, mentre Alessandrini ne riferisce informalmente l'osservazione per il parmigiano. In definitiva il dato del Podere Pantaleone qui riferito, si può considerare come il primo per la Romagna.

Per tutte e tre le entità, foto, determinazione e dati sono disponibili on-line presso

il Forum Acta-plantarum.

Elementi di criticità, curiosità e interesse scientifico

Si riportano di seguito alcuni dati relativi a 4 specie che pur non essendo particolarmente rare possono suscitare interesse in base alla criticità tassonomica, alla scarsa conoscenza o alla curiosità scientifica.

Poa sylvicola

È una specie misconosciuta e del tutto anonima, che si confonde facilmente con la comunissima *Poa trivialis*, di cui a volte è considerata una sottospecie. La trattazione di questa graminacea deve fare necessariamente i conti con la lacunosa conoscenza della distribuzione e delle caratteristiche ecologiche. Non si tratta di specie rara, ma di una entità che necessita di ulteriori studi per approfondirne la sistematica e la presenza negli habitat, soprattutto in pianura. PIGNATTI (l.c.) individua le sue preferenze ecologiche in boschi di latifoglie, (Rovere e Cerro) e questo ben si aggrada con quanto riscontrato al Pantaleone. Tuttavia occorre sottolineare che la determinazione certa avviene solamente con l'osservazione dell'apparato radicale e questo implica una ricerca specifica. Nell'area di studio la specie è stata osservata sotto i filari, ai margini di formazioni ad *Equisetum telmateja*, o ai margini di formazioni a *Solidago gigantea*; probabilmente una ricerca più sistematica ne avrebbe dimostrato la presenza anche in altre situazioni, ma non è mia abitudine sradicare le piante che determino. La prima osservazione è avvenuta ad opera di Marconi mentre percorrevamo i margini di un interfilare. Potrebbe essere interessante comprendere la distribuzione della specie anche eventualmente fuori dal Podere Pantaleone.

Bolboschoenus glaucus

PIGNATTI (l.c.) e CONTI et al. (l.c.) concordano sulla presenza in Italia di un'unica specie di *Bolboschoenus*: *Bolboschoenus maritimus*. Un recente studio condotto a livello europeo da team di botanici cechi e slovacchi (HROUDOVA et al., 2007) basato anche su campioni d'erbario provenienti dall'Italia, ha modificato e rimaneggiato notevolmente il genere. In questo nuovo quadro si considerano presenti in Europa 5 diverse specie; di cui almeno 4 in Italia. Lo studio fornisce inoltre una chiave per il riconoscimento e la determinazione dei taxa; seguendo tali indicazioni, gli individui dello stagno grande del Podere Pantaleone rientrano in *Bolboschoenus glaucus*. I principali caratteri discriminanti sono il tipo di inflorescenza raggiata e la sezione triangolare dei semi. Probabilmente si tratta di una delle prime segnalazioni per la regione. Sul forum Acta-plantarum è scaricabile l'articolo; è inoltre presente la traduzione italiana delle chiavi redatta da Alessandrini, e vi sono diverse immagini delle specie al Podere Pantaleone.

Equisetum telmateja (lusus naturae)

Su segnalazioni di Fabbri nei pressi dello stagno piccolo ho osservato alcuni individui che sembravano normali piante sterili di *Equisetum telmateja*, che però presentavano nella parte apicale uno sporofito ben sviluppato. Successivamente anche nel fossato di confine Est ho identificato alcune di queste strane piante, e mi è stato possibile seguirne per intero lo sviluppo. Complessivamente nel 2011 i casi osservati sono stati 7. Con un'interpretazione rigorosa delle chiavi dicotomiche si dovrebbe giungere ad *Equisetum pratense*, specie rara ed assente dal territorio regionale. Tuttavia un'attenta analisi della sezione del fusto e dei rami, della superficie liscia del fusto e delle dimensioni in generale, hanno portato alla convinzione che si trattasse di individui anomali (*lusus naturae*) di *Equisetum telmateja*. Sul forum Acta-plantarum sono presenti diverse immagini e la relativa discussione che ha condotto alle conclusioni qui esposte.

Centaurea nigrescens

Le piante di *Centaurea nigrescens* del Podere Pantaleone si dimostrano molto variabili soprattutto nella forma delle foglie; secondo le chiavi del PIGNATTI (l.c.) basandosi su pelosità e diametro del capolino si giunge spesso a *Centaurea nigrescens* Willd. subsp. *pinnatifida* (Fiori) Dostál; rimane tuttavia il dubbio su alcuni individui che presentano caratteri atipici.

Centaurea nigrescens è specie comune quasi tutto il territorio della provincia di Ravenna. Le popolazioni si dimostrano costanti nella loro estrema variabilità, questo dato coincide con quanto osservata da altri botanici in altre aree. A titolo esemplificativo, riporto ciò che scrive a proposito Franco Giordana nel Forum Acta-plantarum: “ho smesso di prendere in considerazione le sottospecie di *Centaurea nigrescens*, [...] non sono in grado di distinguerle, vista la presenza frequente di individui indecidibili.”

PIGNATTI (l.c) riprende esattamente il quadro sistematico proposto da DOSTÁL in TUTIN (1976) nella flora europea. Per tale motivo, attribuisce le popolazioni di *C. nigrescens* dell'Italia settentrionale e centrale alla subsp. *ramosa* Gugler che distingue dalla sottospecie nominale, ritenuta ad areale danubiano (BARBO 1997). Successivamente CONTI et al. (l.c.) riprendono PIGNATTI (l.c) mettendo però in sinonimia le sottospecie *ramosa* e *nigrescens* escludendone la presenza dalla regione Emilia-Romagna ove segnalano solo *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida*. Questa sottospecie è considerata un'entità endemica dell'Italia, diffusa in Toscana, Emilia-Romagna ed Abruzzo; PIGNATTI (l.c) la considera come rara e tipica dell'Appennino Tosco-Emiliano.

Entrambi gli autori comunque si rifanno alla sistematica europea di DOSTÁL (1976) che si caratterizza per un impiego considerevole di entità; BARBO & CELA RENZONI (1997) con uno studio approfondito condotto in Italia settentrionale ritengono più appropriato il quadro tassonomico proposto a livello europeo da HAYEK nel 1918

e successivamente modificato da EHRENDORFER (1973) che si presenta come un sistema semplificato.

BARBO (1997) approfondisce notevolmente la trattazione del gruppo nella sua tesi di dottorato, aderendo nettamente al quadro semplificato e fornendo una sua chiave dicotomica per il riconoscimento. I caratteri fogliari sono altamente variabili anche a livello infrapopolazionale, pertanto sono poco utili dal punto di vista tassonomico. Perciò, ritengo sia necessario includere nella sottospecie nominale di *C. nigrescens* Willd. sia la var. *rotundifolia* Bartling, [...], sia *C. carniolica* Host [...], sia *C. nigrescens* Willd. ssp. *pinatifida* (Fiori) Dostal (BARBO, 1997). Secondo questa interpretazione tutti gli individui del Podere Pantaleone rientrerebbero quindi in *C. nigrescens* subsp. *nigrescens*. Anche ZANGHERI (1976) nella sua Flora italiana riprende il quadro indicato da EHRENDORFER (1973) ed indica per *C. nigrescens* solo 2 sottospecie, fra cui la *vochinensis* (Bernh.) Nyman che si può considerare in sostanziale sinonimia con la subsp. *nigrescens* poc'anzi espressa.

Seguendo la sistematica proposta da BARBO (1997) tutti gli individui sono facilmente inquadrabili senza ambiguità.

Estinzioni, cambiamenti ecologici ed evoluzioni vegetazionali

Fin dalla sua nascita come area protetta, il Podere Pantaleone presuppone l'evoluzione dell'ecosistema partendo da coltivi abbandonati verso stadi con maggiore naturalità. Alcune tracce di questi cambiamenti si trovano nelle "estinzioni locali", ovvero la scomparsa di alcune specie dall'intera area o da alcuni siti specifici.

Diversi dati storici offrono un'interessante occasione di analizzare tali estinzioni.

Estinzioni allo stagno piccolo.

Già nel 1999 erano presenti nelle acque dello stagno piccolo *Ranunculus trichophyllus* e *Potamogeton crispus*, quest'ultimo sino al 2010 (Fabbri). La scomparsa può essere attribuita a svariati fattori, non si hanno qui elementi sufficienti per determinarli con certezza. Fra le ipotesi possibili si può pensare ad una regimazione idraulica non controllata, alle mutate condizioni ecologiche indotte dalla folta vegetazione sviluppata a riva, oppure ad un singolo evento non ben determinato che abbia in qualche modo avuto un forte impatto ecologico.

Nei pressi dello stagno piccolo Elisa Landi ha raccolto nel 1999 *Ajuga chamaepitys*, e *Inula viscosa*; la prima ora scomparsa dall'area, mentre la seconda presente oggi solo allo stagno grande. Lo stagno piccolo, creato nel 1994, aveva nei primi tempi le sponde relativamente aperte, con scarsa vegetazione, e questo permetteva la presenza di tali specie. Attualmente la vegetazione ripariale è molto fitta e intricata (*Clematis vitalba* e *Vitis riparia* sono particolarmente frequenti) e sottraggono spazio e luce ad altre specie. Probabilmente sempre per motivi di

copertura vegetale anche *Euphorbia palustris* è quasi del tutto scomparsa dello stagno piccolo, nel 2011 ne ho osservato una sola pianta che ho liberato dalla vegetazione circostante, ma che non ha raggiunto l'antesi.

Estinzioni negli interfilari.

In questi ambiti il fenomeno delle estinzioni locali si è manifestato con particolare intensità. Ovviamente tale situazione è da imputarsi alla dismissione delle pratiche agricole e dal progressivo mutare delle condizioni ecologiche. Si ha notizia diretta della scomparsa di 5 specie: *Ranunculus arvensis*, *Adonis annua*, *Lathyrus aphaca*, *Consolida regalis*, *Nigella damascena*, queste reintrodotte poi nel campo cereali (2010-2011). Anche *Sherardia arvensis* che Elisa Landi colloca nel 1999 nei pressi del confine nord è stata reintrodotta assieme alle altre. Altre specie, scomparse dagli interfilari ed osservate con pochi individui in aree marginali sono *Legousia speculum-veneris*, *Scandix pecten-veneris*, *Matricaria camomilla*, introdotte pure queste nel campo cereali. Infine anche *Anagallis foemina* era un tempo presente negli interfilari, nel 2011 è stata osservata nei coltivi circostanti al Podere Pantaleone e si spera che possa rientrare autonomamente. Tutte queste specie si contraddistinguono per essere terofite annuali legate più o meno alle pratiche agricole, mentre le attuali condizioni degli interfilari sembrano favorire la presenza di specie perenni legate a condizioni ecologiche tipiche di aree boschive o argini e fossati.

Alquanto enigmatica è la scomparsa di *Inula conyza* negli interfilari sud, documentata anche con un campione raccolto da Elisa Landi nel 1999. Ecologicamente predilige boschi radi di latifoglie, incolti, siepi, aree marginali. Non si vedono particolari cause che possano aver spinto alla scomparsa.

Un'ultima estinzione che occorre analizzare è quella di *Tulipa sylvestris*, introdotta negli anni 90 negli interfilari Sud e presente sino al 2002 (Fabbri), per poi scomparire a causa della chiusura del bosco. Altri bulbi sono stati introdotti recentemente negli interfilari nord.

Il cambiamento in atto è forse testimoniato anche dalla crescita e disposizione di alcune specie; ad esempio *Gladiolus italicus*, *Ornithogalum pyramidale* e *Sonchus arvensis*, si osservano generalmente solo nelle posizioni più centrali e meglio esposte al sole degli interfilari più grandi. *Cirsium arvense* è piuttosto diffuso in tutto il Podere Pantaleone, diverse piante che crescono in posizione laterale, a stretto ridosso dei filari e in situazione di forte ombra, mostrano foglie a margine quasi intero e spesso non raggiungono l'antesi. Anche *Linaria vulgaris*, comune nei coltivi circostanti e nelle aree di confine, mostra rari individui negli interfilari che non ho mai visto fiorire.

Estinzioni ed evoluzione nei filari.

In realtà non vi sono state estinzioni vere e proprie nei filari. Molti alberi originari

delle piantate sono ancora presenti ed occorreranno parecchi anni prima che vi sia un rinnovamento completo. E' comunque interessante notare una importante rarefazione nei filari di *Salix alba* (segnalati da Giorgio Pezzi), ormai presenti qui con pochi e vetusti esemplari. Al contrario, nello stagno piccolo e nello stagno grande, la specie è prospera e presenta innovazioni. La progressiva scomparsa di *Salix alba* probabilmente è sintomo dell'evoluzione dei filari verso il bosco mesofilo. Un altro interessante dato proviene dalla presenza di *Carpinus betulus*, introdotto circa venti anni fa. Nel 2011 ho seguito con attenzione un piccolo nucleo di questi alberi entro i filari; le piante non hanno mostrato particolare vitalità, nessuna innovazione, ne tantomeno eventuali fiori o semi. In accordo quindi con quanto già osservato in altri siti della pianura emiliano-romagnola, sembra che l'evoluzione a bosco mesofilo sia indirizzata verso un querceto-ulmeto; sono infatti molto frequenti le osservazioni di giovani piante di *Ulmus minor*, *Acer campestre* e *Quercus robur*.

Nelle pianure alluvionali dell'Emilia-Romagna le poche situazioni di querceto con farnia oggi sopravvissute si rinvencono in ambito golenale (querceto-ulmeti della sottoalleanza fitosociologica dell'*Ulmion*) e retrodunale costiero (come è noto ad esempio alla Mesola e negli altri boschi vicini del litorale ferrarese e ravennate); solo negli impluvi dei terrazzi prospicienti alla pianura (ad esempio ai boschi di Carrega), la farnia si mescola con il carpino bianco formando in modo molto localizzato dei piccoli lembi di querceto-carpineto misto in mezzo alla cerreta dei terrazzi (CAMERANO et al., 2007). In prospettiva futura si può ipotizzare una graduale diminuzione anche di *Populus nigra*, attualmente è una presenza comune nei filari, tuttavia giovani piante si osservano solo nei pressi degli stagni e in aree di confine. *Populus alba* è diffuso con vari alberi introdotti anni fa; la sua presenza sembra essere significativa con individui ben sviluppati e giovani piante solamente in corrispondenza dei due stagni e dell'area di confine a ridosso del cimitero.

Altre estinzioni.

Di minore interesse è il dato della scomparsa di *Calamintha nepeta* e *Borago officinalis*; con ogni probabilità si tratta di specie introdotte negli anni novanta entro il piccolo orto botanico delle aromatiche e successivamente sparite.

La situazione dei filari e interfilari

Alla costituzione dell'area protetta, gli interfilari rivestivano un importante ruolo come zone prative e coltivate in grado di sostenere molte specie, tra cui anche segetali che nell'agricoltura moderna non trovavano più spazio. Nell'arco di qualche decina di anni la situazione è notevolmente mutata; diverse segetali sono scomparse, i filari sono aumentati in altezza e tendono a chiudersi (quasi a galleria)

sopra queste fasce che non sono più coltivate, e che, in linea di massima, non sono più aree prative. Le cenosi degli interfilari stanno evolvendo verso situazioni tipiche dei margini boschivi, spesso degradati (come ad esempio nel caso della dominanza di *Rubus caesius* e *Solidago gigantea*).

Nei pressi dello stagno piccolo c'è un modesto bosco igrofilo ripariale con presenza di *Salix alba* e *Populus nigra*. Questa associazione dell'ordine *Populetalia albae*, costituita più o meno artificialmente sembra stabile, ed ha favorito la crescita intorno di una vegetazione igro-nitrofila caratterizzata dalla dominanza di *Equisetum telmateja* con presenza di *Pulicaria dysenterica*. La cenosi (probabilmente della classe *Artemisietea*, ma nessun rilievo è stato fatto) si è in ampiamente diffusa negli interfilari più umidi posti a Sud, in particolare verso il cimitero dove è particolarmente frequente anche *Populus alba*. Per quanto personalmente trovi esteticamente gradevole la vista di un fitto popolamento di *Equisetum telmateja*, devo ammettere che in esso trovano spazio ben poche altre specie, oltre alla già citata *Pulicaria dysenterica*, si osservano sporadici individui di *Eupatorium cannabinum*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica* e poco altro. Fra le "vittime" di questa diffusione dell'*Equisetum telmateja* c'è anche l'interfilare rappresentato nella copertina dell'opuscolo del 1997 in cui si vede un bel prato fiorito a *Ranunculus bulbosus*, stretto tra due verdeggianti filari.

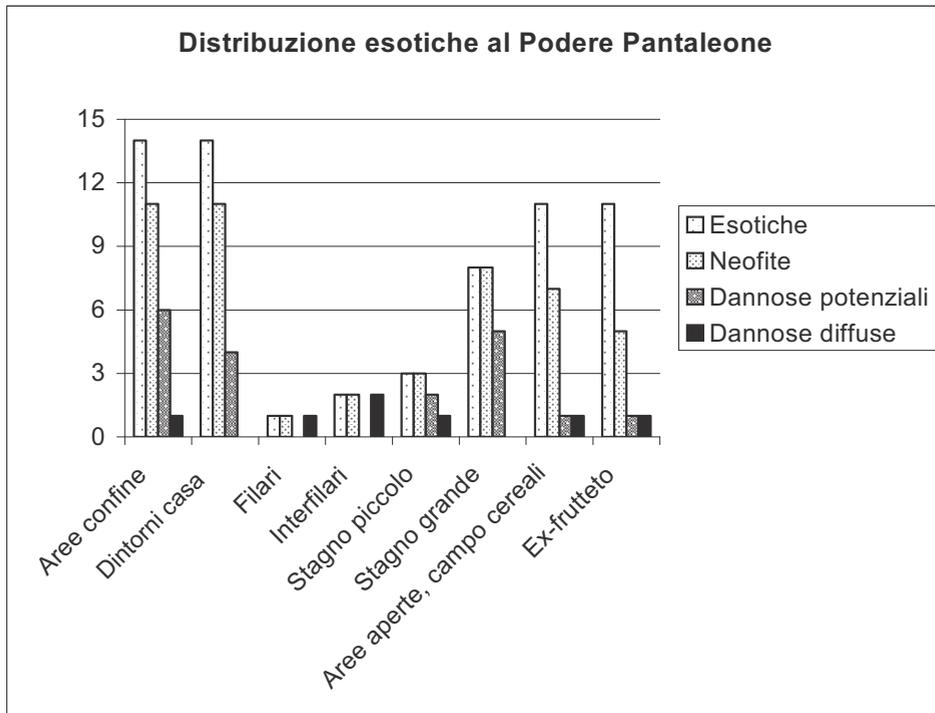
Gli interfilari sono ambiti, in piena evoluzione, spesso lontani da una condizione stabile, a tratti risultano invasi o dominati da specie banali o esotiche.

Fra le specie localmente dominanti, solo 3 possono essere considerate tipiche di aree prative; *Ranunculus bulbosus*, *Crepis vesicaria* e *Lamium maculatum*, queste sono concentrate principalmente nel settore nord e mostrano una strategia di fioritura precoce in primavera quando la copertura arborea non è ancora completa.

Le altre specie localmente dominanti sono più tipiche dei boschi e delle loro radure come: *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica* oppure di argini e fossati: *Aristolochia clematitis*, *Equisetum telmateja* e *Solidago gigantea*.

Volendo riassumere in estrema sintesi la situazione generale dei filare e interfilari si può osservare che il contesto ricorda molto da vicino un quadro da golena fluviale con saliceto di sponda e quercio-ulmeto retrostante; con la vegetazione igro-nitrofila delle zone più umide e sottobosco degradato con dominanza locale di *Rubus caesius*. Anche le principali esotiche dannose *Solidago gigantea* e *Vitis riparia*, si osservano comunemente nei fiumi.

Il quadro quindi sembra radicalmente mutato; in un primo momento la situazione era dominata da prati e coltivi, circondati dai filari abbandonati funzionali ai coltivi stessi, e assimilabili alle siepi di confine di un tempo. Successivamente i filari si sono sviluppati e sono divenuti la parte preponderante, assumendo la funzione di bosco e portando in secondo piano gli interfilari relegati ormai a



radure boschive.

Con una battuta si può dire che si è passati da una condizione che riprendeva le coltivazioni tradizionali ad una situazione che richiama una golaena fluviale.

Specie esotiche

Le entità di origine esotica presenti nella check-list sono 42, di cui 13 archeofite e 39 neofite.

Le archeofite, ovvero piante entrate nella nostra flora prima della scoperta dell'America, sono principalmente specie coltivate, come cereali e alberi da frutti (*Prunus*) e non dimostrano impatti significativi nei confronti della biodiversità.

Le neofite, ovvero piante entrate nella nostra flora dopo la scoperta dell'America, sono invece un gruppo molto eterogeneo, costituito da piante con origini molteplici e presenti in tutte le aree del Podere Pantaleone con complessi impatti nei confronti della biodiversità.

La situazione riscontrata nel 2011 ha messo in evidenza soprattutto due specie particolarmente dannose; *Vitis riparia* e *Solidago gigantea*, entrambe sono presenti con più stazioni su vaste aree, sottraggono spazio e tendono ad aumentare la loro attività mostrando forte competizione con le autoctone. Per convenzione

chiameremo queste due specie come “dannose diffuse”.

Molte altre neofite occupano aree minori e dimostrano una dannosità potenziale che va monitorata; alcune di queste, come *Conyza canadensis* hanno una notevole diffusione allo stagno grande, ma sono destinate a diminuire autonomamente senza particolari interventi, man mano che la vegetazione di sponda si svilupperà. Per convenzione chiameremo questo secondo gruppo di neofite come “dannose potenziali”.

Volendo riassumere la situazione delle esotiche nel Podere Pantaleone ho creato un grafico che riporta la presenza delle specie esotiche rispetto alle varie aree individuate:

In linea generale si possono fare le seguenti considerazioni:

- 1) I filari costituiscono ambiti molto simili al bosco planiziale e si dimostrano le aree meno soggette all'ingresso di esotiche (è presente la sola *Vitis riparia*) probabilmente perché molto prossimi ad una condizione stabile.
- 2) Le aree di confine ed i dintorni della casa, così come logico, sono le aree maggiormente soggette all'ingresso di specie esotiche.
- 3) Le aree aperte (comprendenti del campo cereali) e l'ex-frutteto dimostrano una forte presenza di esotiche, tuttavia occorre considerare che molte specie sono state introdotte volontariamente poiché coltivate (orzo, grano, alberi da frutto), in alcuni casi proprio per favorire la biodiversità. In questi ambiti è più logico considerare solamente le dannose potenziali e diffuse che non sono particolarmente frequenti.
- 4) Lo stagno grande è un'area di recente formazione con una vegetazione che si sta assestando in questi anni; sono presenti diverse specie potenzialmente dannose ed è quindi consigliabile tenere monitorata la situazione.
- 5) Gli interfilari sono le uniche aree in cui sono presenti le due specie più dannose (*Solidago gigantea* ne è esclusiva!), e nonostante la scarsa presenza di esotiche si tratta probabilmente dell'area che ne risente maggiormente.

Considerazioni sulle esotiche neofite

Nella tabella 5 (pagine successive) vengono considerate una ad una tutte le neofite.

Alcune specie sono del tutto innocue, altre invece costituiscono un vero e proprio problema, altre ancora lo sono potenzialmente. Si è ritenuto di approfondire l'argomento con una breve trattazione relativa alle specie più problematiche facendo ampio uso di quanto scritto da BANFI & GALASSO (2010) nel libro relativo alla “Flora esotica lombarda”.

Vitis riparia

Arriva a rivestire completamente siepi, arbusti, piccoli alberi e cumuli di detriti, nonché è in grado di formare fitti ed estesi tappeti sul terreno degli argini, sul suolo umido delle boscaglie o al margine dei campi coltivati. Determina dunque pesanti cadute di biodiversità e opprimenti canalizzazioni del paesaggio (BANFI & GALASSO, 2010).

Allo stato attuale rappresenta uno dei principali problemi gestionali del Podere, la presenza è particolarmente intensa in un filare a nord-est, lungo il confine ovest, allo stagno piccolo e a ridosso del cimitero. Occorre considerare la possibilità di controllo della specie con la rimozione diretta delle piante. In linea generale questa specie ha maggiore sviluppo nelle zone marginali ove tende ad avviluppare arbusti e giovani alberi, mentre la sua presenza si fa meno invasiva nel bosco fitto. La disposizione in fasce alternate delle aree boscate del Podere Pantaleone sembra esaltare il cosiddetto “effetto margine”, indotto dalla frammentazione degli habitat boschivi che favorisce l’ingresso di specie tipiche delle aree marginali anche nelle zone centrali, *Vitis riparia* in *primis*. Occorre monitorare la situazione al confine Ovest ove nel 2002 sono state piantumate 4 fila di alberi e arbusti; la specie qui è abbastanza diffusa e potrebbe interferire negativamente con la crescita di molte piante arboree. Nel Pantaleone *Colutea arborescens*, *Paliurus spina-christi*, *Frangula alnus*, *Berberis vulgaris* sono specie esclusive di queste siepi, e sono presenti con pochi individui, quindi sono direttamente minacciate da *Vitis riparia*. Un interfilare, posto a Nord-Est ha uno sviluppo in larghezza modesto, e spesso mostra discontinuità nello svolgimento lineare. Si tratta di un ambito particolarmente soggetto all’attacco della vite selvatica che necessita di interventi.

In linea generale un potenzialmento ed allargamento graduale dei filari sarebbe auspicabile per contrastare lo sviluppo di *Vitis riparia*.

Solidago gigantea

Il principale impatto di questa specie è legato alla sua notevole capacità competitiva, che la porta a formare densi popolamenti monofitici, anche su superfici di parecchie centinaia di metri quadrati. Va osservato che tale aggressività è sostenuta da allelopatia, cioè dalla capacità della pianta di annullare la competizione delle altre inibendone la crescita mediante molecole (della famiglia delle coline) immesse nel suolo attraverso le radici; così essa predispone il terreno per la propria espansione. Questa performance esercita un’influenza negativa soprattutto nelle aree umide, dove la specie si mostra particolarmente virulenta. Comparsa e diffusione della pianta sono favorite da episodi ricorrenti di disturbo quali lo sfalcio, l’incendio o le movimentazioni di terreno (BANFI & GALASSO, 2010).

Solidago gigantea è una specie ampiamente presente negli interfilari del Podere Pantaleone, con numerose ed estese stazioni.

TABELLA 5 - Considerazioni sulle neofite.

SPECIE	ORIGINE	STATUS	DANNOSA ? (BANFI & GALASSO 2010)	NOTE SULLA SITUAZIONE AL PODERE
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Asia	Invasiva	Si	Presenza limitata, già in atto attività di controllo
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Sudam.	Invasiva	No, compete solo con sinantropiche	Non crea problemi
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Nordam.	Invasiva	Si	Comunissimo nei coltivi circostanti, non sembra penetrare al podere, rimanendo ai margini
<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron. [<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom]	Amer.	Invasiva	No	Frequente sugli argini dello stagno grande
<i>Conyza albida</i> Willd. [<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.]	Amer.	Invasiva	Si	Molto frequente sugli argini dello stagno grande
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. [<i>Erigeron</i> <i>canadensis</i> L.]	Nordam.	Invasiva	Si	Molto frequente sugli argini dello stagno grande
<i>Cuscuta campestris</i> Yuncker	Nordam.	Invasiva	Solo per le colture	Non crea problemi
<i>Cyperus glomeratus</i> L.	Asia	Invasiva	Si	Poche piante allo stagno grande
<i>Diospyros kaki</i> L.	Asia	Casuale	No	Coltivato
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thumb.) Lindley	Asia	Casuale	No	Coltivato
<i>Euphorbia maculata</i> L. [<i>Chamaesyce maculata</i> (L.) Small]	Nordam.	Invasiva	Si	Presenza limitata, per ora nessun problema
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton [<i>Chamaesyce</i> <i>prostrata</i> (Aiton) Small]	Nordam.	Invasiva	Si	Presenza limitata, per ora nessun problema
<i>Helianthus annuus</i> L.	Sudam.	Casuale	No	Nessun problema
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Nordam.	Invasiva	Si	Un'unica grande stazione nell'ex-frutteto

TABELLA 5 - Considerazioni sulle neofite (seguito).

SPECIE	ORIGINE	STATUS	DANNOSA ? (BANFI & GALASSO 2010)	NOTE SULLA SITUAZIONE AL PODERE
<i>Ligustrum sinense</i> Lour.]	Asia	Invasiva	Si	Molte piante con semi al confine Ovest
<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton	Asia	Invasiva	Si	Una pianta con semi al confine Ovest
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	Asia	Invasiva	Si	Una stazione al confine Ovest, già in atto attività di controllo
<i>Lycopersicon esculentum</i> Miller [<i>Solanum lycopersicum</i> L.]	Nordam.	Casuale	No	Nessun problema
<i>Maclura pomifera</i> (Rafin) C.K. Schneider	Nordam.	Casuale	No	Nessun problema
<i>Oxalis dilleni</i> Jacq.	Nordam.	Invasiva	No	Nessun problema
<i>Paspalum paspaloides</i> (Michx.) Scribner [<i>Paspalum distichum</i> L.]	Americ.	Invasiva	relativamente	Una stazione allo stagno piccolo, già in atto attività di controllo
<i>Phytolacca americana</i> L.	Nordam.	Invasiva	Si	Presenza limitata, per ora nessun problema
[<i>Populus xcanadensis</i> Moench] (ibrido tra <i>P. nigra</i> e <i>P. deltoides</i>)	Nordam.	Naturalizzata	Si	Presenza limitata, per ora nessun problema
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Nordam.	Invasiva	Si	Presenza limitata, già in atto attività di controllo
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Nordam.	Invasiva	Si	Forte presenza negli interfilari, già in atto attività di controllo
<i>Tulipa clusiana</i> DC.	Asia	Naturalizzata	No	Nessun problema
<i>Veronica persica</i> Poiret	Asia	Invasiva	relativamente	Nessun problema
<i>Vitis riparia</i> Michx.	Nordam	Invasiva	Si	Invasiva quasi ovunque
<i>Xanthium italicum</i> L. Moretti [<i>Xanthium orientale</i> L. subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter]		Invasiva	Si	Presenza limitata, nessun problema

La specie è già sottoposta ad un controllo diretto con diserbante e necessita di un costante monitoraggio.

Lonicera japonica

Questa specie è in grado di avviluppare interamente arbusti e piccoli alberi, numerosi tipi di supporti artificiali (staccionate, muri ecc.), nonché formare un fitto tappeto che ricopre completamente il sottobosco. Provoca dunque danni alla biodiversità, al paesaggio, ai processi biogeochimici del suolo ed anche ai manufatti (BANFI & GALASSO, 2010).

Al Podere Pantaleone è presente un'unica stazione al confine ovest che è sottoposta ad un controllo diretto con diserbante e rimozione. Il controllo risulta molto ostico e la situazione necessita di un monitoraggio continuo.

Ailanthus altissima

L'ailanto, in ambito temperato, è forse l'aliena arborea più competitiva e aggressiva, capace oltretutto di alterare allelopaticamente il suolo, impedendo alle legnose autoctone di recuperare i legittimi spazi. La sua forza sta principalmente nel vigore vegetativo ed espansivo, nell'incredibile velocità di allungamento radicale con relativa pollonazione e nell'elevatissima efficienza disseminativa, sostenuta dai movimenti d'aria (BANFI & GALASSO, 2010).

Al Podere Pantaleone la specie è già sottoposta ad un controllo diretto con diserbante e rimozione, la situazione al momento pare sotto controllo vista la limitata presenza.

Conyza canadensis e *Conyza albida*

Il successo invasivo delle piante è garantito dall'incredibile numero di semi (200.000) prodotti da ogni individuo di dimensioni medie, i quali viaggiano e si distribuiscono su ampi spazi con i movimenti d'aria, combinato con la continua esposizione di suolo determinata dall'azione antropica (BANFI & GALASSO, 2010).

Al Podere Pantaleone le specie hanno una presenza abbastanza diffusa (così come nei coltivi circostanti), tuttavia sono particolarmente frequenti sugli argini dello stagno grande ove sottraggono spazio ad altre specie. Probabilmente la causa risiede nel recente rimodellamento (2010) che ha lasciato terreno scoperto; nei prossimi anni tale frequenza dovrebbe scemare autonomamente, man mano che si instaurerà una vegetazione stabile.

Helianthus tuberosus

Deleteria per la biodiversità: lungo le sponde fluviali e negli alvei dei fossi forma estese comunità paucispecifiche, che rimpiazzano le fitocenosi autoctone (BANFI & GALASSO, 2010).

E' presente un'unica stazione nell'ex-frutteto vicino al confine Nord-Est di recente formazione, che va tenuta attentamente sotto controllo ed eventualmente rimossa.

Ligustrum sinense e *Ligustrum lucidum*

Ligustrum sinense può formare un denso mantello arbustivo, alterando la biodiversità del sottobosco, con riflessi anche sui processi biogeochimici del suolo (BANFI & GALASSO, 2010).

Al confine ovest, ove nel 2002 sono state piantumate 4 fila di alberi e arbusti forniti dalla forestale, sono presenti entrambe le specie di ligustro che andrebbero rimosse al più presto poiché producono abbondanti semi. Sempre BANFI & GALASSO (2010) consigliano di prevenire in ogni modo la fruttificazione.

Purtroppo la lotta contro queste piante sembra essere molto ostica. Piante di *Ligustrum sinense*, sono presenti e fruttificanti anche esternamente al podere a lato dello stradello di accesso, mentre *Ligustrum lucidum* è una frequente pianta ornamentale presente nei giardini della zona. I semi di entrambe le specie possono essere trasportati dagli uccelli.

Robinia pseudoacacia

Nei boschi causa perdita di biodiversità in quanto soppianta le specie legnose autoctone.[...] La caduta delle foglie determina un aumento dell'azoto nel suolo e la comparsa di molte specie ammoniacali. A differenza di altre vegetazioni eutrofiche, è la presenza della robinia che crea le condizioni per un insediamento della flora nitrofila (BANFI & GALASSO, 2010).

Al Pantaleone la specie è presente nelle siepi del confine Est dove è sottoposta al controllo diretto con diserbante e rimozione, la situazione pare sotto controllo.

Paspalum paspaloides

Diminuisce la biodiversità delle cenosi spondali in cui si insedia, togliendo spazio alle specie autoctone (BANFI & GALASSO, 2010).

E' presente una stazione allo stagno piccolo che è stata rimossa nella tarda estate 2011, tuttavia pochi mesi dopo sono state osservate altre piante nel medesimo sito (anche queste rimosse). Occorre monitorare la situazione, poiché un forte sviluppo della specie potrebbe occupare il poco spazio aperto sui bordi dello stagno recando danno alle altre specie, come ad esempio *Mentha aquatica* che ha qui l'unica stazione del Pantaleone.

Populus xcanadensis

Ha un impatto estetico-paesaggistico, ma localizzato. Più importante è il contributo allergenico che questo pioppo, in aggiunta agli altri *Populus* diffusi sul territorio (BANFI & GALASSO, 2010).

Occorre monitorare la presenza e sviluppo allo stagno grande, ove è possibile che nei prossimi anni si sviluppi un piccolo boschetto ripariale. Questo pioppo ibrido potrebbe sottrarre spazio a specie più interessanti come *Alnus glutinosa* e in questo caso ne sarebbe utile la rimozione.

Preambolo alle raccomandazioni e proposte gestionali

Partendo da quanto esposto sinora vorrei qui proporre alcune linee di intervento generale per la gestione dell'area. Occorre sottolineare che finora la trattazione si è basata su riscontri e dati oggettivi, mentre le sezioni che seguono rappresentano in qualche modo un tentativo di interpretare i risultati e quindi poggiano anche su opinioni e convinzioni personali, pertanto ampiamente discutibili.

Gestione di specie floristiche di particolare interesse conservazionistico e scientifico

Riassumo di seguito la situazione di 6 specie di particolare interesse conservazionistico o scientifico, presenti al Podere Pantaleone con un numero consistente di individui (relativamente ad un'area di 7 ettari) e che quindi possono essere soggette a misure per la gestione programmata sul medio-lungo periodo.

Scutellaria hastifolia

Specie dal fascino discreto, particolarmente rara in pianura; cresce generalmente in prati umidi, margini di boschi freschi, alvei di fossati e canali (CONTARINI, 1998). Al Podere Pantaleone la *Scutellaria* sembra godere di una "discreta salute", la sua presenza in quest'area è nota da molto tempo, Contarini la ricorda sin da ragazzo. Le classiche stazioni conosciute, sono localizzate negli interfilari Nord; nel 1999 erano le uniche note (Landi). Attualmente la specie si è espansa e cresce con una buona popolazione anche nell'ex-frutteto al margine Ovest degli interfilari dove si manifesta con una vistosa fioritura. Fabbri riferisce anche di una stazione al fossato di confine Nord, tuttavia nel 2011 non è stata osservata. Nell'area di studio la specie si caratterizza ecologicamente per crescere in situazioni di mezzaombra su terreni maldrenati che spesso mostrano ristagni temporanei di acqua nel periodo invernale. Le stazioni degli interfilari sono in genere sovrastate da alte erbacee, molte piante sembrano risentirne con individui che tendono a produrre meno fiori rispetto ai simili dell'ex-frutteto.

Per quel che riguarda la gestione della scutellaria, è opportuno continuare con gli sfalci autunnali negli interfilari nord, onde lasciare spazio libero per lo sviluppo primaverile delle piante. Per il mantenimento della specie è importante non incidere sulle situazioni locali di drenaggio delle acque superficiali che formano ristagni temporanei invernali. Eventualmente si possono anche considerare azioni per aumentarne la diffusione soprattutto nella zona dell'ex-frutteto e degli interfilari.

Eranthis hyemalis

Ranunculacea a fioritura precoce, rappresenta la prima nota di colore che si osserva al Podere Pantaleone, già in gennaio-febbraio. E' distribuita principalmente negli interfilari nord, da cui irradia nelle zone circostanti, spesso giunge ai fossati di

confine, ma non si espande nei terreni esterni. In passato era abbondantissima in tutti i coltivi e ai margini di carraie, fossi e siepi (CONTARINI, 1998). Attualmente il Podere Pantaleone rimane uno dei pochi ambiti di pianura in cui è ancora presente. Generalmente cresce in terreni con minima copertura da parte delle alte erbe. Nell'area di studio la sua presenza sembra notevolmente favorita dallo sfalcio autunnale che lascia libero il terreno per le fioriture invernali; la copertura dei filari arreca minimo disturbo poiché si tratta di alberi caducifogli che creano ombra solo a partire dalla primavera. Allo stato attuale il mantenimento della popolazione non sembra necessitare di particolari interventi, se non quello di continuare il taglio autunnale negli interfilari Nord.

Gladiolus italicus

Il Podere Pantaleone è rimasta una delle poche aree di pianura in cui ammirare le splendide fioriture tardo primaverili. In passato era uno degli "elementi decorativi" più vistosi, insieme a papaveri e fiordalisi, dei campi di grano; attualmente la specie è quasi del tutto scomparsa sotto l'azione del diserbo chimico (CONTARINI, 1998). E' distribuito esclusivamente negli interfilari, ed essendo una geofita bulbosa perenne viene favorita dai tagli autunnali che lasciano spazio libero per lo sviluppo primaverile delle piante. La copertura dei filari arreca disturbo, infatti la piante si concentrano principalmente nelle aree centrali e con maggiore esposizione al sole. Ecologicamente la specie dovrebbe crescere in aree aperte, e margine di coltivi, per cui i mutamenti ambientali in atto negli interfilari stanno sfavorendo la permanenza di tale specie. Già nel 2011 sono stati raccolti alcuni semi, sparsi poi nel campo cereali; nei prossimi anni sarebbe auspicabile favorirne la presenza e diffusione anche fuori dagli interfilari ed intraprendere azioni attive in tale senso.

Marsilea quadrifolia e *Utricularia australis*

Di tutte le specie introdotte nel biennio 2010-2011 tratterò solamente queste due poiché il loro inserimento sembra essere andato a buon fine e si tratta di specie di particolare valore conservazionistico. Il loro destino probabilmente ora è legato al futuro sviluppo della vegetazione nello stagno grande e alle dinamiche ecologiche che si instaureranno. Si tratta indubbiamente di 2 specie molto rare strettamente legate alle zone umide di pianura. *Marsilea quadrifolia* è una felce acquatica che cresce in stagni, acquitrini, fossi, ecc. Diverse piante sono state introdotte su tutto il perimetro dello stagno grande. Nel 2011 alcuni individui del settore Nord-Est (inserite l'anno precedente) hanno mostrato una particolare vitalità, aumentando la copertura del terreno e creando una piccola zona che ha assunto l'aspetto tipico delle colonie, con fronde aperte natanti a pelo d'acqua nella porzione sommersa, e fitte fronde semichiuse ed erette nella porzione di riva emersa. *Utricularia australis* è una particolare pianta acquatica carnivora che vive flottante nelle acque ferme di

risaie, stagni e fossi. Partendo da pochi frammenti di piante introdotte nel 2010, si è ottenuta una vera e propria esplosione con centinaia di nuovi individui, molti dei quali giunti a fioritura ai primi di settembre. Sarà interessante osservare se tale situazione si potrà ripetere anche nel 2012.

Stachys palustris

Interessante specie legata agli ambienti palustri, sopravvissuta alla bonifiche storiche della pianura adattandosi a vivere nelle sponde umide di fiumi, canali e fossati. Pur non trattandosi di specie rara come quelle considerate precedentemente, la presenza al Podere Pantaleone si dimostra degna di nota per le stazioni particolarmente floride nei fossi al confine Nord e angolo Nord-Ovest. Ecologicamente sembra di notevole rilevanza il ristagno di acqua nei mesi invernali e primaverili sul fondo dei fossati; ove viene a mancare l'acqua la specie non è presente, o per lo meno, non raggiunge l'antesi.

Da un punto di vista gestionale ovviamente è importante cercare di non modificare le condizioni idriche della rete di scolo, comunque la specie è presente da tempo nei fossati di confine (1999, campione) e non sembra soggetta a particolari minacce; forse se ne può favorire la diffusione anche nei dintorni dello stagno grande.

Gestione dei filari e interfilari

Buona parte degli interfilari nord e alcuni posti a sud (quelli più larghi), dimostrano ancora una buona presenza di specie interessanti che vengono favorite dal taglio autunnale, pertanto in questi ambiti la gestione attuale sembra essere quella più indicata.

La porzione di filare posto a nord-est, con sviluppo discontinuo e invaso dalla *Vitis riparia* è difficilmente recuperabile; occorrerebbe eliminare manualmente le piante rampicanti, impiantare nuove essenze arboree avendo poi cura di mantenerle libere per molti anni. Francamente ritengo più facilmente attuabile l'eliminazione del filare stesso, mantenendo ovviamente le sole piante di farnia (*Quercus robur*), in modo da creare un unico ampio interfilare. Potrebbe essere interessante rimaneggiare il terreno, magari creando zone di ristagno temporaneo d'acqua per favorire la diffusione della *Scutellaria hastifolia* (che cresce nei pressi) e magari seminare un po' di specie erbacee così come avvenuto nel 2011 nella zona ai margini dello stagno grande.

Per quel che riguarda invece la situazione di molti interfilari Sud, soprattutto quelli nei pressi dello stagno piccolo e quelli verso il cimitero, credo che la gestione debba gradualmente tendere ad una loro chiusura, facendo progressivamente espandere i filari sino a farli occupare per buona parte o integralmente dal bosco. E' mia opinione che la strategia migliore sia quella restringere gradualmente il taglio autunnale, non più di 20/30 cm per lato ogni anno. Interrompendo in toto gli

interventi si lascerebbe campo libero a rovi e rampicanti che in breve creerebbero un groviglio indistinto capace di inibire per molto tempo lo sviluppo del bosco. L'espansione graduale dei filari invece dovrebbe (in linea teorica) permettere lo sviluppo di specie arboree che andrebbero a chiudere via via la zona, lasciando alla fine un sentiero centrale.

Alcuni dei vantaggi derivanti dalla chiusura degli interfilari e dallo sviluppo del bosco, possono essere così riassunti.

- Il bosco planiziale ha raggiunto un buono stadio di sviluppo e rappresenta una delle cenosi più interessanti e stabili del podere. Aumentandone l'estensione si avrebbe una ricaduta positiva anche su specie animali e fungine.
- La chiusura di alcuni interfilari diminuirebbe l'effetto margine riducendo l'impatto di *Vitis riparia* sul bosco planiziale. Tale effetto si manifesterebbe anche nei confronti dell'autoctona *Clematis vitalba* e di una potenziale minaccia quale l'esotica *Lonicera japonica*.
- La chiusura di alcuni interfilari dovrebbe sottrarre spazio a specie esotiche o banali come *Rubus caesius* e *Solidago gigantea*.
- Una volta terminata la transizione la gestione di queste aree sarà più semplice e meno dispendiosa.

La continuità delle specie commensali è ora basata sul campo cereali, mentre la *Scutellaria* è presente solo in una piccola porzione degli interfilari che vanno mantenuti, inoltre, fortunatamente, si è espansa anche in altre zone.

L'interesse naturalistico, che in primo momento era incentrato sugli interfilari e le specie commensali in essi presenti, forse ora dovrà focalizzarsi maggiormente sui filari, sul bosco planiziale e sulle specie non solo botaniche che sostiene.

Sottolineo con estremo piacere che, nonostante mi trovassi nel mezzo di una pianura intensamente coltivata, nel giugno 2011 mi è capitato di osservare una splendida fioritura di segetali nel campo cereali, mentre dal filare vicino giungeva in pieno giorno il canto dell'assiolo (*Otus scoops*). Oppure di come in luglio, mentre ero chinato ad osservare giovani piante spontanee di *Sorbus torminalis*, nell'albero sopra di me un giovane e lamentoso sparviere (*Accipiter nisus*) da poco involato venisse imbeccato dalla madre. Oppure di come a settembre, mentre ero intento a fotografare i fiori dell'*Utricularia australis*, due Lodolai (*Falco subbuteo*) si divertissero a compiere acrobazie sopra ai vicini filari.

Nonostante il sito sia di ridotte dimensioni e si scorga ancora la mano dell'uomo in buona parte degli habitat, il Podere Pantaleone è certamente una interessante realtà naturalistica della pianura ravennate, ed i suoi vecchi filari ne costituiscono una parte fondamentale che merita di essere tutelata e potenziata.

Il rinnovamento delle specie arboree avviene naturalmente, tuttavia sarebbe auspicabile una particolare attenzione verso *Quercus robur*, cercando di favorirne la diffusione. Potrebbe essere interessante considerare anche la possibilità di introdurre *Alnus glutinosa* nei dintorni dello stagno piccolo.

Gestione dello stagno grande

Le indicazioni riguardanti la gestione dello stagno grande non possono che essere vaghe e solo di principio. Allo stato attuale non si vede con chiarezza quale direzione possa prendere lo sviluppo vegetazionale e quali componenti ecologiche entreranno in campo con maggiore peso.

Sulla base di quanto già precedentemente accaduto allo stagno piccolo, si può considerare la possibilità di mantenere almeno una sponda, quella est verso il campo cereali, libera dalla vegetazione arborea, mentre sulla sponda opposta, quella Ovest, cercare di favorire la crescita di un boschetto ripariale con *Alnus glutinosa*.

Phragmites australis è una forte incognita, potrebbe creare fitte formazioni monospecifiche che andrebbero a sottrarre spazio alle altre specie.

Ultimamente ci sono stati problemi con un forte sviluppo tardo autunnale di “alghe azzurre” (Cyanobacteria) nella porzione sud dello stagno. Tale fenomeno, avvenuto nei giorni in cui sto scrivendo, deve essere ancora compreso appieno, potrebbe comunque risultare un’ulteriore importante fattore di evoluzione ecologica.

Pare quantomeno ovvia la necessità primaria di monitorare la situazione.

Gestione relativa alle specie segetali

Avendo constatato che la presenza delle specie segetali è divenuta piuttosto difficoltosa entro gli interfilari si ritiene che ormai la loro gestione vada principalmente riferita alle aree aperte della zona ovest ed in particolare al campo cereali. *Gladiolus italicus* è una specie che riveste un certo interesse, nel 2011 è stata osservata solamente negli interfilari e si sono già compiuti i primi passi per una sua maggiore diffusione, spargendone i semi nel campo cereali.

Occorre sottolineare che le specie commensali sono fortemente adattate alle condizioni ecologiche dei coltivi, e dipendono strettamente da queste. Tali condizioni, per quanto usuali in pianura, non sono naturali, anzi tendenzialmente contrastano la spontanea evoluzione ambientale.

La lavorazione agricola favorisce le specie annuali adattate a superare la stagione avversa sotto forma di seme (terofite), traendo vantaggio dalla creazione artificiale di habitat secondari, che limitano la presenza competitiva delle specie perenni. Per questi motivi la lavorazione annuale del terreno è un fattore primario. Ne consegue logicamente che mantenere e gestire le specie segetali implica interventi a cadenza annuale. Alcuni studi tesi alla conservazione delle commensali dimostrano infatti che un eventuale “set-aside” di terreni indirizzati alle segetali va limitato a un solo anno, dato che perde in seguito in efficacia per l’espansione predominante delle specie perenni (TASINAZZO, 2010).

Uno dei più significativi adattamenti delle specie dei campi coltivati è senz’altro rappresentato dal tipo di banca di semi prodotta nel terreno. Molte di esse ne

formano una che persiste per lungo tempo nel suolo, con i propaguli in grado di germinare in massa a distanza di anni allorché un disturbo arrecato all'habitat induca condizioni favorevoli alla germinazione (GRIME, 2002). Tuttavia va ricordato che alcune delle specie più caratteristiche (*Agrostemma githago*, *Apera spicaventi*, *Centaurea cyanus*) possiedono una banca di semi temporanea e questo può costituire motivo di declino nell'agricoltura moderna (COMIN & POLDINI, 2010). Infine riporto quanto scritto da TASINAZZO (2010) che suggerisce il rilascio prolungato delle stoppie prima della successiva aratura, accorgimento che consente a molte specie il completamento del ciclo (*Stachys annua*, *Ajuga chamaepitys*, *Kikxia* spp.) o l'allungamento del periodo di fruttificazione (*Consolida regalis*).

Bibliografia

- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP: APG III, 2009 - An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*. London, 161(2): 105–121.
- BANFI E. & GALASSO G., 2010 - Flora esotica lombarda. *Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, Milano: 274 pp.
- BARBO M., 1997 - Aspetti biosistemati del gruppo di *Centaurea jacea* (Asteraceae) nell'Italia nord-orientale. *Tesi di dottorato di ricerca in Biosistemica ed Ecologia vegetale c/o l'Università di Firenze*.
- BARBO M. & CELA RENZONI G., 1997 - Aspetti biosistemati del gruppo di *Centaurea jacea* (Asteraceae) nell'Italia nord-orientale. *Informatore Botanico Italiano*, 29: 303-304.
- BRACCHI G. & ROMANI E., 2010 - Check-list aggiornata e commentata della flora vascolare della Provincia di Piacenza. *Società Piacentina di Scienze Naturali e Istituto per i Beni Ambientali, Culturali e Naturali della Regione Emilia Romagna*. 396 pp.
- CAMERANO P., VARES P. & GRIECO C., 2007 - Classificazione di popolamenti forestali dell'Emilia-Romagna di supporto alla pianificazione forestale. *Direzione generale dell'ambiente e difesa del suolo e della costa, Regione Emilia-Romagna*.
- COMIN S. & POLDINI L., 2010 - Archaeophytes: decline and dispersal. A behavioural analysis of a fascinating group of species. *Plant Biosystems*, 143: 46-55.
- CONTARINI E., 1998 - Le piante erbacee spontanee: guida illustrata al riconoscimento della flora della pianura emiliano-romagnola. *Essegi*, Ravenna: 763 pp.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C., 2005 - An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. *Palombi Editore*, Roma: 420 pp.
- 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*, Vicenza, 10 (2006): 5-74.
- DOSTÁL J., 1976 - in Tutin T.G. et al. *Flora Europaea* 4:290-297 *Cambridge University Press*, Cambridge.
- FABRI R., 2011 - Area di Riequilibrio Ecologico Podere Pantaleone. *Comune di Bagnacavallo*: 80 pp.
- EHRENDORFER F. (ed.) 1973 - Liste der Gefasspflanzen Mitteleuropas. *Fischer*, Stuttgart.
- GRIME J.P., 2002 - Plant strategies, vegetation processes, and ecosystem properties. *Wiley*, Chichester (England): 456 pp.
- HAYEK A., 1918 - Kritischen Studien über den Formenkreis der *Centaurea jacea* L. s.l. *Verhandlungen Zool. Bot. Ges.* (Wien), 68: 259-214.
- HROUDOVA Z., ZAKRAVSKY P., DUCHACEK M. & MARHOLD K. - 2007 - Taxonomy, distribution and ecology of *Bolboschoenus* in Europe. *Ann. Bot. Fennici*, 44: 81-102.
- MANNS U. & ANDERBERG A.A., 2009 - New combinations and names in *Lysimachia* (Myrsinaceae) for species of *Anagallis*, *Pelletiera* and *Trientalis*. *Willdenowia*, 39: 49-54.
- MONTANARI S. & ALESSANDRINI A., 2011 - Segnalazione floristica n 94. *Allium pallens* L.. *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 34: 131-132.
- ORSENI S. & MONTANARI S. - (in stampa). *Informatore Botanico Italiano*.
- PERUZZI L., 2007 - Notula 1310 *Jacobaea alpina* subsp. *samnitum* (Asteraceae). *Informatore Botanico Italiano*, 39(1): 252.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. (3 voll.) *Edagricole*, Bologna.
- SMITH A.R., PRYER K.M., SCHUETTPELZ E., KORALL P., SCHNEIDER H. & WOLF P.G., 2006 - A classification for extant ferns. *Taxon*, 55(3): 705-731.
- TALENT N., ECKENWALDER J.E., LO E., IB CHRISTENSEN K. & DICKINSON T.A., 2008 - Proposal to conserve the name *Crataegus* against *Mespilus* (Rosaceae). *Taxon*, 57(3): 1007-1008.
- VALDES B. & SCHOLZ H., 2006 - The Euro Med treatment of *Gramineae* - a generic synopsis and some new names. *Willdenowia*, 36(2): 657-669.
- ZANGHERI P., 1959 - Romagna fitogeografica, Vol. 4. Flora e vegetazione della fascia gessoso-calcareo del basso Appennino romagnolo. *Webbia*, 16: 1-353 (ristampa anastatica A. Forni ed., Sala Bolognese, 1976).
- ZANGHERI P., 1966 - Repertorio sistematico e topografico della flora e della fauna vivente e fossile della Romagna, Tomo I. *Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Memorie fuori serie*, Verona, 1 (1): 480 pp.
- ZANGHERI P., 1976 - Flora italica. *CEDAM*, Padova, 2 voll., 1636 pp.

Bibliografia on-line

<http://www.actaplantarum.org/floraitaliae/>

I riferimenti tassonomici e nomenclaturali sono spesso attinti dall'archivio on-line del forum Acta-plantarum IPFI (*Index Plantarum Florae Italicae*), sempre nel medesimo forum sono presenti numerose discussioni con foto relative a singole specie del Podere Pantaleone.

Foto, dati e aggiornamenti on-line

<http://www.actaplantarum.org/floraitaliae/viewtopic.php?f=42&t=37645>

a cura dell'autore.

Indirizzo dell'autore:

Sergio Montanari
via Rubboli, 94
I - 48124 Piangipane RA
e-mail: pan_48020@yahoo.com

