

Boll. Mus. reg. Sci.nat. Torino	Vo. 30 – N. 1-2	pp. 5 - 66	15.6.2014
---------------------------------	-----------------	------------	-----------

Alessandra DI TURI

## Contributo alla conoscenza floristica di un settore poco noto delle Langhe: il Parco Naturale Regionale di Bric Tana

### ABSTRACT

*A contribution to the floristic knowledge of a less known Langhe area: the regional Park of Bric Tana.*

In this paper updated data about vascular flora of Bric Tana Regional Park, the smallest park in Liguria, are reported. Bibliographic analysis and field researches were carried out between 2009 and 2012. The Park is located at the extreme southern part of Langhe, within Liguria boundaries. It is a Site of Community Interest too, but from a botanical point of view, it appears to be a less known area: even the floristic researches made by Giacinto Abbà, the main botanist who studied the flora of Langhe, concern only partially the area of Bric Tana Regional Park. The floristic inventory reports 479 taxa, many of which of conservation interest, and many Orchids never observed before in the area (*Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Listera ovata*, *Ophrys fuciflora*, *O. apifera*, *Orchis anthropophora*, *O. tridentata*, *O. ustulata*). Some other rare species, already observed by Abbà, have been confirmed (*Matteuccia struthiopteris*, *Aquilegia atrata*, *Adoxa moschatellina*, *Erythronium dens-canis*...). A comparison with some other protected areas in Liguria and Piedmont shows the remarkable floristic richness of the Park, which should be better protected by environmental decay and simplification.

Key Words: Bric Tana, Flora, Langhe, Natura 2000, Parks.

### INTRODUZIONE

Il “Parco naturale regionale di Bric Tana”, sito nella provincia di Savona, è il parco ligure di minore estensione (169,50 ettari). Istituito nel 1985 come Area protetta regionale, riclassificato come Parco naturale regionale nel 1995, è suddiviso in due sub-aree disgiunte, discoste tra loro pochi chilometri, alle quali si accede, attraverso la strada provinciale n. 51 di fondovalle, dal borgo di Millesimo e dalle località Acquafredda e Santuario della Madonna del Deserto.

Nell’ambito degli studi propedeutici per la redazione del Piano del Parco avviati nel 2009 su richiesta dell’Ente gestore, il Comune di Millesimo, si è rilevato che la zona non è mai stata oggetto di specifici studi naturalistici pur rientrando, oltre che nelle aree a protezione regionale, anche nella rete Natura 2000, in quanto pressoché coincidente con il SIC IT1322217 “Bric Tana - Bric Mongarda”. Tale peculiarità è forse da ricondursi alla motivazione originaria dell’istituzione dell’Area protetta regionale, connessa ad aspetti geomorfologici di elevato interesse che ne contraddistinguono il territorio, piuttosto che ad aspetti naturalistici di altro carattere.

L’opportunità di effettuare una dettagliata indagine floristica del Parco ha quindi avuto il duplice obiettivo di produrre documentazione utile ad un razionale indirizzo

gestionale e di approfondire la conoscenza di un'area protetta ligure floristicamente ancora poco esplorata.

Il territorio oggetto di studio si potrebbe definire “da sempre” antropizzato, con una lunga storia di insediamenti e di utilizzo delle risorse ambientali, a cominciare dalle prime testimonianze di frequentazione umana risalenti al Neolitico, fino ad altre numerose tracce (ad esempio incisioni rupestri) che proseguono fino all'età storica (Starnini, in Stringa *et al.*, 1985). L'area è conosciuta inoltre quale crocevia di importanti itinerari, che collegavano il centro medioevale di Millesimo con la fascia costiera: in particolare interessavano il Bric Tana due diramazioni della “Via delle Ferriere”, sede di transiti provenienti soprattutto dall'Elba, che attraverso il porto di Finale Ligure proseguivano verso le sedi di lavorazione del ferro sull'Appennino (Stringa *et al.*, *l.c.*).

### *Aspetti fisiografici e geomorfologici*

Il Parco, collocato sul versante padano dell'Appennino ligure (Fig. 1), è caratterizzato da morbidi rilievi collinari le cui maggiori culminazioni non superano i 1000 metri. Il Bric della Feja (m 672) e il Bric Cruciera (m 706) occupano il lato meridionale della sub-area principale e separano la valletta del rio della Feja da quella del rio Casette che, a sua volta, confluisce nel Bormida di Millesimo in località Acquafredda. Nel settore settentrionale, affacciata su Millesimo, si evidenzia la modesta cima del Bric Tana (m 537), poco al di fuori dei confini del Parco. La sub-area minore è collocata invece alle spalle della località Santuario del Deserto, sui ripidi versanti del Bric Mongarda (m 699) e del Bric dell'Arma (m 747), che scendono fino alla vallecchia del rio Cromuretto.



Fig. 1 - Localizzazione geografica del Parco di Bric Tana.

Le pendici dei rilievi sono riccamente solcate da brevi e temporanei rii senza nome, che confluiscono nei già citati rio della Feja e rio Cromuretto, anche questi di modesta portata, affluenti del ramo di Millesimo del fiume Bormida.

Gli aspetti più rilevanti del territorio sono rappresentati, come già indicato, soprattutto dalle singolari caratteristiche geomorfologiche: la sub-area principale è costituita nel settore meridionale dalle Dolomie di San Pietro ai Monti e da rocce metamorfiche paleozoiche, mentre nel settore centrale e settentrionale emerge la formazione di Molare, complesso arenaceo-marnoso di età oligocenica, cui si è intercalata una bancata di calcare di scogliera. Proprio in quest'ultimo settore sono presenti fenomeni carsici sotto forma di doline, inghiottitoi e grotte, che rappresentano vere peculiarità in ambito ligure.

Anche la sub-area minore - denominata Valle dei Tre Re - manifesta un fenomeno carsico atipico in un'arenaria calcarea, che ha dato origine ad una grotta a circuito idrografico ipogeo attivo da cui è derivata una valle chiusa, priva cioè di emissario superficiale (Nosengo, in Stringa et al., l.c.).

### *Caratteri climatici*

I dati pluviometrici e termometrici, ottenuti dalle reti di rilevamento regionale e presentati in varie pubblicazioni (Brancucci, 1994; Vagge, 1999), sono stati rielaborati per la Regione Liguria da M.G. Mariotti (2008) per ottenere una riclassificazione a livello ligure secondo aree bioclimatiche riferite al Synoptical Worldwide Bioclimatic Classification System di Rivas Martinez (2004). In base a tale rielaborazione l'intero territorio del Comune di Millesimo rientra nella regione a bioclima temperato continentale, termotipo supratemperato e ombrotipo umido-subumido. I dati pluviometrici delle stazioni più prossime al Parco, Cairo Montenotte, Murialdo e Osiglia (tutte entro 7 km in linea d'aria), sono disponibili solo per gli ultimi dieci anni: è possibile tuttavia osservare un andamento caratterizzato da due massimi coincidenti con primavera e autunno (intensità massima in aprile e in novembre) e da un minimo che ricorre, per tutte le stazioni, nel mese di luglio. I dati relativi alle temperature sono disponibili per un numero inferiore di anni nelle diverse stazioni, ma offrono comunque un'indicazione sulla continentalità del clima locale (Fig. 2).

Le estati sono relativamente fresche, con temperature medie dei mesi più caldi intorno ai 18-21 °C, ma con medie dei valori massimi estivi intorno ai 26-28 °C; luglio risulta il mese più caldo. L'inverno è piuttosto freddo, con temperature medie dei mesi invernali non superiori a 2-3 °C e media delle minime inferiori allo zero tra dicembre e febbraio.

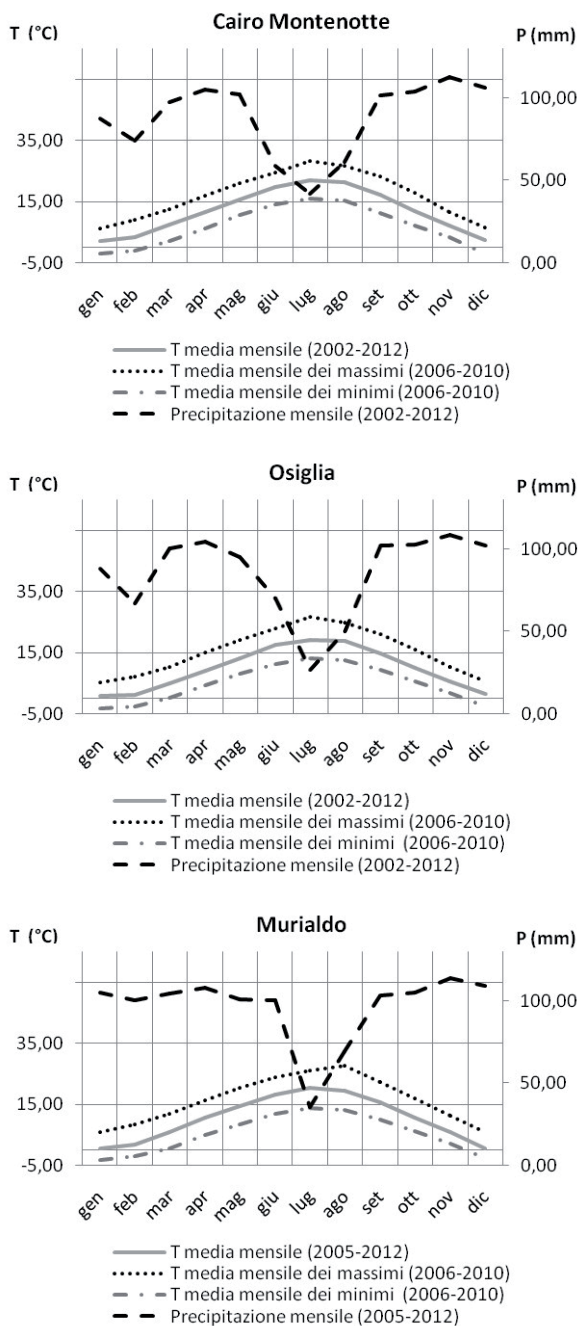


Fig. 2 - Diagrammi ombrotermici relativi alle stazioni più prossime al Parco.

### *Cenni fisionomico-vegetazionali*

Le caratteristiche climatiche, unitamente alla collocazione in una zona storicamente antropizzata, hanno contribuito in modo determinante a modellare la fisionomia vegetazionale dell'area: la copertura del territorio è infatti caratterizzata da formazioni boschive secondarie inquadrabili nella classe *Quercio-Fagetea*. Dominano nettamente i boschi acidofili di castagno, sovente in condizioni di abbandono e di elevato degrado, o formazioni in cui il castagno - sempre dominante - è variamente mescolato ad altre latifoglie (*Acer* sp. pl., *Sorbus torminalis*, *Betula pendula*, *Prunus avium*, *Quercus* sp. pl., *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*...) o a conifere, principalmente *Pinus sylvestris*, che può diventare talora codominante, coprendo anche estensioni ragguardevoli. Rari sono i lembi di bosco a prevalenza di *Fagus sylvatica*, che - anche in considerazione delle quote relativamente basse - si accantonano negli impluvi e sui versanti più freschi e umidi, mentre anche meno estesi sono i querceti misti dove *Quercus pubescens*, *Q. cerris* e *Q. petraea* si riscontrano con percentuali variabili.

Poco diffuse e di scarsa estensione sono le aree aperte, costituite da prati da sfalcio e radi coltivi, in parte ancora produttivi, ma più in generale in abbandono. Le formazioni prative presentano un corteggio floristico che le avvicina ai prati aridi dei *Festuco-Brometea*, talora con aspetti pregevoli, caratterizzati da popolamenti di orchidee.

Lungo la riva del fiume Bormida è riconoscibile una sottile e discontinua fascia di ripisilva con salici e ontani, non identificabile con la stessa rilevanza lungo i rii secondari.

Con localizzazione pressoché puntiforme si segnala, infine, la presenza di comunità rupestri paucispecifiche legate prevalentemente agli affioramenti rocciosi dei versanti più ripidi lungo il Bormida e delle aree in cui sono situate alcune grotte. La Tab. I riassume la ripartizione percentuale delle diverse tipologie di vegetazione nel Parco.

Tipologie di vegetazione	%
boschi a prevalenza di castagno	79,06
boschi a prevalenza di pino silvestre	7,89
boschi a prevalenza di faggio	2,29
boschi a prevalenza di querce	0,75
vegetazione riparia	5,54
aree prative	3,68
arbusteti	0,38
aree rupestri	0,06
aree urbanizzate	0,35

Tab. I - Ripartizione percentuale delle diverse tipologie di vegetazione nel Parco.

### *Esplorazione floristica*

L'area di Bric Tana, pur mai intenzionalmente indagata, è stata tuttavia marginalmente interessata in passato da ricerche floristiche. Tali esplorazioni sono rappresentate sostanzialmente dai corposi contributi di Giacinto Abbà relativi al ben più vasto territorio delle Langhe, di cui il Parco, quantomeno il sub-sito maggiore, costituisce l'estremo lembo periferico meridionale. Pertanto, in assenza di specifici dati di carattere floristico e vegetazionale relativi all'area di studio, la bibliografia utilizzata per il presente contributo si è in gran parte basata sulle pubblicazioni dell'Autore piemontese.

Già a partire dal 1969, e soprattutto dal 1974, Abbà operò una attiva ricerca floristica perlustrando attentamente il territorio delle Langhe entro i confini indicati da Ferdinando Vignolo-Lutati, a tutti gli effetti il primo a studiare in modo sistematico ed esteso la regione tra il Tanaro e la Bormida di Spigno (Abbà, 1983 e 1990).

Nella "Flora delle Langhe" (Abbà, 1990), oltre a dati pubblicati tra il 1973 e il 1986, Abbà riportò i contributi di tutti gli altri Autori che nel tempo avevano concorso alla conoscenza floristica di questa regione (Ariello e Abbà, 1969; Cavallo et al., 1975; Mondino, 1967; Montacchini, 1976). È in particolare in quest'opera che, sebbene in misura contenuta, sono fornite informazioni floristiche anche per il territorio del parco di Bric Tana.

Un ulteriore contributo bibliografico riguardante l'area è il "Catalogo delle raccolte botaniche di Abbà" (Pistarino Forneris & Fossa, 1999) relativo ai materiali d'erbario raccolti dallo stesso Autore, organicamente revisionati e catalogati.

In aggiunta agli studi floristici sopra indicati e per maggiore completezza va infine citata una tesi di Laurea in Scienze Naturali (Calcagno, A.A. 1992-93), relativa a flora e vegetazione riparia del fiume Bormida nei due rami di Spigno e di Millesimo, che include settori marginali del Parco.

## MATERIALI E METODI

I dati riportati nel presente lavoro sono il risultato di esplorazioni condotte tra il 2009 e il 2012 in tutti i settori del territorio di studio.

La ridotta estensione del Parco ha reso possibile un'indagine a tappeto per la ricerca delle specie, a cominciare da quelle di maggiore pregio naturalistico, senza tuttavia tralasciare anche le entità più comuni, al fine di conseguire l'obiettivo della migliore conoscenza floristica dell'area e di fornire all'Ente gestore un quadro il più possibile completo sulle specie di interesse.

A tale scopo l'area protetta è stata suddivisa in quadrati di 500 metri di lato, ciascuno dei quali identificato da una sigla (Fig. 3), all'interno dei quali sono state annotate tutte le entità rinvenute nel corso dei sopralluoghi. Per le specie di interesse conservazionistico e per quelle alloctone è stato inoltre individuato il punto cartografico tramite GPS (sistema WGS 84), annotando anche l'entità della pertinente popolazione, per eventuali futuri programmi di monitoraggio e gestione.

Si è quindi ottenuta una distribuzione cartografica di dettaglio delle specie, anche delle più comuni, e un quadro aggiornato sulla presenza puntuale delle entità di maggiore interesse, che ha consentito tra l'altro di effettuare una revisione sulla presenza delle specie vegetali individuate nel Formulario Standard Natura 2000

relativamente al SIC “Bric Tana - Bric Mongarda”.

I dati delle segnalazioni di Abbà rilevati in bibliografia sono stati presi in considerazione solo quando è stato possibile accertare che i luoghi indicati appartenessero effettivamente al territorio del Parco: si tratta sostanzialmente di un breve tratto lungo la sponda destra del Bormida, in località Acquafredda, peraltro piuttosto ben identificabile negli scritti di Abbà (“verso Calizzano, tra i due ponti”, “verso Calizzano, a valle del secondo ponte”, “Acquafredda”...), e di una meno precisata area intorno al Santuario del Deserto (“strada nei boschi verso il Santuario”, “verso il Santuario del Deserto”...). In queste zone, che sono state perlustrate accuratamente, è stato possibile ritrovare tutt’oggi, presumibilmente nelle medesime stazioni, un consistente numero delle specie indicate in bibliografia, incluse alcune definite rare o molto rare per le Langhe da Abbà (ad es. *Adoxa moschatellina* e *Matteuccia struthiopteris*).

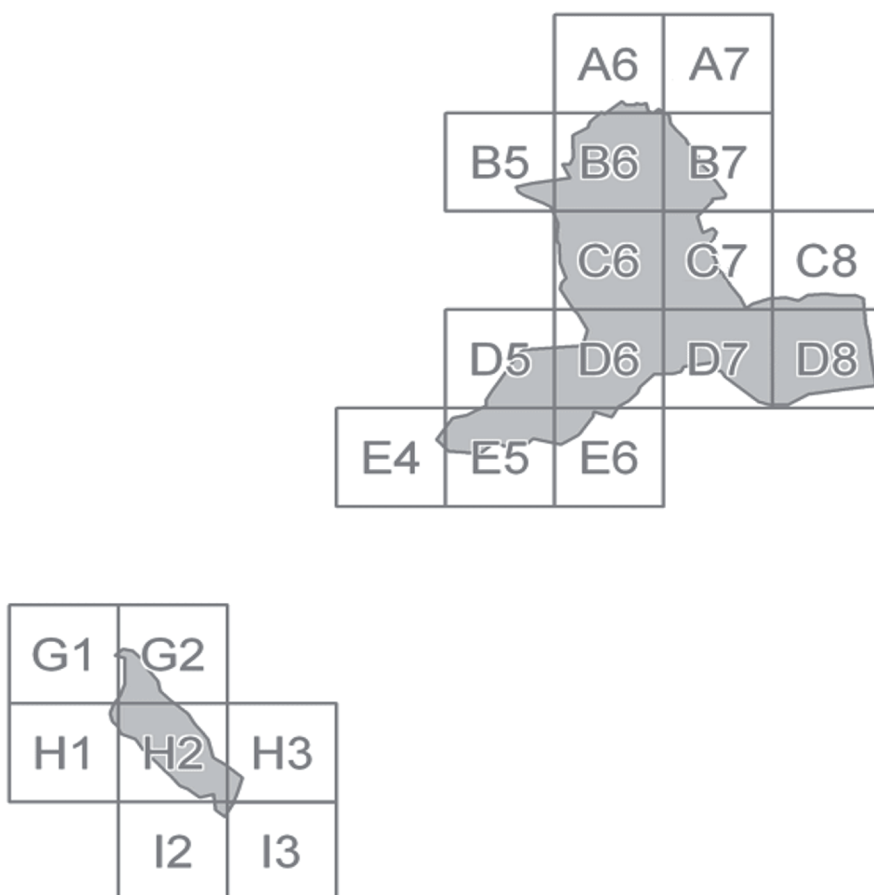


Fig. 3 - Suddivisione in quadrati di 500 m per lato delle due sub-aree del Parco.

Tutti i dati raccolti, sia di campo, sia bibliografici, sono stati inseriti in un database relazionale appositamente predisposto, che per ogni entità restituisce data, località, quadrato, ambiente di ritrovamento, eventuale riferimento bibliografico, nonché - quando significative - entità della popolazione e coordinate GPS.

Sulla base dei dati raccolti è stata effettuata una valutazione sulla diversità floristica secondo la metodologia di Rosenzweig (1995), illustrata da Cristofolini (1998), basandosi sul confronto con flore di zone circostanti, piemontesi e liguri (Tab. II). Oltre al territorio complessivo delle Langhe indagato da Abbà, (la regione tra il Tanaro e il Bormida di Spigno) sono state prese in considerazione alcune aree protette - su cui è stato possibile reperire dati floristici recenti - appartenenti ad una zona più vasta, comprensiva dei settori di raccordo tra i rilievi collinari delle Langhe in senso stretto e le Colline di Torino e del Basso Monferrato (Parchi della Val Sarmassa e di Rocchetta Tanaro) e delle zone di transizione verso l'Appennino settentrionale (Parco delle Capanne di Marcarolo).

Aree	area (kmq)	taxa	taxa/area (reale)	taxa/area (atteso)	taxa/kmq reale/taxa/kmq atteso	fonte dati floristici
Parco di Bric Tana	1,70	479	281,76	174,31	1,62	studio presente
Territorio delle Langhe	1220,00	1570	1,29	1,01	1,28	Montacchini (in Abbà, 1990)
Parco di Piana Crixia	7,95	489	61,53	52,03	1,18	Benelli & Scaletta, 2011
Parco naturale di Capanne di Marcarolo	82,16	779	9,48	8,34	1,14	Barberis <i>et al.</i> , 2004
Riserva Naturale Speciale della Val Sarmassa	2,34	267	114,12	135,70	0,84	Andreucci <i>et al.</i> , 2003
Parco Naturale Regionale di Rocchetta Tanaro	122,85	562	4,57	6,08	0,75	Picco & Ravetti, 2000
Riserva Naturale Regionale Adelasia	12,68	258	20,35	36,07	0,56	Olmo <i>et al.</i> , 2011

Tab. II - Confronto tra la diversità floristica di alcune aree protette: sono evidenziati in grassetto i valori del rapporto taxa/kmq reale/taxa/kmq atteso superiori a 1. L'equazione della retta di fig. 7 permette il calcolo dei valori teorici taxa/area (atteso).

È stata quindi tracciata, con il metodo dei minimi quadrati, una retta di regressione (Fig. 7) che descrive la relazione tra il logaritmo delle superfici delle aree prese ad esempio e il logaritmo della densità floristica (n° specie/superficie) di ciascuna area considerata. Tale retta rappresenta le densità di taxa teoricamente attese in base alle superfici delle zone considerate. Tali densità sono successivamente state poste in relazione con quelle effettivamente osservate, al fine di ottenere una misura oggettiva della ricchezza floristica di ogni sito, meno condizionata dalla sua estensione. Nell'elenco floristico riportato in Appendice I ad ogni entità è attribuita la forma

biologica e il tipo corologico secondo Pignatti (1982). Gli spettri corologico e biologico sono stati realizzati sui soli taxa rinvenuti sul campo, escludendo i dati derivanti unicamente dalla bibliografia. La nomenclatura di livello specifico e sottospecifico fa riferimento a Conti et al. (2005, 2007), mentre l'ordine delle famiglie segue Peruzzi (2010). L'elenco dei generi e delle specie all'interno dei generi è in ordine alfabetico. Per la determinazione, sono state consultate le principali flore italiane (Fiori, 1923-1925; Pignatti, 1982) ed europee (Castrovejo *et al.*, 1986-2010; Hess *et al.*, 1976; Tutin *et al.*, 1968-1980; 1993). Per alcuni gruppi critici (*Festuca e Hieracium*) sono stati consultati specialisti. Dove possibile, inoltre, sono stati effettuati confronti con gli esemplari conservati nell'Erbario dell'Università degli Studi di Genova.

Le entità rinvenute e identificate nel corso dello studio sono contraddistinte dal carattere corsivo semplice; le specie rinvenute da Abbà e non osservate sul campo sono precedute dal simbolo #; infine le entità rinvenute sia nel corso del presente studio, sia da Abbà, sono evidenziate dal grassetto corsivo. Per ciascuna entità censita durante le indagini di campo sono riportati le sigle dei quadrati in cui è stata osservata e gli ambienti di rinvenimento secondo la codifica indicata di seguito:

- bordi di sentiero, ambienti ruderali, incolti = R
- orli, margini boschivi, spallette erbose = Mr
- boschi misti di latifoglie e di latifoglie e conifere = BM
- boschi cedui di castagno o a prevalenza di castagno = BC
- impluvi, boschi ripari, sponde = BR
- prati aridi = PA
- prati sfalciati = PS
- rocce e radure rocciose = Rc

Per le entità ritrovate da Abbà viene riportata tra virgolette la zona di rinvenimento secondo quanto indicato dall'Autore e, a seguire, le fonti bibliografiche della segnalazione.

Per lo status a livello regionale dei taxa alloctoni si è fatto riferimento a Celesti *et al.* (2009), indicando con la sigla A le specie naturalizzate e con la sigla AC le casuali e/o coltivate.

L'interesse conservazionistico e floristico delle specie è stato valutato tenendo in considerazione gli aspetti biogeografici, lo stato di vulnerabilità in Liguria secondo le Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti et al. 1997), il regime di tutela.

Gli esiccata sono conservati presso l'Erbario Generale dell'Università degli Studi di Genova.

## RISULTATI

L'indagine floristica ha condotto complessivamente all'identificazione di 479 taxa ripartiti in 82 famiglie e 286 generi. Le famiglie maggiormente rappresentate sono le *Asteraceae* con 29 generi e 50 specie, seguite dalle *Poaceae* con 26 generi e 41 specie e dalle *Fabaceae* con 37 generi e 19 specie. Tra i generi più ricchi si citano *Carex* (10 taxa), *Veronica e Trifolium* (otto taxa), *Viola e Festuca* (sette taxa), *Orobanche e Hieracium* (sei taxa). Le entità alloctone sono risultate in numero contenuto (16 taxa). In Appendice I è riportato l'elenco floristico.

## DISCUSSIONE

Pur trattandosi a prima vista di numeri modesti, questi vanno tuttavia commisurati con l'estensione ridotta del territorio del Parco e con la copertura vegetale molto omogenea, costituita sostanzialmente, come già indicato, da cedui di castagno e da boschi misti, con pochissime zone di coltivo e aree prative.

Non a caso le poche radure e gli ambienti ecotonali contribuiscono in modo determinante ad aumentare la diversità specifica: come si osserva nel grafico che segue (Fig. 4) il maggior numero di taxa è stato rinvenuto nelle zone di margine (212) e nei boschi misti (208). Anche gli ambienti ruderali mostrano, come era da attendersi, un elevato numero di entità (154), mentre appaiono molto più poveri dal punto di vista floristico i prati aridi (76), i prati sfalciati (35) e gli ambienti ripari (58) a causa preminentemente della modestissima superficie occupata. Molto poveri sono gli ambienti rocciosi (41) come pure i castagneti (58), questi ultimi anche a causa dello stato di profondo degrado in cui attualmente versano.

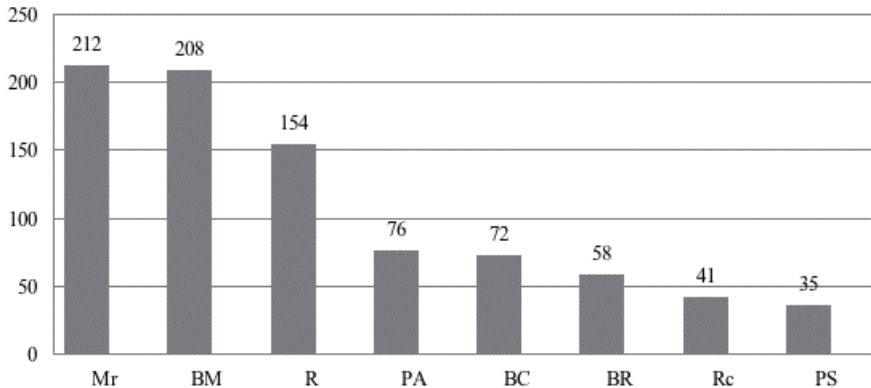


Fig. 4 - Ripartizione numerica delle specie nei diversi ambienti.

Lo spettro biologico (Fig. 5) mostra la prevalenza delle specie erbacee, con il gruppo nettamente dominante delle emicriptofite (49,06%), seguito dalle terofite (16,28%), che prosperano anche grazie alla diffusione degli ambienti di crescita più propizi (sterrate, sentieri, zone aride e ruderali). Molto importanti le geofite (16,08%), che assumono un ruolo considerevole nello strato erbaceo dei boschi, favorite localmente da terreni profondi, ma anche dalla forte antropizzazione.

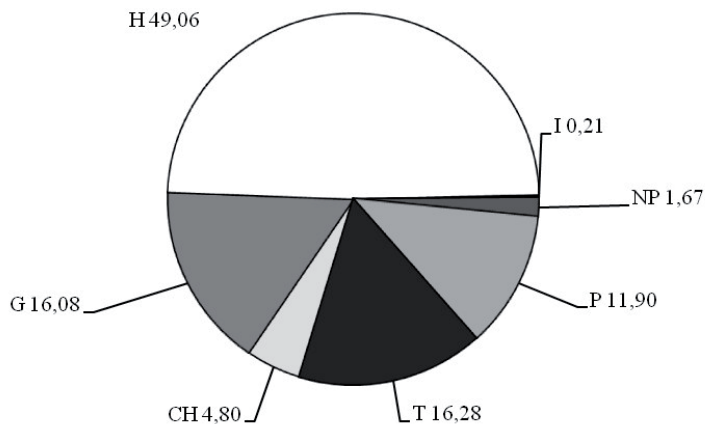


Fig. 5 - Spettro biologico.

Le fanerofite (11,90%) che, cumulate con le nanofanerofite (1,67%), rappresentano globalmente il 13,57% della flora, appaiono in percentuale modesta rispetto a quanto prevedibile in un territorio coperto quasi totalmente da boschi e boscaglie, a conferma del mediocre stato dei boschi e dell'uniformità della loro costituzione.

Modesta la presenza di camefite (4,80%) e pressoché inesistenti le idrofite (0,21%), a ragione di un certo impoverimento dell'ambiente ripario.

L'analisi corologica (Fig. 6) evidenzia l'influenza mediterranea su un'area a netta impronta continentale.

La flora risulta, infatti, dominata dalle specie eurasiatiche (31,38%) ed europee (24,90%) che rappresentano, secondo quanto indicato da Montacchini (in Abbà, 1990), elementi tipici dei rilievi delle Langhe, poco influenzati dai movimenti orogenetici che hanno condotto al sollevamento delle Alpi e quindi caratterizzati da popolamenti antichi, non o poco interessati dai grandi eventi glaciali. La bassissima percentuale di specie di origine artico-alpina conferma una scarsa relazione di quest'area con le aree alpine.

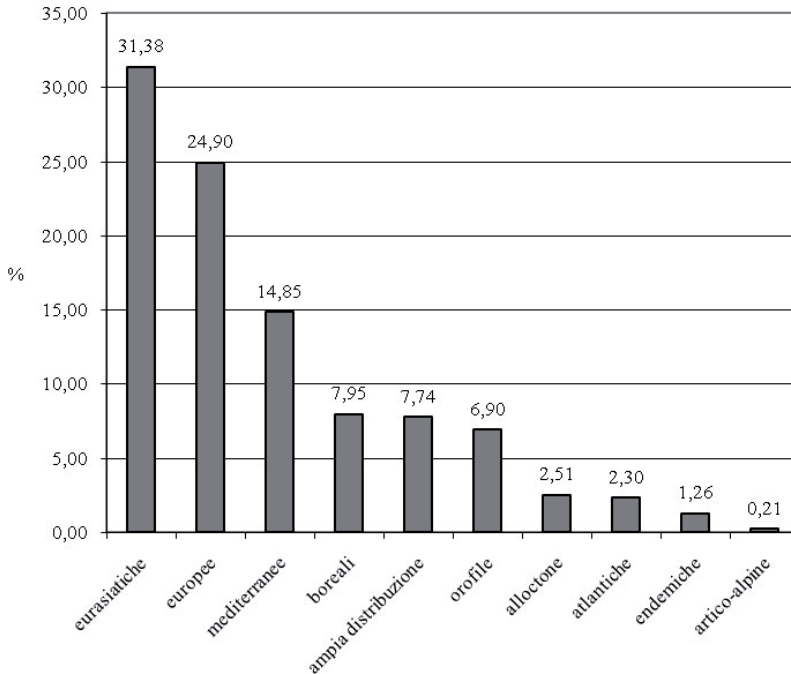


Fig. 6 Spettro corologico.

Il legame con il Mediterraneo è d'altro lato testimoniato da un buon contingente di specie mediterranee (14,85%) che evidenzia la presenza di condizioni microclimatiche xeroterme legate soprattutto agli ambienti rocciosi, alle radure assolate ma anche a lembi di bosco arroccati nelle stazioni più aride, sfavorevoli al castagno e quindi non utilizzate in passato per questa coltura. Modesta la percentuale di orofite (circa il 6,9%) e di specie atlantiche (2,3%). Come osservato anche per la flora delle Langhe (Montacchini, l.c.) molto basso è il contributo delle specie endemiche e subendemiche (1,26%), nessuna esclusiva del territorio considerato.

Le entità alloctone, la metà delle quali di origine nordamericana, sono presenti in percentuale contenuta (2,51%) nonostante la notevole e diffusa antropizzazione del territorio: si tratta di legnose, alcune delle quali introdotte intenzionalmente (*Paulownia tomentosa*, *Quercus rubra*, *Pseudotsuga menziesii*) collocate prevalentemente nelle aree più frequentate, in vicinanza di abitazioni o coltivi, e di poche specie erbacee naturalizzate, diffuse lungo i sentieri, soprattutto in prossimità dei rii.

Il confronto sulla diversità floristica del Parco del Bric Tana in rapporto ad altre aree, realizzata con il metodo di Rosenzweig, rivela un'area floristicamente più ricca di quanto atteso in relazione alla sua superficie (Tab. II e Fig. 7): ciò può essere imputato sia alla scala di dettaglio a cui l'indagine è stata effettuata, sia alla presenza di numerose aree ecotonali e ad un buon numero di ambienti, per quanto di ridotta dimensione.

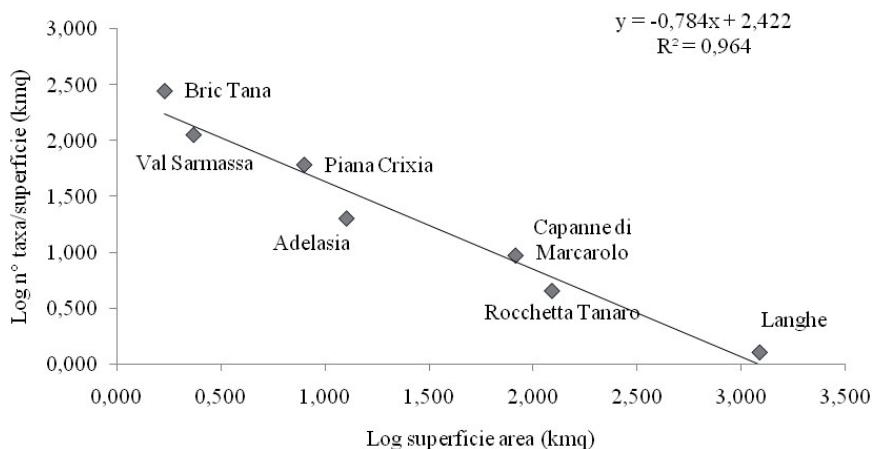


Fig. 7 - Confronto tra la ricchezza floristica di alcune aree protette: logaritmo della densità floristica (numero di taxa/Kmq) in funzione del logaritmo della superficie in Km<sup>2</sup> di ogni area. Retta di regressione, tracciata con il metodo dei minimi quadrati.

### *Emergenze floristiche*

L'esplorazione floristica ha consentito di confermare la presenza di numerose specie di interesse conservazionistico (Tab. III) di cui si riportano di seguito alcune note per le specie di maggiore interesse: alcune rivestono importanza biogeografica in quanto endemiche o subendemiche (*Luzula pedemontana*, *Hyacinthoides italica*, *Crocus ligusticus*, *Phyteuma scorzonerifolium*, *Melampyrum italicum*, *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*) o perché rare in ambito regionale (*Matteuccia struthiopteris*, presente nel Parco con l'unica stazione ligure); altre specie sono tutelate da Convenzioni internazionali o soggette a vincolo regionale (L.R. 28/09) in quanto rappresentano emergenze meritevoli di conservazione. Tra queste ultime si annoverano *Convallaria majalis*, *Erythronium dens-canis*, *Gentiana cruciata* subsp. *cruciata*, *Iris pseudacorus*, *Lilium martagon*, oltre ad un cospicuo numero di orchidee non segnalate in precedenza nell'area.

#### *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.

Specie a distribuzione circumboreale, è presente in Italia in tutte le regioni settentrionali. Le sole stazioni note per la Liguria sono le sponde della Bormida di Millesimo e dei suoi affluenti.

Già segnalata da Abbà per queste località e indicata come "rarissima" (Abbà, l.c.), la sua distribuzione nel Savonese non è tuttavia ancora ben conosciuta (Bernardello & Martini, 2004). La presenza di pochi esemplari in una zona appartata fa ritenere che il popolamento possa essere a rischio di rarefazione: tale ipotesi è suggerita dalla presenza di una pista sterrata utilizzata per opere di esbosco in vicinanza del popolamento che ne potrebbe mettere a repentaglio la stabilità.

#### *Crocus ligusticus* Mariotti

Subendemismo delle Alpi Liguri e dell'Appennino Ligure, con areale che si estende dal confine con la Francia (sopra Mentone) fino alla Val di Vara verso est e al basso Piemonte a nord (Valli del Lemme e del

Gorzente). Molto diffusa in Liguria, anche nel territorio studiato è frequente sia in aree prative, sia in boschi radi, e non appare soggetta a particolari condizioni di rischio.

Taxa	CITES	IUCN	L.R. 28/2009
<i>Anemone trifolia</i> L. subsp. <i>brevidentata</i> Ubaldi e Puppi			
<i>Aquilegia atrata</i> W. D. J. Koch			All. A
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce	All. B	LC	
<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch	All. B	LC	
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L.C. Rich.	All. B	LC	
<i>Convallaria majalis</i> L.			All. B
<i>Crocus ligusticus</i> Mariotti			All. B
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó s.l.			All. B
<i>Daphne laureola</i> L.			All. B
<i>Daphne mezereum</i> L.			All. B
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Besser	All. B	LC	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz s.l.	All. B		
<i>Erythronium dens-canis</i> L.			All. B
<i>Gentiana cruciata</i> L. subsp. <i>cruciata</i>			All. B
<i>Hyacinthoides italica</i> (L.) Rothm.			All. B
<i>Ilex aquifolium</i> L.			All. B
<i>Iris pseudacorus</i> L.			All. B
<i>Juniperus communis</i> L.			All. B
<i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix ) Jan			All. A
<i>Lilium martagon</i> L.			All. A
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	All. B	LC	
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C. Rich.	All. B	LC	
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	All. B		All. A
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W. Schmidt) Moench s.l.	All. B		All. A
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All.	All. B		All. B
<i>Orchis maculata</i> L.	All. B		All. B
<i>Orchis morio</i> L.	All. B	LC	All. B
<i>Orchis tridentata</i> Scop	All. B		All. B
<i>Orchis ustulata</i> L.	All. B		All. B
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb.	All. B	LC	
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb	All. B	LC	

Tabella III - Quadro delle emergenze floristiche del Parco regionale di Bric Tana e relativo grado di tutela. Categoria IUCN LC: a rischio relativo (Least concern).

*Iris pseudacorus* L.

Specie presente in tutte le regioni italiane ad esclusione della Valle d'Aosta, in Liguria è piuttosto rara e discontinua per la scarsità di ambienti idonei. Specie minacciata dalla progressiva distruzione dell'habitat, è rarissima nell'area del Parco, dove sopravvive in una sola stazione e con pochi esemplari presso il fiume Bormida.

*Convallaria majalis* L.

Si tratta di una specie a distribuzione circumboreale presente in quasi tutte le regioni italiane ad eccezione di Umbria, Puglia, Basilicata, Calabria e Isole. In Liguria è sporadica, presente in modo discontinuo, anche se talora con estesi popolamenti. Nel Parco di Bric Tana è localizzata in poche stazioni in boschi misti radi.

*Hyacinthoides italica* (L.) Rothm.

Specie subendemica ligure-provenzale, presente in Italia solo in Piemonte e Liguria, regioni che rappresentano il limite occidentale del suo areale. Nel Parco è poco frequente e localizzata in radure all'interno di boschi misti.

*Luzula pedemontana* Boiss. et Reuter

Subendemismo, presente in Piemonte e sull'Appennino settentrionale in Liguria, Emilia-Romagna, Toscana. Nel Parco è diffusa e frequente, come in numerose altre stazioni liguri.

*Erysimum* sp. nova

Indicato da Abbà come *E. rhaeticum*, si tratta in realtà di una nuova specie ancora in via di descrizione, endemica dell'Italia occidentale (Piemonte, Liguria e Toscana) (Peccenini, com. pers.).

*Gentiana cruciata* L. subsp. cruciata

Presente in quasi tutta Italia, ad esclusione di Puglia, Basilicata, Calabria e delle Isole, è un'entità poco diffusa in Liguria e per questo sottoposta a vincolo di protezione regionale. Nel Parco è stata rinvenuta in una sola località, in un prato arido soggetto a chiusura per l'abbandono delle pratiche di sfalcio e l'insediamento progressivo da parte di essenze legnose.

## CONCLUSIONI

Sono oltre sessanta le entità segnalate da Abbà nel Parco o nei suoi dintorni che non sono state ritrovate nel corso del presente studio. Molte di esse, specie ruderali o effimere di ambienti aridi (*Cirsium acaule*, *Hordeum murinum* subsp. *leporinum*, *Lactuca saligna*, *Alyssum alyssoides*, *Bromus squarrosus*), presumibilmente furono osservate in zone e ambienti esterni ai confini del Parco come, ad esempio, i margini o gli slarghi della strada provinciale di fondovalle che unisce i due subsiti dell'area protetta. Diverse altre, talora indicate come rare, pur ricercate attivamente, non sono state ritrovate: per alcune di queste si può ipotizzare la drastica riduzione in termini di popolazioni o addirittura la scomparsa a causa del rimaneggiamento e del deterioramento della boscaglia ripariale. Si tratta, infatti, per la maggior parte, di specie legate ad ambienti igrofilo osservate da Abbà sulla sponda del Bormida (*Caltha palustris*, *Orchis laxiflora*, *Lunaria rediviva*, *Myosotis laxa*, *Cucubalus baccifer*, *Epilobium* sp. pl., *Phegopteris connectilis*, *Glyceria notata*...). Questo aspetto sottolinea come il degrado osservato nell'area protetta rischi di determinare

l'impoverimento specifico e di compromettere la componente ambientale di maggiore pregio legata ai corsi d'acqua.

Altri preoccupanti e seri elementi di degrado emersi nel corso dell'esplorazione floristica sono in parte dovuti all'aggravamento di alcune fitopatologie, in particolare del castagno, in parte conseguenti all'abbandono o all'utilizzo improprio dei boschi quali la elevata densità di popolazioni di ungulati, la frammentazione esasperata del sottobosco con un esagerato reticolo della viabilità pedonale e carrabile, il dissesto del suolo forestale, con il manifestarsi di fenomeni di instabilità superficiale, tutti elementi che contribuiscono a banalizzare gli ambienti.

Ciononostante è stata riscontrata complessivamente una inaspettata ricchezza floristica, in cui si distingue un numero non trascurabile di specie di interesse biogeografico e conservazionistico, aspetti che sottintendono come l'area del Parco - di notevole interesse per la varietà di ambienti naturali e seminaturali presenti, anche se di ridotta superficie - possa essere considerata un serbatoio di diversità vegetale, potenzialmente migliorabile. Questi dati costituiscono un pressante richiamo alla programmazione di attività di gestione, che tendano a riequilibrare - con interventi non particolarmente invasivi - gli ambienti maggiormente deteriorati e prevedano un eventuale monitoraggio delle specie più sensibili.

La metodologia di censimento floristico utilizzata, resa possibile anche grazie alla ridotta dimensione dell'area, ha consentito infatti di ottenere dati informatizzati per tutte le specie presenti e una cartografia di dettaglio delle specie di maggiore interesse, realizzando una documentazione di base che potrà essere utilizzata quale strumento per ulteriori elaborazioni.

#### RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Comune di Millesimo per il supporto logistico durante la fase degli studi. Inoltre si ringraziano il Günter Gottschlich e il dott. Bruno Foggi per la revisione critica rispettivamente dei generi *Hieracium* e *Festuca*, la dott. Bruna Ilde Menozzi che ha collaborato alle ricerche in campo e alla realizzazione della parte cartografica, la dott. Simonetta Peccenini per i suggerimenti e la lettura critica del testo.

#### RIASSUNTO

Nel presente lavoro sono riportati i risultati di un'indagine floristica e bibliografica realizzata tra il 2009 e il 2012 nel Parco Naturale Regionale di Bric Tana, il più piccolo della Liguria, coincidente con il Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT1322217 "Bric Tana - Bric Mongarda". Nonostante l'appartenenza al sistema di aree protette regionale e alla Rete europea Natura 2000, il Parco non è mai stato oggetto, in precedenza, di studi botanici mirati. Infatti, l'area è stata interessata solo marginalmente dagli studi floristici di Giacinto Abbà, studioso che ha contribuito in modo determinante alla conoscenza floristica delle Langhe, di cui questa zona costituisce l'estremo limite meridionale in territorio ligure. Nel corso delle indagini sono state rinvenute 479 entità, tra cui molte di interesse conservazionistico, comprese Orchidee mai segnalate in precedenza per quest'area (*Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Listera ovata*, *Ophrys fuciflora*, *O. apifera*, *Orchis anthropophora*, *O. tridentata*, *O. ustulata*). Ulteriori entità di pregio, già indicate da Abbà, sono state confermate (*Matteuccia struthiopteris*, *Aquilegia atrata*, *Adoxa moschatellina*, *Erythronium dens-canis*). Il confronto con altre aree protette liguri e piemontesi ha

messo in evidenza la notevole ricchezza floristica di questo territorio che andrebbe maggiormente protetto dai rischi di degrado e banalizzazione ambientale.

Parole chiave: Bric Tana, Flora, Langhe, Natura 2000, Parchi.

Alessandra Di TURI  
Via Crocetta di Apparizione, 32  
I-16133 Genova, Italia  
email [alessandra.dituri@libero.it](mailto:alessandra.dituri@libero.it)

#### BIBLIOGRAFIA

- ABBÀ G., 1983. Specie nuove per la flora delle Langhe. - Rivista Piemontese di Storia Naturale, 4: 217-228.
- ABBÀ G., 1990. La flora delle Langhe. - Amici del Museo "F. Eusebio" Alba. 185 p.
- ANDREUCCI F., BAGLIANI C., BERTA G., CASTELLI M., 2003. La vegetazione della Riserva Naturale Speciale della Val Sarmassa (Italia, Piemonte, Asti). - Rivista Piemontese di Storia Naturale, 24, 2003: 3-65.
- ARIELLO G., ABBÀ G., 1969. Contributo alla flora delle Langhe. Allionia, 15: 195-200.
- BARBERIS G., MARSILI S., ORSINO F., 2004. Stato delle conoscenze sulla flora del Parco naturale di Capanne di Marcarolo (AL). - Rêvue Valdotaîne d'Histoire Naturelle, 58 : 77-102.
- BENELLI C., SCALETTA R., 2011. Studi naturalistici sul Parco di Piana Crixia e sul SIC IT 1320425 Piana Crixia: analisi, individuazione catalogazione delle specie botaniche in essi presenti (con particolare attenzione alla flora minore), e contestuale restituzione cartografica degli habitat delle specie individuate.
- BERNARDELLO R., MARTINI E., 2004. Felci e piante affini in Liguria e in Italia. - Le Mani-Microart's Edizioni, Recco-Genova.
- BRANCUCCI G., 1994. Il clima della Liguria. - Osservatorio permanente dei corpi idrici della Liguria, Tip. Lang Genova.
- CALCAGNO M., 1993. Flora e vegetazione riparia dei due rami del fiume Bormida dalle sorgenti fino a Cortemilia e Spigno. - Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Genova, a.a. 1992-1993, 220 pp.
- CASTROVIEJO S. (Ed.), 1986-2010. Flora Ibérica, plantas vasculares de la Península Ibérica, e Islas Baleares. - Vols. I-VIII, X, XII-XV, XVII-XVIII, XXI, Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- CAVALLO O., GIANOTTO M., BUCCOLO A., 1975. La vegetazione dell'Albese. - Famija Albeisa. Alba. 174p.
- CELESTI-GRAPOW L., ALESSANDRINI A., ARRIGONI P.V., BANFI E., BERNARDO L., BLASI C., BOVIO M., BRUNDU G., CAGIOTTI M., CAMARDA I., CARLI E., CONTI F., FASCETTI S., GALASSO G., GUBELLINI L., LA VALVA V., LUCCHESI F., MARCHIORI S., MAZZOLA P., PECCENINI S., PRETTO F., POLDINI L., PROSSER F., SINISCALCO C., VILLANI M.C., VIEGI L., WILHALM T., 2009. The inventory of the non-

- native vascular flora of Italy. - *Plant Biosystems* 143, 2: 386-430.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997. Liste rosse regionali delle piante d'Italia. - WWF Italia, Società Botanica Italiana, 139 p. TIPAR Poligrafica Editrice, Camerino.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (Eds.), 2005. An annotated checklist of the Italian vascular flora. - Palombi Editori. Roma.
- CONTI F., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BANFI E., BARBERIS G., BARTOLUCCI F., BERNARDO L., BONACQUISTI S., BOUVET D., BOVIO M., BRUSA G., DEL GUACCHIO E., FOGGI B., FRATTINI S., GALASSO G., GALLO L., GANGALE C., GOTTSCHLICH G., GRÜNANGER P., GUBELLINI L., IRITI G., LUCARINI D., MARCHETTI D., MORALDO B., PERUZZI L., POLDINI L., PROSSER F., RAFFAELLI M., SANTANGELO A., SCASSELLATI E., SCORTEGAGNA S., SELVI F., SOLDANO A., TINTI D., UBALDI D., UZUNOV D., VIDALI M. 2007. Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. - *Natura Vicentina* 10 (2006): 5-74.
- CRISTOFOLINI G. 1998. Qualche nota sulla biodiversità floristica, sulla biodiversità in generale, e sui modi per misurarla. - *Informatore Botanico Italiano* 30 (1-3): 7-10.
- DI TURI A., MENOZZI B.I., 2011 - Studi naturalistici propedeutici alla realizzazione del Piano del Parco di Bric Tana (SV). 171 p.
- FIORI A., 1923-25. Nuova Flora Analitica d'Italia. - Firenze.
- HESS H. E., HIRZEL R., LANDOLT E., 1976. Flora Der Schweiz Und Angrenzender Gebiete Band 1: Pteridophyta - Caryophyllaceae. - Birkhauser-Verlag, Basel und Stuttgart.
- MARIOTTI M.G., 2008 (ED.). cartografia on line, biodiversità, biogeografia e bioclima. - regione Liguria <http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/cartowebnet/>. ultimo accesso dicembre 2013mondino g.p., 1967. Specie interessanti o eterotopiche della flora pedemontana. - *Allionia*, 13: 39-53.
- MONTACCHINI F., 1976. Settori floristici e settori ecologici-vegetazionali del Piemonte. *Allionia*, 21: 83-95.
- OLMO M., ONETO F., OTTONELLO D., SALVIDIO S., 2011. Aggiornamento delle conoscenze sui valori naturalistici della Riserva Naturalistica dell'Adelasia: studio propedeutico al piano di gestione dell'area. - 40 p.
- PECCENINI S., POLATSCHEK A., 2014. The genus *Erysimum* (Brassicaceae) in Italy, part II: description of new species and subspecies. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie B*, 116: 107-117.
- PERUZZI L., 2010. Checklist dei generi e delle famiglie della flora vascolare italiana. - *Informatore Botanico Italiano*, 42(1): 151-170.
- PICCO F., RAVETTI F., 2000 - Flora vascolare del Parco Naturale Regionale di Rocchetta Tanaro (provincia di Asti, Piemonte). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 21, 2000: 19-85.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. III voll. Edagricole. Bologna.
- PISTARINO A., FORNERIS G., FOSSA V., 1999 - Le collezioni di Giacinto Abbà. Catalogo e note critiche delle raccolte botaniche in Piemonte (1965-1998). Museo Regionale di Scienze Naturali. Cataloghi XII, Torino, 1999.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 2004 - Global Bioclimatics (Clasificación bioclimática de la Tierra): Versione

2004. Phytosociological Research Center. [http://www.globalbioclimatics.org/book/bioc/global\\_bioclimatics\\_2.htm#2](http://www.globalbioclimatics.org/book/bioc/global_bioclimatics_2.htm#2). (ultimo accesso gennaio 2013).

- ROSENZWEIG M. L., 1995. Species diversity in space and time. - Cambridge University Press.
- STRINGA P., MANNONI T., MARTINI E., NOSENGO S., STARNINI E., RIXI L., 1989. Bric Tana, valle dei Tre Re, Area Protetta Regionale. - (3a ristampa), Genova, Regione Liguria.
- TUTIN T.G., BURGES N.A., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., (Eds.), - 1968-1980. Flora Europaea, voll. II-V. - Cambridge University Press, Cambridge.
- TUTIN T.G., BURGES N.A., CHATER A.O., EDMONDON J.R., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., (eds.), 1993. Flora Europaea, I (2nd ed.). - Cambridge University Press, Cambridge.
- VAGGE I., 1999. La diffusione del bioclina mediterraneo in Liguria (Italia nord occidentale). - *Fitosociologia*, 36 (1): 95-109.

#### APPENDICE I

Elenco floristico

EQUISETIDAE

EQUISETACEAE

*Equisetum ramosissimum* Desf. - G rhiz - Circumbor.

C6 - BR

POLYPODIIDAE

DENNSTAEDTIACEAE

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn - G rhiz- Cosmop.

A6 B6 C6 C7 D5 D7 D8 E6 G2 H2 H3 I2 I3 - BM Mr PA

ASPLENIACEAE

*Asplenium adiantum-nigrum* L. subsp. *adiantum-nigrum*- H ros - Paleotemp.-Subtrop.

C7 E5 - BM Mr

*Asplenium onopteris* L. - H ros - Subtrop. Nesicola

E5 H2 - BM

“Millesimo, prima del secondo ponte verso Calizzano”. (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Asplenium ruta-muraria* L. - H ros - Circumbor.

D6 D7 H2 - Rc

*Asplenium trichomanes* L. - H ros - Cosmop. temp.

D6 D7 D8 E5 G2 H2 H3 - Rc BM BC R

*Ceterach officinarum* Willd. - H ros - Eurasiat. Temp.

D6 - Rc

THELYPTERIDACEAE

#*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt - G rhiz - Circumbor.

“Millesimo, una colonia in una valletta umida in località Acquafredda” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

WOODSIACEAE

*Athyrium filix-foemina* (L.) Roth - H ros - Subcosmop.

D5 E5 H2 - BM Mr

ONOCLEACEAE

*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. - Ch frut - Circumbor.

E5 - BR

“Millesimo, parecchi cespi sulla sponda destra del Bormida e a valle del secondo ponte verso Calizzano (Abbà,1983). In seguito è stata osservata, con parecchi esemplari, a monte dello stesso ponte. Rarissima.” (Abbà, 1990).

Abbà, 1983; Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999.

DRYOPTERIDACEAE

#*Dryopteris affinis* (Lowe) Fr.-Jenk. - G rhiz - Subtrop.

“Millesimo, boschi tra i due ponti, verso Calizzano”

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Dryopteris filix-mas*** (L.) Schott - G rhiz - Subcosmop.

B6 E5 H2 H3 - BC Mr

“Nei boschi...Millesimo, a monte e a valle del secondo ponte verso Calizzano” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Polystichum aculeatum*** (L.) Roth - G rhiz - Eurasiat.

E5 - Mr

“Nei boschi umidi...Millesimo, verso Calizzano a valle e a monte del secondo ponte e in una valletta a destra della strada dopo il primo ponte” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

POLYPODIACEAE

***Polypodium vulgare*** L. - H ros - Circumbor.

E5 - Mr

“Millesimo, su dirupi lungo il Bormida tra il primo e il secondo ponte verso Calizzano” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

PINIDAE

CUPRESSACEAE

*Juniperus communis* L. - P caesp - Circumbor.

A6 B6 C6 D5 D7 E5 G2 H2 H3 I2 I3 - R BC BM Mr

PINACEAE

*Larix decidua* Miller - P scap - Orof. - Centro - Europ.

E5 - BM

Un singolo esemplare forse impiantato a scopo ornamentale.

*Picea abies* (L.) H. Karst. - P scap - Eurosib.

D8 - BC

Pochi esemplari presso alcuni ruderi di seccatoi, forse impiantati a scopo ornamentale.

*Pinus sylvestris* L. - P scap - Eurasiat.

A6 B6 C7 D6 D7 D8 E5 E6 G2 H2 H3 I2 I3 - BM Mr

*AC Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco - P scap - Nordamerica.

B6 - BM

Alcuni esemplari, forse collocati a scopo ornamentale

## MAGNOLIIDAE

## ARISTOLOCHIACEAE

*Asarum europaeum* L. - H rept - Eurosib.

D5 E4 E5 - R BR

“Millesimo, ....verso Calizzano a monte del secondo ponte presso il Bormida” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

## ARACEAE

*Arum italicum* Miller subsp. *italicum* - G rhiz - Stenomedit.

E5 - Mr

## ALISMATACEAE

*Alisma plantago-aquatica* L. - I rad - Subcosmop.

C6 E4 - BR

“Millesimo, verso Calizzano, a monte del secondo ponte presso il Bormida” (1990)

Abbà, 1990

## DIOSCOREACEAE

*Tamus communis* L. - G rad - Eurimedit.

C7 D5 D6 D7 H2 - BC BM Mr

## MELANTHIACEAE

#*Veratrum lobelianum* Bernh. - G rhiz - Eurasiat.

“Millesimo, verso Calizzano, un esemplare sulla sponda destra del Bormida a valle del secondo ponte (Abbà, 1983). Rarissimo”. (1990)

Abbà, 1983, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

## COLCHICACEAE

*Colchicum autumnale* L. - G bulb - Centro-- Europ.

A6 B6 C7 E5 - R Mr

## LILIACEAE

*Erythronium dens-canis* L. - G bulb - Sudeurop.-Sudsib.

B6 B7 D6 D7 D8 E5 - BC BM

“Millesimo, verso Calizzano” (1999)

Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Lilium bulbiferum* L. subsp. *croceum* - G bulb - Orof. - Centro - Europ.

B7 C6 C7 D5 D6 D7 - R Mr BMBC

“Millesimo”.

Abbà, 1990

*Lilium martagon* L. - G bulb - Eurasiat.

C7 D6 D7 - BM

## ORCHIDACEAE

*Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce - G rhiz - Eurimedit.

D7 - BM

***Cephalanthera longifolia*** (Hudson) Fritsch - G rhiz - Eurasiat.

B6 C6 C7 D7 H2 - BM

“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti”. (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Cephalanthera rubra*** (L.) L.C. Rich. - G rhiz - Eurasiat.

A6 B6 C7 - Mr

“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Dactylorhiza maculata*** (L.) Soó s.l. - G bulb - Paleotemp.

D8 - BM

***Epipactis atrorubens*** (Hoffm. ex Bernh.) Besser - G rhiz - Europ.-Cauc.

D7 - Mr

***Epipactis helleborine*** (L.) Crantz - G rhiz - Paleotemp.

C6 D7 H2 - BC Mr

“Millesimo, verso Calizzano valletta a destra strada tra i due ponti, nei boschi verso il santuario del Deserto” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Listera ovata*** (L.) R. Br. - G rhiz - Eurasiat.

B6 B7 C6 D5 D6 E5 E6 - BM Mr

***Neottia nidus-avis*** (L.) L.C. Rich. - G rhiz - Eurasiat.

E6 - Mr

***Ophrys apifera*** Hudson - G bulb - Eurimedit.

B7 - Mr

***Ophrys fuciflora*** (F.W. Schimdt) Moench s.l. - G bulb - Eurimedit.

B7 - Mr

***Orchis anthropophora*** (L.) All. - G bulb - Medit. Atl. (Steno)

B7 - Mr

#***Orchis laxiflora*** Lam. - G bulb - Eurimedit.

“Millesimo, in località Acquafredda” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Orchis morio*** L. - G bulb - Europ.-Cauc.

A6 - Mr

“Millesimo, verso Calizzano” (1999)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Orchis tridentata*** Scop. - G bulb - Eurimedit.

B7 - PA

*Orchis ustulata* L. - G bulb - Europ.-Cauc.

B7 - Mr

*Platanthera bifolia* (L.) Rchb. - G bulb - Paleotemp.

D7 -BM Mr

*Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. - G bulb - Eurosib.

C7 - Mr

#### IRIDACEAE

***Crocus ligusticus*** Mariotti - G bulb - Endem.

B6 D6 D7 D8 E4 E5 E6 - R Mr BM PA

“Millesimo, verso Calizzano, a sinistra del Bormida e a monte del secondo ponte” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Crocus vernus* (L.) Hill s.l. - G bulb - Eurimedit.

“Millesimo, verso Calizzano, a valle del secondo ponte”.

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*A Iris germanica* L. - G rhiz - Origine ignota

B7 - R

*Iris pseudacorus* L. - G rhiz - Eurasiat.

E5 - BR

#### XANTHORRHOEACEAE

#*Hemerocallis fulva* L. - G bulb - Sudeurop.

“Millesimo, verso Calizzano, un gruppetto lungo il Bormida a valle del secondo ponte”.

Abbà, 1990

#### AMARYLLIDACEAE

#*Allium oleraceum* L. - G bulb - Eurasiat.

“Millesimo, verso Calizzano, a valle e a monte del secondo ponte”.

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Allium sphaerocephalon*** L. - G bulb - Paleotemp.

C7 - R

“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti”.

Abbà, 1990

*Allium vineale* L. - G bulb - Eurimedit.

A6 - Mr

#*Leucojum vernum* L. - G bulb - Sudeurop.

“Millesimo, verso Calizzano, a valle del secondo ponte”.

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

## ASPARAGACEAE

*Anthericum liliago* L. - G bulb - Subatl.

C6 - Mr

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto” (1990)

Abbà, 1990

*Asparagus tenuifolius* Lam. - G rhiz - Sudeurop.-Sudsib.

B6 C6 D5 D6 D7 - BM Mr

*Convallaria majalis* L. - G rhiz - Circumbor.

C7 D6 D7 - BM

*Hyacinthoides italica* (L.) Rothm. - G bulb - Subendem.

D6 E5 - BM

*Loncomelos pyrenaicus* (L.) Hrouda ex J. Holub s.l. - G bulb - Eurimedit.

B6 E4 E5 - BM

“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte”.

Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Muscari comosum* (L.) Mill. - G bulb - Eurimedit.

A6 B6 C6 C7 D5 E5 E6 - R Mr BM Rc

*Muscari neglectum* Guss. ex Ten. - G bulb - Eurimedit.

A6 C6 - R Mr

*Ornithogalum umbellatum* L. - G bulb - Eurimedit.

B7 - Mr

*Polygonatum multiflorum* (L.) All. - G rhiz - Eurasiat.

D5 E5 - BM Mr

“Millesimo, nel bosco a sinistra della strada tra i due ponti e a monte del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Polygonatum odoratum* (Miller) Druce - G rhiz - Circumbor.

C6 D5 D6 D7 - BM Mr Rc

*Polygonatum verticillatum* (L.) All. - G rhiz - Eurasiat.

D6 - BM

## JUNCACEAE

*Juncus articulatus* L. - G rhiz - Circumbor.

E5 - BR

“Millesimo, verso Calizzano” (1999).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Juncus bufonius* L. - T caesp - Cosmop.

B7 E5 - R

“Millesimo, verso Calizzano, poco prima del secondo ponte” (1990).  
Abbà, 1990

***Juncus compressus*** Jacq. - G rhiz - Eurasiat.

B7 - R

“Millesimo, al Santuario del Deserto”.

Abbà, 1990

***Juncus conglomeratus*** L. - H caesp - Eurosib.

E5 H2 - R BR

“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Juncus effusus*** L. - H caesp - Cosmop.

H2 - BR

“Millesimo, luogo umido a lato della strada che attraversa i boschi verso il Santuario del Deserto” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Luzula pedemontana*** Boiss. et Reuter - H caesp - Subendem.

B6 B7 C7 D5 D7 E5 E6 G2 H2 H3 I2 I3 - BC BM

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto e verso Calizzano tra il secondo e terzo ponte”.

Abbà, 1990

***Luzula nivea*** (L.) Lam. et DC. - H caesp - Orof. SW - Europ.

B6 C6 E5 E6 - BC BM

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”

Abbà, 1990

***Luzula forsteri*** (Sm.) DC. - H caesp - Eurimedit.

C6 C7 E5 H2 - BC Mr

***Luzula pilosa*** (L.) Willd. - H caesp - Circumbor.

D5 D7 E5 - BM

Millesimo, tra Acquafredda di Millesimo e Biestro” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Luzula campestris*** (L.) DC. - H caesp - Europ.-Cauc.

B6 B7 C6 D7 E5 - BM Mr PA

#### CYPERACEAE

***Carex digitata*** L. - H caesp - Eurasiat.

D5 D6 D7 E5 - R Mr BM

“Millesimo, verso Calizzano, a valle del secondo ponte”.

Abbà, 1990

***Carex distans*** L. - H caesp - Eurimedit.

D5 - BM

*Carex flacca* Schreber - G rhiz - Europ.

C6 H2 H3 - BC

*Carex flacca* Schreber subsp. *flacca* - G rhiz - Europ.

B6 C7 - BM

*Carex flacca* Schreber subsp. *serrulata* - G rhiz - Europ.

B6 D7 - R BM

*Carex hallerana* Asso - H caesp - Eurimedit.

B7 H2 - PA

*Carex liparocarpos* Gaudin - G rhiz - SE - Europ.

A6 - Rc

#*Carex ovalis* Gooden. - H caesp - Eurosib.

“Millesimo, verso Calizzano, a valle del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Carex pallescens* L. - H caesp - Circumbor.

B6 C6 C7 E5 H2 - BM BR Mr

*Carex remota* La Tourr. - H scap - Eurasiat.

D6 D7 - BM

*Carex sylvatica* Hudson - H caesp - Europ.-W-Asiat.

C6 H2 - BR

#### POACEAE

*Achnatherum calamagrostis* (L.) Beauv. - H caesp - Orof. S-Europ.

D8 - BC

*Agrostis capillaris* L. - H caesp - Circumbor.

B6 D7 - R Mr

*Agrostis castellana* Boiss. et Reuter - H caesp - W-Eurimedit.

D7 D8 E5 H2 H3 I2 I3 - R BC

#*Agrostis stolonifera* L. - H rept - Circumbor.

“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti”.

Abbà, 1990

*Anthoxanthum odoratum* L. - H caesp - Eurasiat.

B6 C6 C7 D7 E5 E6 H2 - R BM PA PS

*Arrhenatherum elatius* (L.) Presl - H caesp - Paleotemp.

C6 - PS

*Brachypodium rupestre* (Host) R. et S. - H caesp - Subatl.  
B6 C6 D7 H2 H3 I2 I3 - R BM

*Brachypodium sylvaticum* (Hudson) Beauv. - H caesp - Paleotemp.  
D8 E5 H2 - BC

***Briza media*** L. - H caesp - Eurosib.  
A6 B6 B7 D7 - R Mr PA PS  
“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”.  
Abbà, 1990

*Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus* - H caesp - Paleotemp.  
A6 B6 B7 D7 - R Mr PA

*Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus* - T scap - Subcosmop.  
B7 C7 - R PS

*Bromus sterilis* L. - T scap - Eurimedit.  
B7 C6 C7 - Rc PA R

#*Bromus ramosus* Hudson - H caesp - Eurasiat.  
“Millesimo, verso Calizzano a valle del secondo ponte” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Bromus squarrosus* L. - T scap - Paleotemp.  
“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti”.  
Abbà, 1990

#*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth - H caesp - Eurosib.  
“Millesimo, lungo la strada nei boschi verso il Santuario del Deserto”  
Abbà, 1990

***Catapodium rigidum*** (L.) Hubbard - T scap - Eurimedit.  
C7 - Rc  
“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti”.  
Abbà, 1990

*Cynosurus cristatus* L. - H caesp - Europ.-Cauc.  
C7 D7 - PA PS

*Dactylis glomerata* L. - H caesp - Paleotemp.  
A6 B6 C7 D7 G2 H2 H3 I2 - R Mr BM PA e PS

*Danthonia decumbens* (L.) DC. - H caesp - Europ.  
H2 H3 - BM

***Deschampsia flexuosa*** (L.) Trin. s.l. - H caesp - Subcosmop.  
C6 D7 E5 G2 H2 H3 I2 - BC BM Mr  
“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”  
Abbà, 1990

*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. - T scap - Subcosmop.

D8 - Mr

#*Elymus caninus* (L.) L. s.l. - H caesp - Circumbor.

“Millesimo, verso Calizzano, a valle e a monte del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999.

*Festuca cinerea* Vill. subsp. *curvula* (Gaudin) Beldie - H caesp - Eurimedit.

G2 - BM

*Festuca filiformis* Pourret - H caesp - Centro-Europ.

G2 - BM

***Festuca gigantea*** Vill. - H caesp - Eurasiat.

D8 -R

“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte e nei boschi verso il Santuario del Deserto (Abbà, 1983)” (1990).

Abbà, 1983; 1990

*Festuca inops* De Not. - H caesp - Endem.

C6 B7 - BM

#*Festuca marginata* (Hack.) Richt. subsp. *gallica* (Hack. ex Charrel) Breistr. - H caesp - W-Europ.

“Millesimo, verso Calizzano, tra il primo e il secondo ponte e tra il secondo e il terzo, in erbosi aridi”.

Abbà, 1990

*Festuca pratensis* Hudson - H caesp - Eurasiat.

A6 B6 H2 - BM PA

*Festuca stricta* Host subsp. *sulcata* (Hackel) Patzke - H caesp - SE-Europ.

C7 - PA

*Festuca stricta* Host subsp. *trachyphylla* (Hackel) Patzke ex Pils - H caesp - Centro-Nordeurop.

G2 - BM

#*Glyceria notata* Chevall - G rhiz - Subcosmop.

“Millesimo, verso Calizzano a valle del secondo ponte”

Abbà, 1990

*Holcus lanatus* L. - H caesp - Circumbor.

D7 H2 - R PS

#*Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang. - T scap - Eurimedit.

“Millesimo, ... presso il secondo ponte verso Calizzano”

Abbà, 1990

*Koeleria cristata* (L.) Roem. et Schult. - H caesp - Circumbor.

B7 C6 - PS

*Lolium perenne* L. - H caesp - Circumbor.

B7 - PA PS

*Melica nutans* L. - H caesp - Europ.-Cauc.  
D5 E5 - BM Mr

*Melica uniflora* Retz. - H caesp - Paleotemp.  
E5 H2 - R Mr

*Milium effusum* L. - G rhiz - Circumbor.  
E5 - Mr

***Molinia coerulea*** (L.) Moench - H caesp - Circumbor.  
G2 - BC  
“Millesimo, un cespo nei boschi verso il Santuario del Deserto”  
Abbà, 1990

*Phleum hirsutum* Honck. subsp. *ambiguum* (Ten.) Tzvelev - G rhiz - Endem.  
A6 B7 - Mr PA

*Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. s.l. - H caesp - Stenomedit.  
A6 - Mr

*Poa annua* L. - T caesp - Cosmop.  
H2 - R

*Poa bulbosa* L. - H caesp - Paleotemp.  
A6 B7 C6 C7 D6 D7 E5 - BM Mr PA Rc

*Poa compressa* L. - H caesp - Circumbor.  
B6 C6 E5 - PS

***Poa nemoralis*** L. - H caesp - Circumbor.  
C6 D8 G2 - R BM  
“Millesimo, verso Calizzano”.  
Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Poa trivialis* L. - H caesp - Eurasiat.  
A6 - Mr

*Sesleria autumnalis* (Scop.) Schultz H caesp - SE-Europ.  
D6 - R

*Trisetaria flavescens* (L.) Baumg. s.l. - H caesp - Eurasiat.  
C7 D7 - PS

*Triticum ovatum* (L.) Raspail - T scap - Stenomedit.-Turan.  
B7 - R

#*Vulpia myuros* (L.) Gmelin - T caesp - Subcosmop.  
“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti”.  
Abbà, 1990

## PAPAVERACEAE

*Chelidonium majus* L. - H scap - Eurasiat.  
E5 - Mr

*Papaver rhoeas* L. - T scap - E-Medit.-mont.  
C7 - Mr

## RANUNCULACEAE

#*Aconitum variegatum* L. subsp. *variegatum* - G rhiz - Orof.-Centro-Europ.  
“Millesimo, alcuni esemplari qua e là nella boscaglia lungo il Bormida a monte del secondo ponte verso Calizzano (Abbà, 1983). Rinvenuto anche a valle dello stesso ponte” (1990). “Primo rinvenimento per le Langhe” (1999).  
Abbà, 1983, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Anemone nemorosa* L. - G rhiz - Circumbor.  
A6 B6 C7 D7 D8 E5 - BC BM BR Mr  
“Millesimo, tra i due ponti verso Calizzano e in località Acquafredda. Non comune.” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Anemone ranunculoides* L. - G rhiz - Europ.-Cauc.  
E5 - BR  
“Millesimo, verso Calizzano sulla sponda destra del Bormida e a valle del secondo ponte” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Aquilegia atrata* Koch - H scap - Orof. SW-Europ.  
B6 D7 - BM Mr

*Aquilegia vulgaris* L. - H scap - Paleotemp.  
D5 D6 E5 - BM BR

#*Caltha palustris* L. - H ros - Circumbor.  
“Millesimo, in una valletta tra i due ponti verso Calizzano e un gruppetto sulla sponda del Bormida a valle del secondo ponte” (1990)  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Clematis vitalba* L. - P lian - Europ.-Cauc.  
A6 B6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 G2 H3 I2 I3 - R BC BM Mr  
*Helleborus foetidus* L. - Ch suffr - Subatl.  
B7 C7 D5 D6 D7 D8 E5 - R Mr BM

*Helleborus viridis* L. - G rhiz - Subatl.  
B7 C7 D5 D6 D8 E5 - BM Mr

*Hepatica nobilis* Schreb. - G rhiz - Circumbor.  
A6 B6 D5 D6 D7 D8 E5 H2 - R Mr BM

*Ranunculus bulbosus* L. - H scap - Eurasiat.  
H2 I2 - R

*Ranunculus ficaria* L. - G bulb - Eurasiat.

A6 E5 - R

*Ranunculus serpens* Schrank subsp. *nemorosus* (DC.) G. López - H scap - Sudeurop.-Sudsib.

B6 B7 C7 E5 E6 - R BC BM

“Millesimo, verso Calizzano” (1999).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Thalictrum aquilegifolium* L. - H scap - Eurosib.

E5 - Mr

“Millesimo, nella boscaglia lungo il Bormida verso Calizzano” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#### SAXIFRAGACEAE

*Saxifraga cuneifolia* L. - H ros - Orof. S-Europ.

E5 - BR

“Millesimo, verso Calizzano, sponda destra del Bormida e a valle del secondo ponte” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Saxifraga granulata* L. - H scap - Subatl.

D5 E5 - BM Mr

“Millesimo, verso Calizzano”

Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Saxifraga rotundifolia* L. - H scap - Orof. S-Europ.

“Millesimo, verso Calizzano, lungo il Bormida a valle del secondo ponte (Abbà 1983)”. Rara.

Abbà, 1983, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Saxifraga tridactylites* L. - T scap - Eurimedit.

D6 - Rc

#### CRASSULACEAE

*Hylotelephium maximum* (L.) Holub - H scap - Centro-Europ.

E5 - Rc

“Millesimo, verso Calizzano presso il secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Sedum acre* L. - Ch succ - Europ.-Cauc.

A6 C7 - Rc R

*Sedum annuum* L. - T scap - Art. Alp.(- Europ.)

A6 - Rc

*Sedum rupestre* L. subsp. *rupestre* - Ch succ - W- Centro-Europ.

A6 B7 H2 - Rc R

#### FABACEAE

*Anthyllis vulneraria* L. - H scap - Eurimedit.

A6 C6 E6 - BM Mr Rc

*Astragalus glycyphyllos* L. - H rept - Sudeurop.-Sudsib.  
C6 D5 E5 G2 H2 - R BM Mr BC

*Astragalus monspessulanus* L. - H ros - Eurimedit.  
C6 D6- R

***Bituminaria bituminosa*** (L.) C.H. Stirt. - H scap - Eurimedit.  
B7 C6 D7 - PA

“Millesimo, lungo la strada che attraversa i boschi e porta al Santuario del Deserto, parecchi esemplari sulla ripa” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Cytisophyllum sessilifolium* (L.) O. Lang - P caesp - Orof. SW-Europ.  
C6 D6 - BM Rc

*Cytisus hirsutus* L. s.l. - Ch suffr - Eurosib.  
C6 D5 D7 H2 H3 - BM Mr

*Dorycnium hirsutum* (L.) Ser. - Ch suffr - Eurimedit.  
C6 D6 E6 H2 - BM Mr

*Dorycnium pentaphyllum* Scop. - H scap - S-Europ.-Sudsib.  
D7 - PA

*Emerus majus* Mill. s.l. - NP - Centro-Europ.  
B6 C6 D5 D6 D7 E5 H2 H3 -- R BC BM Mr

*Genista germanica* L. - Ch suffr - Centro-Europ.  
B6 C6 D5 D6 D7 D8 E5 H2 H3 - BM BC Mr PA PS

*Genista pilosa* L. - Ch suffr - Centro-Europ.  
B6 C7 D7 E5 G2 H2 H3 I2 - BM PA

*Genista tinctoria* L. subsp. tinctoria - Ch suffr - Eurasiat.  
C6 C7 G2 - BM Mr

*Hippocrepis comosa* L. - H caesp - Centro-S-Europ.  
A6 C6 - BM Mr

*Laburnum anagyroides* Medicus - P caesp - S-Europ.-Sudsib.  
B7 D7 E5 E6 - BM Mr

*Lathyrus latifolius* L. - H scand - Sudeurop.-Sudsib.  
B6 C6 H2 - R

*Lathyrus linifolius* (Reichard) Bässler - G rhiz - Centro-Europ.  
C7 D5 D7 E5 H2 H3 I2 - BC BM Mr

*Lathyrus niger* (L.) Bernh. - G rhiz - Europ.-Cauc.  
H2 - Mr

*Lathyrus pratensis* L. - H scap - Paleotemp.

B7 - Mr

*Lathyrus vernus* (L.) Bernh. subsp. vernus - G rhiz - Eurasiat.

D6 - BM

*Lotus corniculatus* L. - H scap - Paleotemp.

A6 B6 C7 D6 D7 D8 H2 - BM BC Mr PA PS

*Medicago lupulina* L. - T scap - Paleotemp.

A6 B6 C7 - R PS

*Medicago minima* (L.) Bartal. - T scap - Eurimedit.

C7 - Rc

*Medicago sativa* L. - H scap - Eurasiat.

C7 - Mr

*Melilotus officinalis* (L.) Pallas - H bienne - Eurasiat.

B7 - R

*Onobrychis viciifolia* Scop. - H scap - Medit.-Mont.

C7 - PS

*Ononis spinosa* L. subsp. antiquorum (L.) Arcang. - Ch suffr - Eurimedit.

D7 - PA

*A Robinia pseudoacacia* L. - P caesp - Nordam.

A6 B6 C6 D8 E5 - R BC BM BR

*Trifolium arvense* L. - T scap - Paleotemp.

C6 D7 - PA

*Trifolium campestre* Schreber - T scap - Paleotemp.

B7 - R

*Trifolium hybridum* L. - H caesp - Medit.-Atl.(Euri)

C6 D7 - PA

*Trifolium medium* L. - W-- G rhiz - Eurasiat.

B6 D7 - BM

*Trifolium montanum* L. subsp. montanum - H scap - S-Europ.-Sudsib.

A6 B6 B7 C6 C7 - BM Mr PS

*Trifolium ochroleucum* Hudson - H caesp - S-Europ.-Sudsib.

D7 - PA

*Trifolium pratense* L. - H scap - Eurosib.  
A6 C7 D7 E5 E6 H2 H3 - R Mr BM PA

*Trifolium repens* L. - H rept - Paleotemp.  
B6 E5 - R

*Vicia cracca* L. - H scap - Eurasiat.  
C6 H2 - BM Mr

*Vicia sativa* L. - T scap - Medit.-Turan.  
A6 D6 - BM Mr

#### POLYGALACEAE

*Polygala nicaeensis* Risso - H scap - Eurimedit.  
A6 C6 D7 - R PA BM

*Polygala vulgaris* L. - H scap - Eurasiat.  
B7 H2 - BC PA

#### ROSACEAE

*Agrimonia eupatoria* L. - H scap - Subcosmop.  
B6 D7 E5 - Mr PA

*Amelanchier ovalis* Medicus - P caesp - Medit.-Mont.  
D6 D8 - BM Rc

“Millesimo, alcuni cespugli nei boschi lungo la strada per il Santuario del Deserto; Millesimo, verso Calizzano, tra il primo e il secondo ponte.” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Aruncus dioicus* (Walter) Fernald - H scap - Circumbor.

D6 E5 - BM Mr

*Crataegus monogyna* Jacq. - P caesp - Paleotemp.  
A6 B6 C6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 E6 G2 H2 H3 I3 - BM BR Mr Rc

*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. - H scap - Eurosib.

“Millesimo, a monte del secondo ponte” (Abbà, 1990) “Millesimo, Acquafredda” (Pistarino et al., 1999 sub *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. subsp. *denudata* (J. & C. Presl) Hayek)

*Filipendula vulgaris* Moench - H scap - Centro-Europ.  
A6 C6 D7 - Mr PA

*Fragaria vesca* L. - H rept - Eurosib.  
A6 B6 C7 D5 D6 D7 E5 E6 G2 H2 H3 - R Mr BM

*Geum urbanum* L. - H scap - Circumbor.  
A6 B6 C7 D7 E5 - R Mr

*AC Malus domestica* Borkh. - P scap - Avv.  
C7 - Mr

*Mespilus germanica* L. - P caesp - Sudeurop.-Sudsib.  
B6 - BC

*Potentilla aurea* L. - H scap - Orof. S-Europ.  
A6 B7 C6 D6 E5 - R Mr BM Rc

*Potentilla erecta* (L.) Rauschel - H scap - Eurasiat.  
B6 D7 D8 H2 - Mr BC

*Potentilla micrantha* Ramond - H ros - Eurimedit.  
B6 B7 C7 D5 E5 H2 H3 - BC BM Mr

*Potentilla reptans* L. - H ros - Paleotemp.  
C7 D7 E5 E6 - R Mr BM PA

***Potentilla rupestris*** L. - H scap - Circumbor.  
B6 E4 E6 - R BM  
“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Prunus avium* L. - P scap - Pontico  
A6 B6 C7 D6 D7 D8 E5 G2 H2 H3 - BM Mr

*Prunus spinosa* L. - P caesp - Europ.-Cauc.  
A6 B6 C7 D6 D7 E5 E6 G2 H2 I2 - R Mr BM

*Pyrus communis* L. - P scap - Eurasiat.  
A6 C6 D5 D7 E5 H2 - BM Mr

*Rosa arvensis* Hudson - NP - S-Medit.-Subatl.  
B6 E6 - Mr

***Rosa canina*** L. - NP - Paleotemp.  
A6 B6 B7 E5 H2 - R Mr BM  
“Millesimo, verso Calizzano”.  
Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Rubus caesius* L. - NP - Eurasiat.  
C6 E5 - BM

*Rubus hirtus* W. et K. - NP  
B6 - Mr

*Rubus idaeus* L. - NP - Circumbor.  
“Millesimo, Acquafredda, 20/06/1979, primo rivenimento per le Langhe” (Pistarino et al., 1999).  
“Millesimo, alcuni cespugli in località Acquafredda, nella boscaglia lungo il Bormida; [...] verso Calizzano, riscontrato anche in una valletta a destra della strada, poco prima del secondo ponte” (Abbà, 1990).

*Rubus ulmifolius* Schott - NP - Eurimedit.  
B6 D5 D6 D7 D8 E5 E6 G2 H2 H3 I2 I3 - R BC BM

*Sanguisorba minor* Scop. - H scap - Paleotemp.  
A6 C7 D5 D6 D7 H2 I2 - R Mr BM PA

***Sorbus aria*** (L.) Crantz - P caesp - Paleotemp.  
A6 B6 B7 D6 D7 - BM Mr  
“Millesimo, boschi tra i due ponti e a destra della strada per Calizzano (Abbà, 1983)” (1990)  
Abbà, 1983; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Sorbus torminalis* (L.) Crantz - P caesp - Paleotemp.  
A6 B6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 E6 H2 H3 - BC BM Mr PA

## RHAMNACEAE

*Frangula alnus* Miller - P caesp - Europ.-Cauc.  
C7 E5 H2 - BM BR

*Rhamnus cathartica* L. - P caesp - Sudeurop.-Sudsib.  
E5 - BM

## ULMACEAE

*Ulmus minor* Miller - P caesp - Europ.-Cauc.  
A6 E5 - Mr

## CANNABACEAE

*Humulus lupulus* L. - P lian - Europ.-Cauc.  
B6 C6 E5 - BM BR

## URTICACEAE

*Urtica dioica* L. - H scap - Subcosmop.  
E5 - Mr

## FAGACEAE

*Castanea sativa* Miller - P scap - SE-- Europ.  
A6 B6 C6 C7 D6 D7 D8 E5 E6 G2 H2 H3 I2 I3 - BM Mr

*Fagus sylvatica* L. - P scap - Centro-Europ.  
D6 D7 D8 E5 - BM

*Quercus cerris* L. - P scap - N-Eurimedit.  
C6 D6 D7 E6 H2 - BM Mr

*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. - P scap - Europ.  
A6 B6 C6 D6 D7 E5 E6 H2 - BM Mr

*Quercus pubescens* Willd. - P caesp - SE-Europ.  
A6 B6 C6 C7 D6 D7 D8 E6 H2 H3 I3 - BM Mr

*AC Quercus rubra* L. - P scap - Nordamerica.  
C6 - BC

## JUGLANDACEAE

*AC Juglans regia* L. - P scap - Avv.  
C6 - BR

## BETULACEAE

*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner - P scap - Paleotemp.  
B6 C6 C7 D5 D7 E5 H2 - BM BR Mr

***Betula pendula*** Roth - P scap - Eurosib.  
A6 B6 B7 C7 D7 D8 E5 E6 H2 - BC BM Mr  
“Millesimo, nei boschi verso il Santuario della Madonna del Deserto”.  
Abbà, 1990

*Carpinus betulus* L. - P scap - C-Europ.-Cauc.  
D8 E5 E6 H2 - BM Mr

*Corylus avellana* L. - P caesp - Europ.-Cauc.  
A6 B6 C6 C7 D5 D6 D7 E5 E6 G2 H2 H3 I3 - BC BM Mr PA PS

*Ostrya carpinifolia* Scop. - P caesp - Circumbor.  
A6 C6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 E6 H2 H3 - BM Mr

## CUCURBITACEAE

*Bryonia dioica* Jacq. - G rhiz - Eurimedit.  
B6 E5 - BM

## CELASTRACEAE

*Euonymus latifolius* (L.) Miller - P caesp - Medit.-Mont.  
C7 E5 - BR Mr

## OXALIDACEAE

*Oxalis corniculata* L. - H rept - Eurimedit.  
E5 - R

*AC Oxalis stricta* L. - H scap - Nordamerica  
B6 E5 - Mr

## EUPHORBIACEAE

*Euphorbia amygdaloides* L. - Ch suffr - Europ.-Cauc.  
C7 D6 D7 E6 - BM

*Euphorbia cyparissias* L. - H scap - Centro-Europ.  
A6 D6 E5 E6 H2 I2 - R Mr BM

*Euphorbia dulcis* L. - G rhiz - Centro-Europ.  
A6 B6 C6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 G2 H2 - BM Mr

*Mercurialis annua* L. - T scap - Paleotemp.  
C6 - R

***Mercurialis perennis*** L. - G rhiz - Europ.-Cauc.  
D5 D6 D7 - BM Mr  
“Millesimo, verso Calizzano”.  
Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

## SALICACEAE

*Populus nigra* L. - P scap - Paleotemp.  
B6 E5 - BR Mr

*Populus tremula* L. - P scap - Eurosib.  
A6 B6 C7 D8 E5 E6 H2 H3 - BC BM Mr

*Salix caprea* L. - P caesp - Eurasiat.  
B6 C6 D7 D8 H2 I2 - BM Mr

***Salix eleagnos*** Scop. subsp. ***eleagnos*** - P caesp - Orof. S- Europ  
C7 E4 - BR  
“Millesimo, a monte del secondo ponte verso Calizzano”.(1990)  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Salix fragilis* L. - P caesp - Eurosib.  
E5 - BR

#*Salix purpurea* L. - P scap - Eurasiat.  
“Millesimo, verso Calizzano” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

## VIOLACEAE

*Viola alba* Besser subsp. *alba* - H ros - Eurimedit.  
A6 D7 D8 - BM Mr PA

*Viola alba* Besser subsp. *denhardtii* (Ten.) W. Becker - H ros - Eurimedit.  
A6 B6 C6 C7 D7 D8 E5 G2 H2 H3 - R Mr BM PA

***Viola canina*** L. - H scap - Eurasiat.  
B6 D7 E4 E5 - BR PA  
“Millesimo, verso Calizzano, a monte del secondo ponte” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Viola hirta* L. - H ros - Europ.  
B6 B7 C6 C7 D5 D7 - R Mr BM PA

*Viola odorata* L. - H ros - Eurimedit.  
B7 - Mr

*Viola reichenbachiana* Jordan Ex Boreau - H scap - Eurosib.  
B6 B7 C6 C7 D5 D7 E5 G2 H2 H3 - R Mr BM

*Viola riviniana* Rchb. - H scap - Europ.  
D5 D6 E5 - BM Mr

## LINACEAE

*Linum bienne* Miller - H bienne - Eurimedit.  
B7 - R

*Linum catharticum* L. subsp. *catharticum* - T scap - Eurimedit.  
B7 H2 - R PA

## HYPERICACEAE

*Hypericum montanum* L. - H caesp - Europ.-Cauc.  
C6 D5 D7 D8 E5 H2 - BC BM BR Mr

*Hypericum perforatum* L. - H scap - Paleotemp.  
B6 D7 D8 E5 H2 H3 -R Mr BM BC PA

## GERANIACEAE

*Geranium columbinum* L. - T scap - S-Europ.-Sudsib.  
C7 - Rc

*Geranium nodosum* L. - G rhiz - N-Medit.-Mont.  
A6 B6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 G2 H2 - BM Mr

*Geranium pyrenaicum* Burm. - H scap - Eurimedit.  
B6 - Mr

*Geranium robertianum* L. - T scap - Subcosmop.  
E5 - R

## LYTHRACEAE

*Lythrum salicaria* L. - H scap - Subcosmop.  
H2 - R

#*Peplis portula* L. - S-Europ.-Sudsib. T rept

“Millesimo, presso la strada che attraversa i boschi verso il santuario del Deserto. Ai margini di un tratto della strada, in seguito a passati lavori di sbancamento, si è reso libero uno spazio di alcune decine di metri quadrati. In un punto di quest’area si è formata una depressione del terreno in cui l’acqua, almeno per una parte dell’anno ristagna e dove si sono insediate alcune piante palustri, tra le quali una densa colonia di *L. p.* Viene così confermata la presenza di questa specie per le Langhe, dove finora era stata citata solo dubitativamente da Vignolo-Lutati, riportando Lisa (1848) che la indica lungo il Bormida di Millesimo, ma senza indicazione di località.” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

## ONAGRACEAE

#*Epilobium collinum* Gmelin - H scap - Europ.

“Millesimo, alcuni esemplari lungo la strada che attraversa i boschi verso il Santuario del Deserto. Raro.” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Epilobium montanum*** L. - H scap - Eurasiat.

E5 - BC

“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte e boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Epilobium parviflorum* Schreber - H scap - Paleotemp.

“Millesimo, verso Calizzano tra i due ponti e verso il Santuario del Deserto” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Epilobium roseum* Schreber - H scap - Eurasiat.

“Millesimo, verso Acquafredda e verso Calizzano a monte del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999.

#*Epilobium tetragonum* L. subsp. *lamyi* (F.W.Schulz) Nym. - H scap - Paleotemp.

“Millesimo, nei pressi della strada che attraversa i boschi verso il Santuario del Deserto...” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

nota: nella Flora delle Langhe non è indicata la subspecie.

## SAPINDACEAE

***Acer campestre*** L. - P scap - Europ.-Cauc.

B6 C7 D6 D7 E5 H2 - R Mr BM

“Millesimo” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Acer opalus* Mill. *opalus* - P scap - W-Europ.

B6 C6 C7 D6 D7 D8 E5 E6 - BC BM Mr

***Acer platanoides*** L. - P scap - Europ.-Cauc.

E5 - Mr

“Millesimo, verso Calizzano e a valle del secondo ponte un esemplare nella boscaglia lungo il Bormida”. (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Acer pseudoplatanus* L. - P scap - Europ.-Cauc.

B6 C7 - BM BC

## MALVACEAE

*Tilia cordata* Miller - P caesp - Europ.-Cauc.

C6 D5 D7 E5 G2 - BM

## THYMELAEACEAE

*Daphne laureola* L. - P caesp - Subatl.  
B6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 - BM BR Mr  
“Millesimo, verso Calizzano” (1999).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999.

*Daphne mezereum* L. - NP - Eurosib.  
C6 D5 D6 D7 D8 - BM Mr

## CISTACEAE

#*Fumana procumbens* (Dunal) G. et G. - Ch suffr - Eurimedit.-Pontica  
“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”.  
Abbà, 1990

*Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *obscurum* - Ch suffr - Europ.-Cauc.  
A6 C6 C7 D6 D7 E6 - BM BC Mr PA Rc

## RESEDACEAE

*Reseda lutea* L. - H scap - Europ.  
C7 - R

## BRASSICACEAE

*Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande - H scap - Paleotemp.  
B6 C6 C7 E5 - BR Mr

#*Alyssum alyssoides* (L.) L. - T scap - Eurimedit.  
“Millesimo, in località Acquafredda.”(1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. - T scap - Paleotemp.  
E5 - Mr

*Arabis hirsuta* (L.) Scop. - H bienne - Europ.  
D6 - Rc

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus - H bienne - Cosmop.  
E6 - BM

#*Capsella rubella* Reuter - T scap - Eurimedit.  
“Acquafredda di Millesimo.” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Cardamine bulbifera* (L.) Crantz - G rhiz - Centro-Europ.  
C7 D5 D8 E5 - BM BR Mr

*Cardamine heptaphylla* (Vill.) O.Schulz - G rhiz - Medit. Atl.(euri)  
D6 - BM

“Millesimo, verso Calizzano in una valletta nei boschi tra i due ponti e a destra della strada per Calizzano (1983). Rara” (1990).

Abbà, 1983; 1990 ; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999.

*Cardamine hirsuta* L. - T scap - Cosmop.

E5 H2 I2 - R Mr

***Erysimum sp. nova*** - H scap - Endem.

D7 - Rc

“Millesimo, verso Calizzano tra i due ponti e in località Acquafredda, in luogo arido presso il Bormida” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999.

***Hesperis matronalis*** L. matronalis - H scap - Pontico

E5 - BR

“Millesimo, in località Acquafredda presso il Bormida” (1990); “Millesimo, verso Calizzano” (1999)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Hornungia petraea* (L.) Rchb. - T scap - Eurimedit.

D6 - Rc

*Iberis umbellata* L. - T scap - N-Stenomedit.

D6 - BM

*Lunaria annua* L. - H scap - SE-Europ.

A6 E5 - Mr

#*Lunaria rediviva* L. - H scap - Europ.

“Millesimo, verso Calizzano, lungo il Bormida e a valle del secondo ponte (Abbà, 1983). Rarissima”. (1990).

“..primo rinvenimento per le Langhe” (1999).

Abbà, 1983, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Rorippa palustris* (L.) Besser - T scap - Subcosmop.

E5 - R

*Sinapis arvensis* L. - T scap - Stenomedit.

C7 - Mr

*Thlaspi perfoliatum* L. subsp. *perfoliatum* - T scap - Paleotemp.

C7 - Rc

#### SANTALACEAE

*Thesium bavarum* Schrank - G rad - S-Europ.-Sudsib.

E6 - BM

#### POLYGONACEAE

*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löwe - T scap - Circumbor.

E5 - R

*Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre s.l. - T scap - Paleotemp.  
E5 H2 - R BR

*Polygonum arenastrum* Boreau - T rept - Subcosmop.  
D7 - R

*Polygonum aviculare* L. - T rept - Cosmop.  
D8 - R

*Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa* - H scap - Circumbor.  
B6 C7 D7 - R Mr

*Rumex acetosella* L. subsp. *acetosella* - H scap - Subcosmop.  
E5 - R

*Rumex crispus* L. - H scap - Subcosmop.  
B6 - Mr

#### CARYOPHYLLACEAE

*Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* - T scap - Subcosmop.  
C7 - Rc

#*Cerastium holosteoides* Fr. - H scap - Eurasiat.  
“Millesimo, verso Calizzano” (1999).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999  
*Cerastium semidecandrum* L. - T scap - Eurasiat.  
A6 B7 C7 I2 - R Mr PS

#*Cucubalus baccifer* L. - H scap - Eurosib.  
“Millesimo, verso Calizzano” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Dianthus armeria* L. - T scap - Europ.-Cauc.  
B6 D7 D8 E5 - R BC

*Dianthus seguieri* Vill. subsp. *seguieri* - H scap - Centro-Europ.  
G2 H2 - BM

*Minuartia hybrida* (Vill.) Schischkin - T scap - Paleotemp.  
C7 - R

***Moehringia muscosa*** L. - H caesp Orof. SE-Centro Europ.  
B5 D6 D7 E5 -BM Rc  
“Millesimo, dopo il primo ponte verso Calizzano”(1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Moehringia trinervia* (L.) Clairv. - T scap - Eurasiat.  
B6 B7 C6 E5 - R Mr BM

*Petrorhagia saxifraga* (L.) Link - H caesp - Eurimedit.  
A6 - Rc

*Saponaria ocymoides* L. - H caesp - Orof. SW-Europ.  
A6 C6 C7 D6 E5 H2 H3 - R BM Rc

***Saponaria officinalis*** L. - H scap - Eurosib.  
E5 - BM  
“Millesimo, verso Calizzano” (1999).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Silene flos-cuculi* (L.) Clairv. - H scap - Eurosib.  
B6 C6 E6 H2 I2 -R Mr BC

*Silene italica* (L.) Pers. - H ros - Eurimedit.  
B6 B7 C6 D6 - BC BM Mr

*Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter et Burdet - H bienne - Paleotemp.  
E5 - R

*Silene nutans* L. - H ros - Paleotemp.  
D5 - BM

#*Silene viscaria* (L.) Borkh. - H ros - Eurosib.  
“Millesimo, verso Calizzano, Acquafredda” “Primo rinvenimento per le Langhe”.  
Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Silene vulgaris* (Moench) Garcke - H scap - Paleotemp.  
E5 -BM

*Stellaria aquatica* (L.) Scop. - H scap - Eurosib.  
E5 - BR

***Stellaria holostea*** L. - Ch scap - Europ.-Cauc.  
D5 E5 - BM  
“Millesimo, verso Calizzano, a valle del secondo ponte”. (1990)  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Stellaria media* (L.) Vill. - T rept - Cosmop.  
B6 E5 H2 - R

***Stellaria nemorum*** L. - H scap - Europ.-Cauc.  
E5 - BR  
“Millesimo, verso Calizzano a valle e a monte del secondo ponte lungo il Bormida” (1990)  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Stellaria nemorum* L. subsp. *montana* (Pierrat) Berher - H scap - Europ.-Cauc.  
“Millesimo, Acquafredda” Pistarino et al., 1999 sub *Stellaria nemorum* L. subsp. *glochidisperma*  
Murb.

## AMARANTHACEAE

*Chenopodium album* L. - T scap - Subcosmop.  
E5 - R

## CORNACEAE

*Cornus mas* L. - P caesp - S-Europ.-Sudsib.  
A6 C6 C7 D5 D6 D7 E5 H2 - R Mr BC BM Rc  
“Millesimo, verso Calizzano tra i due ponti” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Cornus sanguinea* L. - P caesp - Eurasiat.  
A6 B6 C6 C7 E5 - BR Mr

## BALSAMINACEAE

*Impatiens noli-tangere* L. - T scap - Eurasiat.  
C6 E5 - BR  
Millesimo, verso Calizzano lungo il Bormida a valle e a monte del secondo ponte” (1990); “Millesimo, Acquafredda” (1999).  
Nota: L’esemplare d’erbario riporta “Millesimo, Acquafredda 20/06/1979 primo rinvenimento per le Langhe” (Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

A *Impatiens parviflora* DC. - T scap - E-Asiat.  
C6 E5 - BR

## PRIMULACEAE

*Anagallis arvensis* L. - T rept - Eurimedit.  
A6 B6 C6 D8 H2 H3 - R Mr BC

*Anagallis foemina* Miller - T rept - Subcosmop.  
C7 - Mr

#*Lysimachia nemorum* L. - H scap - Eurasiat.  
“verso Calizzano a valle del secondo ponte” (1990)  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Lysimachia vulgaris* L. - H scap - Eurasiat.  
E5 - BR

*Primula vulgaris* Hudson - H ros - Europ.-Cauc.  
A6 B6 B7 C6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 G2 H2 - R Mr BM

## ERICACEAE

*Calluna vulgaris* (L.) Hull - Ch frut - Circumbor.  
B6 D7 H2 - R PA  
“Millesimo, lungo la strada nei boschi verso il Santuario del Deserto”  
Abbà, 1990

*Vaccinium myrtillus* L. - Ch frut - Circumbor.  
 B6 D7 D8 E5 H2 H3 - BM Mr  
 “Millesimo, nei boschi verso il Santuario del Deserto”.  
 Abbà, 1990

## RUBIACEAE

*Cruciata glabra* (L.) Ehrend. - H scap - Eurasiat.  
 B6 C7 D5 D7 E5 G2 H2 H3 - R Mr BM PA

*Galium aparine* L. - T scap - Eurasiat.  
 B6 C7 E5 - R Mr

#*Galium aristatum* L. - H scap - Orof. - SW-Europ.  
 “Millesimo, nei boschi verso il Santuario del Deserto”  
 Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Galium mollugo* L. - H scap - Eurimedit.  
 B7 D5 - R PS

*Galium verum* L. - T scap - Europ.-Cauc.  
 B7 C7 D7 E6 - BM PA PS

*Sherardia arvensis* L. - T scap - Eurimedit.  
 C7 D7 - Mr

## GENTIANACEAE

*Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson - T scap - Eurimedit.  
 B7 - PA  
 “Millesimo”  
 Abbà, 1990

*Centaureum erythraea* Rafn - H bienne - Paleotemp.  
 C6 D7 D8 E6 - BM BC PA  
 “Millesimo, nei boschi verso il Santuario del Deserto”.(1990).  
 Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Gentiana cruciata* L. subsp. *cruciata* - H scap - Eurasiat.  
 D7 - PA

## APOCYNACEAE

*Vinca minor* L. - Ch rept - Europ.-Cauc.  
 E5 - Mr

*Vincetoxicum hirundinaria* Medicus - H scap - Eurasiat.  
 C6 D6 D7 - BM

## BORAGINACEAE

*Buglossoides purpureoerulea* (L.) Johnston - H scap - Pontico  
 B7 - Mr

*Cynoglottis barrelieri* (All.) Vural et Kit Tan subsp. barrelieri - H scap - NE-Stenomedit.  
B6 - Mr

*Echium vulgare* L. - H bienne - Europ.  
C6 - R

*Myosotis arvensis* (L.) Hill - T scap - Europ.-Cauc.  
A6 C7 - Mr

#*Myosotis laxa* Lehm. - T scap - Europ.  
“Millesimo, verso Calizzano, nei pressi del Bormida e a monte del secondo ponte.”  
Abbà, 1990

*Myosotis nemorosa* Besser - H bienne - Eurasiat.  
D8 E4 - R  
“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Myosotis scorpioides* L. subsp. *scorpioides* - H scap - Europ.-Cauc.  
E5 - BR

*Pulmonaria officinalis* L. - H scap - Centro-Europ.  
B6 D5 D7 D8 E5 E6 H2 - R BC BM  
“Millesimo, verso Calizzano”.  
Abbà, 1990

*Symphytum tuberosum* L. subsp. *angustifolium* (A. Kern.) Nyman - G rhiz - SE-Europ.  
C7 E5 H2 - BC BM BR

*Symphytum tuberosum* L. - G rhiz - SE-Europ.  
D6 E5 - BM BR

#### CONVOLVULACEAE

*Convolvulus arvensis* L. - G rhiz - Paleotemp.  
B6 B7 C7 D7 - R Mr PA

#*Cuscuta europaea* L. - T par - Paleotemp.  
“Millesimo, verso Calizzano e a monte del secondo ponte su *Humulus lupulus*” (1990)  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Cuscuta epithymum* (L.) L. - T par - Eurasiat.  
D7 - PA  
“Millesimo, in una radura arida nei boschi verso il Santuario del Deserto”.  
Abbà, 1990

#### SOLANACEAE

*Solanum nigrum* L. - T scap - Cosmop.  
B6 - BM

## OLEACEAE

*Fraxinus ornus* L. - P scap - Sudeurop.-Sudsib.  
A6 B6 C7 D5 D6 D7 E5 E6 G2 H2 H3 - BM BR Mr

*Ligustrum vulgare* L. - NP - Europ.-Cauc.  
A6 B6 C6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 - BM Mr  
“Millesimo”.  
Abbà, 1990

## PLANTAGINACEAE

*Antirrhinum latifolium* Miller Ch frut - NW-Stenomedit.  
D6 - Rc  
“Lungo il Bormida di Millesimo”  
Abbà, 1990

*Chaenorhinum minus* (L.) Lange - T scap - Eurimedit.  
B7 - R  
“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti.”  
Abbà, 1990

*Digitalis lutea* L. - H scap - W-Europ.  
C6 D5 D7 D8 E5 H2 - BC BM  
“Millesimo, nei boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Globularia bisnagarica* L. - H scap - S-Europ.-Sudsib.  
A6 C6 D6 - BM Rc

*Linaria vulgaris* Miller - H scap - Eurasiat.  
C7 - R

*Misopates orontium* (L.) Rafin. - T scap - Eurimedit.  
D7 - R

*Plantago lanceolata* L. - H ros - Eurasiat.  
A6 C7 D7 E6 - R Mr BM PA PS

*Plantago major* L. - H ros - Eurasiat.  
A6 B6 D8 E5 H2 H3 - R BC

*Plantago media* L. - H ros - Eurasiat.  
B7 C6 D5 D6 D7 D8 E6 - R Mr BM PA BC

*Veronica agrestis* L. - T scap - Europ.  
A6 - Rc

*Veronica beccabunga* L. - H rept - Eurasiat.  
C6 - BR

*Veronica chamaedrys* L. - H scap - S-Europ.-Sudsib.  
B6 E5 E6 - R Mr BM

*Veronica hederifolia* L. - T scap - Eurasiat.  
E5 - R Mr

*Veronica officinalis* L. - H rept - Eurasiat.  
B6 C7 D5 D7 D8 G2 H2 H3 - R BM

A *Veronica persica* Poiret - T scap - W-Asiat.  
C6 E5 - R

*Veronica serpyllifolia* L. - H rept - Eurasiat.  
C7 E5 E6 - R BC

*Veronica urticifolia* Jacq. - H scap - Centro-S-Europ.  
E5 - R  
“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”  
Abbà, 1990

#### SCROPHULARIACEAE

#*Scrophularia canina* L. - H scap - Eurimedit.  
“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Scrophularia nodosa* L. - H scap - Circumbor.  
B6 C6 D7 E5 - R BR  
“Millesimo, nei boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999.

*Verbascum chaixii* Vill. - H scap - Europ.-Cauc.  
B6 C6 E5 - R  
“Millesimo, verso Calizzano, a valle del secondo ponte” (1990); “Millesimo, Santuario del Deserto”  
(1999). Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999.

#### LAMIACEAE

*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber - T scap - Eurimedit.  
D7 - Mr

*Ajuga reptans* L. - H rept - Europ.-Cauc.  
B6 C7 D5 D6 D7 E5 H2 - R Mr BM

*Calamintha grandiflora* (L.) Moench - T scap - Orof. S-Europ.  
C7 G2 - BM Mr  
“Millesimo, nei boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Calamintha nepeta* (L.) Savi - H scap - Orof. S-Europ.  
B6 - BM

***Calamintha nepeta*** (L.) Savi subsp. ***sylvatica*** (Bromf.) R. Morales - H scap - Europ.-Cauc.

D6 - BC

“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti e a monte del secondo ponte” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Clinopodium vulgare*** L. - H scap - Circumbor.

D7 D8 E5 E6 H2 H3 - R PA

#***Galeopsis angustifolia*** Ehrh. - T scap - N-Eurimedit.

“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti”.

Abbà, 1990

***Galeopsis pubescens*** Besser - T scap - Centro-Europ.

D8 E4 - R

“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#***Galeopsis speciosa*** Miller - T scap - Eurasiat.

“Millesimo, lungo il Bormida, ...verso Calizzano, a valle e a monte del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Galeopsis tetrahit*** L. - T scap - Eurasiat.

C6 E4 E5 H2 - BM BR

“Millesimo, ...verso Calizzano a monte del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Glechoma hederacea*** L. - H rept - Circumbor.

E5 - BR

***Lamium maculatum*** L. - H scap - Eurasiat.

E5 - Mr

“Millesimo, ...verso Calizzano” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Lycopus europaeus*** L. subsp. ***europaeus*** - H scap - Paleotemp.

E5 - Mr

“Millesimo, lungo il Bormida” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#***Lycopus europaeus*** L. s.l. - H scap - Paleotemp.

“Millesimo, Acquafredda”.

Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Melittis melissophyllum*** L. - H scap - Centro-Europ.

B6 C6 D6 E5 - BM

***Mentha aquatica*** L. - H scap - Paleotemp.

E5 - BR

#*Mentha longifolia* (L.) Hudson - H scap - Paleotemp.

“Millesimo, lungo la strada nei bischi verso il Santuario del Deserto” (1990.)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Mentha suaveolens* Ehrh. - H scap - Eurimedit.

C6 - BR

*Prunella grandiflora* (L.) Scholler - H scap - Orof. S-Europ.

B6 - BC

***Prunella laciniata*** (L.) L. - H scap - Eurimedit.

C6 E4 E6 - PA

“Millesimo verso Calizzano a monte del secondo ponte”

Abbà, 1990

***Prunella vulgaris*** L. - H scap - Circumbor.

B7 D7 D8 E5 H2 - R Mr PA BC

“Millesimo” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Salvia glutinosa*** L. - H scap - Orof. - Eurasiat.

B6 D5 D6 E5 - BM Mr

“Millesimo” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Salvia pratensis* L. - H scap - Eurimedit.

A6 B7 C7 D7 - Mr PA PS

***Satureja montana*** L. - Ch suffr - W-Medit.-Mont.

C6 - R

“Millesimo, verso Calizzano, sulle pendici rocciose della collina tra i due ponti e un discreto popolamento nei boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Stachys officinalis*** (L.) Trevisan - H scap - Europ.-Cauc.

A6 B6 C6 C7 D7 E5 G2 H2 - R Mr BC BM PA

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”.

Abbà, 1990

***Stachys recta*** L. - H scap - N-Medit.-Mont.

C7 - PS

“Millesimo, nei boschi verso il Santuario del Deserto”.

Abbà, 1990

*Stachys sylvatica* L. - H scap - Eurosib.

D8 E5 - BC Mr

*Teucrium capitatum* L. subsp. *capitatum* - Ch suffr - Stenomedit.

A6 C6 D6 - R Rc

*Teucrium chamaedrys* L. - Ch suffr - Eurimedit.  
A6 C6 C7 D6 D7 G2 H2 H3 - R Mr BM Rc  
“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”.  
Abbà, 1990

*Teucrium scorodonia* L. - H scap - W-Europ.  
B6 D6 G2 H2 H3 - BM Mr Rc

*Thymus alpestris* Tausch - Ch rept - Centro-- Europ.  
A6 D7 - Rc PA

*Thymus glabrescens* Willd. subsp. *decipiens* (Heinr. Braun) Domin - Ch rept - Orof. SE-Europ.  
B6 B7 D7 - Rc PA  
*Thymus vulgaris* L. - Ch frut - W-Stenomedit.  
C6 C7 D6 - Rc R

## PAULOWNIACEAE

*AC Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steudel - P caesp - E-Asiat.  
E5 - BR

La presenza nel Parco di esemplari coetanei, affiancati, denota l'origine artificiale di impianto, probabilmente a scopo ornamentale.

## OROBANCHACEAE

#*Euphrasia stricta* D. Wolff - T scap - Centro-Europ.  
“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Melampyrum italicum* (Beauverd) Soo - T scap - Endem.  
C7 D7 - BM

*Melampyrum pratense* L. subsp. *commutatum* (Tausch ex A. Kern.) C.E. Britton - T scap - Eurosib.  
A6 B6 C6 D6 D8 E5 H2 - R BC BM  
#*Odontites lutea* (L.) Clairv. - T scap - Eurimedit.  
“Millesimo, nei boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Orobanche alba*** Stephan - T par - Orof. - Eurasiat.  
B7 C7 D7 E4 - Mr PA PS  
“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte; su *Thymus serpyllum* “.  
Abbà, 1990

*Orobanche crenata* Forsskal - T par - Medit.-Turan.  
B7 - PA

*Orobanche hederæ* Duby - T par - Eurimedit.  
B6 D6 - BM

*Orobanche lutea* Baumg. - T par - Centro-Europ.  
B7 - PA

*Orobanche minor* Sm. - T par - Paleotemp.  
C7 - Mr

*Orobanche variegata* Wallr. - T par - W-Stenomedit.  
B7 C7 D7 - Mr

*Rhinanthus alectorolophus* (Scop.) Pollich - T scap - Centro-Europ.  
B6 B7 C7 D7 - PA PS

***Rhinanthus minor*** L. - T scap - Circumbor.  
B7 E4 - PS  
“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Rhinanthus pumilus* (Sterneck) Pau - T scap - N-Eurimedit.  
B7 - PS

## ACANTHACEAE

#*Circaea alpina* L. - (Circum.) - H scap - Art. Alp.  
“Millesimo, verso Calizzano, presso il Bormida a monte e a valle del secondo ponte” (1990)  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Circaea lutetiana* L. - H scap - Circumbor.  
D8 - Mr

## VERBENACEAE

*Verbena officinalis* L. - H scap - Paleotemp.  
C6 C7 D7 - R Mr PA

## AQUIFOLIACEAE

*Ilex aquifolium* L. - P caesp - Eurimedit.  
B6 C6 D8 - BM Mr

## CAMPANULACEAE

***Campanula persicifolia*** L. - H scap - Eurasiat.  
A6 C6 D7 D8 E5 - BC BM Mr  
“Millesimo, nei boschi verso il santuario del Deserto”  
Abbà, 1990

*Campanula rapunculus* L. - H bienne - Paleotemp.  
B6 C6 - R BC

*Campanula trachelium* L. subsp. *trachelium* - H scap - Paleotemp.  
D8 E5 - R BC

*Jasione montana* L. - H bienne - Europ.-Cauc.

D7 - Mr

***Phyteuma scorzonrifolium*** Vill. - H scap - Endem.

B6 D6 E5 G2 H2 - BM Mr

“Millesimo, verso Calizzano a valle del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#### ASTERACEAE

*Achillea collina* Becker - H scap - SE-Europ.

A6 - Mr

*Achillea millefolium* L. - H scap - Eurosib.

B6 C7 D7 E6 I2 - R Mr BM PA

***Achillea roseoalba*** Ehrend. - H scap - Centro-Europ.

C6 - PS

“Millesimo, verso Calizzano; Millesimo, presso il Bormida”.

Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Arctium lappa* L. - H bienne - Eurasiat.

B6 D5 E5 - R BM

#*Artemisia campestris* L. subsp. *campestris* L. - Ch suffr - Circumbor.

“Millesimo, lungo la strada nei boschi verso il Santuario del Deserto”.

Abbà, 1990

*Artemisia verlotiorum* Lamotte - H scap - W-Asiat.

E5 H2 - R

*Artemisia vulgaris* L. - H scap - Circumbor.

B6 B7 D8 E5 H2 - R Mr BR

***Bellidiastrum michelii*** Cass. - H ros - Orof. SE-Europ.

D6 - BM

“Millesimo, verso Calizzano tra il primo e secondo ponte.” “Specie rarissima per le Langhe”. (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Bellis perennis* L. - H ros - Europ.-Cauc.

A6 B6 B7 C7 D5 E6 - R Mr BM

A ***Bidens frondosa*** L. - T scap - Nordamerica.

A6 C6 D8 - R BR BC

“Millesimo, lungo il Bormida”.

Abbà, 1990

***Bidens tripartita*** L. - T scap - Eurasiat.

B6 E5 - BM BR

“Millesimo, presso il Bormida” (1990). Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Buphtalmum salicifolium* L. - H scap - Orof. SE-Europ.

“Millesimo, verso Calizzano tra i due ponti” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Carlina vulgaris* L. subsp. *vulgaris* - H scap - Eurosib.

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”.

Abbà, 1990

***Centaurea jacea*** L. subsp. ***gaudini*** (Boiss. et Reut.) Greml. - H scap - SE-Europ.

D7 - PA

“Millesimo, verso Calizzano tra i due ponti e boschi verso il Santuario del Deserto”.

Abbà, 1990

*Centaurea nigrescens* Willd. - H scap - Endem. Alp.

B6 D7 - PA PS

*Centaurea scabiosa* L. subsp. *scabiosa* - H caesp - Eurasiat.

C7 - PS

*Cichorium intybus* L. - H scap - Paleotemp.

D7 - BM

#*Cirsium acaule* (L.) Scop. - H ros - Europ.-Cauc.

“Millesimo, verso Calizzano, nei boschi a sinistra della strada tra i due ponti”.

Abbà, 1990

*Cirsium arvense* (L.) Scop. - G rad - Eurasiat.

B6 C7 D7 - R Mr PA

#*Cirsium eriophorum* (L.) Scop. subsp. *spathulatum* (Moretti) Petrak - H bienne - Centro-Europ.

“Millesimo, nei boschi verso Santuario del Deserto” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Cirsium palustre*** (L.) Scop. - H bienne - Paleotemp.

E5 Mr

“Millesimo, verso Calizzano a valle del secondo ponte”.

Abbà, 1990

***Cirsium vulgare*** (Savi) Ten. - H bienne - Paleotemp.

B6 C7 H2 - R Mr

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”.

Abbà, 1990

*Crepis biennis* L. - H bienne - Centro-Europ.

B7 - PS

*Crepis sancta* (L.) Bab. - T scap - Medit.-Turan.

B7 - PA

***Doronicum pardalianches*** L. - G rhiz - W-Europ.

E5 - Mr

“Millesimo, verso Calizzano a valle e a monte del secondo ponte lungo il Bormida” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Erigeron acris* L. subsp. *acris* - H scap - Circumbor.

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto” (1990); “Millesimo, verso Calizzano” (1999)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

A *Erigeron annuus* (L.) Desf. - T scap - Nordamerica.

B6 C6 D8 E5 E6 - BM BC BR Mr

A *Erigeron canadensis* L. - T scap - Nordamerica, poi Cosmop.

D7 - R

*Eupatorium cannabinum* L. - H scap - Paleotemp.

B6 C6 D5 D7 D8 H2 H3 - R Mr BR BC

#*Gnaphalium uliginosum* L. - T scap - Eurosib.

“Millesimo, verso Calizzano a valle del secondo ponte”.

Abbà, 1990

#*Hieracium amplexicaule* L. subsp. *amplexicaule* - H scap - W-Medit.-Mont.

“Millesimo, verso Calizzano, a valle del secondo ponte alcuni esemplari su un masso. Raro.” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Hieracium bifidum* Kit. ex Hornem. - H ros - Orof. Sudeurop.

B6 D6 E6 - BM

***Hieracium murorum*** L. - H scap - Eurosib.

D6 - Mr

“Millesimo”.

Abbà, 1990

*Hieracium pilosella* L. - H ros - Europ.-Cauc.

A6 D6 D7 - R BM PA

***Hieracium piloselloides*** Vill. - H scap - Europ.-Cauc.

A6 - Mr

“Millesimo”

Abbà, 1990

***Hieracium racemosum*** Waldst. et Kit. ex Willd. subsp. *virgaurea* (Cosson) Zahn - H scap - Europ.-Cauc.

B6 E5 - BC

“Millesimo, verso Calizzano, poco prima del secondo ponte” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Hieracium tenuiflorum* (A.-T.) Zahn - H scap - Euro-Sib.

E6 - BM

*Inula conyzae* (Griess.) Meikle - H bienne - Europ.-Cauc.

B7 - Mr

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Lactuca muralis* (L.) Gaertn. - H scap - Europ.-Cauc.

A6 B6 B7 C7 D7 D8 E5 H2 H3 - R Mr BM

“Millesimo, verso Calizzano boschi tra i due ponti e a monte del secondo”

Abbà, 1990

#*Lactuca saligna* L. - T scap - Medit.-Turan.

“Millesimo, lungo la strada nei boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Lactuca sativa* L. - H bienne - Coltiv.

D8 - R

#*Lactuca virosa* L. - T scap - Medit. Atl. (Steno)

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto e verso Calizzano poco prima del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Laphangium luteoalbum* (L.) Tzvelev - T scap - Subcosmop.

“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti”.

Abbà, 1990

*Lapsana communis* L. - T scap - Paleotemp.

B6 - R

#*Leontodon autumnalis* L. subsp. *autumnalis* - H ros - Paleotemp.

“Millesimo, verso il Santuario del Deserto”.

Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Leontodon rosani* (Ten.) DC. H ros - NW-Stenomedit.

B6 D7 - PA PS

*Leucanthemum vulgare* Lam. - H scap - Eurosib.

A6 B6 C6 C7 D7 E5 E6 H2 - BC BM Mr PA PS

*Petasites albus* (L.) Gaertn. - G rhiz - Orof.-Centro-Europ.

D5 E5 - R BR

#*Picris hieracioides* L. - H scap - Eurosib.

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”.

Abbà, 1990

*Prenanthes purpurea* L. - H scap - Europ.-Cauc.

E6 - BC

*Senecio aquaticus* Hill subsp. *erraticus* - H bienne - Centro-Europ.  
B6 - BC

*Senecio erucifolius* L. - H scap - Eurasiat.  
D8 - R

*Senecio ovatus* (P. Gaertn., B. Mey. et Schreb.) Willd. s.l. - H scap - Centro-Europ.  
B6 E5 - BM Mr  
“Millesimo, in località Acquafredda” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

A *Solidago canadensis* L. - H scap - Nordamerica.  
B6 D8 H2 - R BR

A *Solidago gigantea* Aiton - H scap - Nordamerica.  
B6 E5 E6 - BM  
“Millesimo, lungo il Bormida”.  
Abbà, 1990

*Solidago virgaurea* L. - H scap - Circumbor.  
B6 D8 E5 - R BR  
“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto”.  
Abbà, 1990

*Sonchus oleraceus* L. - T scap - Eurasiat.  
B6 - R

*Tanacetum corymbosum* (L.) Sch.-Bip. - H scap - Eurimedit.  
D6 E5 - R BM

*Tanacetum parthenium* (L.) Sch.-Bip. - H scap - E-Eurimedit.  
B6 E5 H2 - R Mr

*Tanacetum vulgare* L. - H scap - Eurasiat.  
B7 G2 - Mr

*Taraxacum officinale* Weber group - H ros - Circumbor.  
C7 D5 D6 E5 - BM Mr Rc

*Tragopogon pratensis* L. - H scap - Eurosib.  
B6 D7 - PA PS

*Tussilago farfara* L. - G rhiz - Paleotemp.  
B7 D5 D8 E5 - R  
“Millesimo, verso Calizzano”.  
Abbà, 1990

#### ADOXACEAE

*Adoxa moschatellina* L. - G rhiz - Circumbor.  
E5 - R

“Millesimo, verso Calizzano un abbondante popolamento alla destra del Bormida e a valle del secondo ponte (Abbà, 1983). Rara” (1990).

Abbà, 1983, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

Costituisce un ricco popolamento situato attualmente al centro di una strada sterrata, presumibilmente di apertura recente, anche se di uso non intensivo.

***Sambucus ebulus*** L. - G rhiz - Eurimedit.

B6 E5 - Mr

*Sambucus nigra* L. - P caesp - Europ.-Cauc.

A6 B6 C7 D8 E5 H2 - BM Mr

***Viburnum lantana*** L. - P caesp - Centro-Europ.

A6 B6 C6 C7 D5 D6 D7 D8 E5 E6 - R Mr BM

“Millesimo, boschi verso il santuario del Deserto” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Viburnum opulus* L. - P caesp - Eurasiat.

D5 D6 - BM Mr

#### CAPRIFOLIACEAE

*Dipsacus fullonum* L. - H bienne - Eurimedit.

E5 - BR

#*Dipsacus pilosus* L. - H bienne - Eurasiat.

“Millesimo, verso Calizzano nella boscaglia lungo il Bormida e a valle e a monte del secondo ponte” (1990)

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Knautia drymeia* Heuffel - H scap - SE-Europ.

D7 - PA

*Knautia purpurea* (Vill.) Borbas - H scap - W-Medit.-Mont.

B6 B7 C7 D7 - Mr PA PS

*Lonicera etrusca* Santi - P lian - Eurimedit.

B7 - BM

***Lonicera xylosteum*** L. - P caesp - Europ.-Cauc.

D5 D6 D7 E5 - BM Mr

“Millesimo, verso Calizzano, tra i due ponti” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Scabiosa columbaria*** L. - T scap - Eurasiat.

D7 - Mr

“Millesimo, verso Calizzano”.

Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Succisa pratensis*** Moench - H scap - Eurosib.

D7 - PA

“Millesimo, boschi verso il Santuario del Deserto” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Valerianella locusta* (L.) Laterrade - T scap - Eurimedit.

“Millesimo, in località Acquafredda”.

Abbà, 1990

#### ARALIACEAE

*Hedera helix* L. - P lian - Eurimedit.

A6 B6 C7 D5 D6 E5 G2 H2 H3 - R Mr BM BR

#### APIACEAE

***Aegopodium podagraria*** L. - G rhiz - Eurosib.

B6 C7 D5 D7 E5 - BM BR Mr

“Millesimo, verso Calizzano” (1999).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Angelica sylvestris* L. - H scap - Eurosib.

“Millesimo, verso Calizzano, a valle del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Astrantia major* L. subsp. major - H scap - Orof S-Europ-Cauc.

“Millesimo, verso Calizzano ...sulla sponda del Bormida a valle del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Bunium bulbocastanum* L. - G bulb - W-Europ.

A6 B6 C6 C7 D7 E5 - BM Mr PA

***Chaerophyllum aureum*** L. - H scap - N-Medit.-Mont.

C6 E5 - R BC

“Millesimo, verso Calizzano, a monte del secondo ponte” (1990); “Millesimo, Acquafredda” (1999).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Chaerophyllum hirsutum* L. - H scap - Europ.-Cauc.

“Millesimo, verso Calizzano nella boscaglia presso il Bormida e a monte del secondo ponte (Abbà, 1983)” Raro.” (1990).

Abbà, 1983; Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

***Chaerophyllum temulum*** L. - T scap - Eurasiat.

B6 - BC

“Millesimo, verso Calizzano” (1999).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

#*Conopodium majus* (Gouan) Loret - G bulb - W-Europ.

“Millesimo, verso Calizzano, a valle del secondo ponte” (1990).

Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Daucus carota* L. s.l. - H bienne - Paleotemp.  
D8 - R

***Heracleum sphondylium*** L. subsp. ***sphondylium*** - H scap - Paleotemp.  
E5 - BR  
“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte” (1990).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr. - H scap - Eurosib.  
C6 D7 - R BM

***Phyospermum cornubiense*** (L.) DC. - H scap - Submedit.-Subatl.  
B6 C6 D6 E5 E6 G2 H2 - BM  
“Millesimo, verso Calizzano” (1999).  
Abbà, 1990; Pistarino A., Forneris G., Fossa V., 1999

*Sanicula europaea* L. - H scap - Paleotemp.  
C6 C7 D5 D6 D7 D8 - BM Mr

***Torilis japonica*** (Houtt.) DC. - T scap - Paleotrop.  
B6 - BR  
“Millesimo, verso Calizzano a monte del secondo ponte e lungo la strada nel bosco che porta al Santuario del Deserto” (1990)  
Abbà, 1990

*Trochiscanthes nodiflora* (All.) Koch - H scap - Orof. S-Europ.  
C7 D6 D7 E5 - BM Mr