

FRANCO PICCO * - FRANCESCO RAVETTI **

**FLORA VASCOLARE
DEL PARCO NATURALE REGIONALE
DI ROCCHETTA TANARO
(PROVINCIA DI ASTI, PIEMONTE)**

SUMMARY – *Vascular flora of Natural Reserve of Rocchetta Tanaro.*

The Natural Reserve of Rocchetta Tanaro is an interesting forest biotype situated in the Monferrato central area that is known as “astiano” basin characterized by sandy Pliocenic lithosoils.

The Park still has vegetational communities that enable us to suppose what was the zonal division of the climax vegetation of this area before the human impact. In the Park we can see two distinct habitats: the top of the hills and the valleys bottom, where we can see different phytocoenosis.

The woods on the top belong to the association *Physospermo-Quercetum petraeae* Oberdorfer and Hofmann 1967, with a species typical of South European countries under the Mediterranean influence, while the woods in the valley bottoms belong to the association *Polygonato multiflori - Quercetum roboris* Sartori 1980, rich in relicts of northern floral elements derivated from migrations in the Quaternary epochs.

In this study 531 species of vascular plants have been listed. Among the ones having great naturalistic and scientific importance for the Monferrato area we mention: *Fagus sylvatica*, *Monotropa hypopitys*, *Pinus sylvestris*, *Daphne mezereum*, *Cephalanthera rubra* and *Lamiastrum galeobdolon* with two subspecies *montanum* and *flavidum*.

The chorological and the ecological spectrum of the species have been calculated and on the basis of these results we have carried out ecological and environmental considerations on the Park and on its role of climatic-floral medium of the “astiano” Pliocene basin between the Langhe area and the hills of Turin.

RIASSUNTO - Il Parco Naturale di Rocchetta Tanaro è un interessante biotopo forestale ubicato nella zona centrale del Monferrato, conosciuta come bacino

* fraz. Zenevreto 33 - 15020 Mombello Monferrato (AL) - Comitato scientifico Ente Parchi Astigiani

** Ente Parchi Astigiani - Parco Naturale di Rocchetta Tanaro - reg. Valbenenta 41 - 14030 Rocchetta Tanaro

astiano e caratterizzata da litosuoli sabbiosi pliocenici. Esso conserva nuclei di vegetazione che consentono di concepire la zonazione della vegetazione climax di quest'area prima degli interventi antropici. Al suo interno si riscontrano due distinti gruppi di habitat, quello degli espluvi e quello degli impluvi, a cui corrispondono distinte associazioni vegetazionali e floristiche. I boschi di espluvio sono riferibili all'associazione *Physospermo-Quercetum petraeae* Oberdorfer e Hofmann 1967 con un corteggio floristico di tipo sud-europeo con influssi mediterranei mentre i boschi di impluvio sono riferibili all'associazione *Polygonato multiflori-Quercetum roboris* Sartori 1980 ricca di elementi floristici boreali relitti delle migrazioni delle epoche glaciali quaternarie.

Nel corso del presente studio sono state censite 531 specie di piante vascolari. Tra quelle di maggior pregio naturalistico e scientifico per il Monferrato si ricordano: *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Monotropa hypopitys*, *Daphne mezereum*, *Cephalanthera rubra* e *Lamiastrum galeobdolon* presente con le due sottospecie *montanum* e *flavidum*. Delle specie censite sono stati calcolati lo spettro corologico, lo spettro biologico, lo spettro ecologico e sulla base dei risultati sono state effettuate considerazioni ecologico ambientali sul Parco e sul ruolo di ponte climatico - floristico del "bacino pliocenico astiano" tra il settore delle Langhe e le colline di Torino.

NOTIZIE GENERALI

Il Parco Naturale di Rocchetta Tanaro venne istituito con Legge della Regione Piemonte 28 aprile 1980, n° 31, con lo scopo di salvaguardare nella sua globalità un interessante biotopo forestale (fig. 1), conservatosi pressoché inalterato, in un'area fortemente antropizzata e a forte vocazione agricola qual è il settore collinare del Monferrato. Il principale pregio naturalistico di questo biotopo consiste nel conservare fustaie di querce che costituiscono nuclei relitti della vegetazione climax che ricopriva l'unità geomorfologico - litologica del bacino astiano. Infatti il Parco riassume in uno spazio altimetrico limitato la zonazione altitudinale della vegetazione, dal bosco planiziale (presente con digitazioni nei fondivalle) al bosco acidofilo e leggermente termofilo dei contrafforti collinari (IPLA, 1983), presente in quest'area prima degli interventi antropici.

Su questi boschi, che si estendono lungo le pendici collinari di Sant'Emiliano, e la cui esistenza è documentata sin dal XII secolo, esercitò giurisdizione signorile il monastero di S. Bartolomeo di Azzano fondato dai monaci benedettini nel X secolo: «...sono giornate e giornate di campi e vigne che il monastero possiede da sempre in solatia posizione collinare, con tutt'attorno forre piene di faggi, pecci e cerri, digradanti verso il Tanaro e

costituenti un'importante riserva di legname per il monastero...» (Nebbia, 1995). Sant'Emiliano è retta da un converso ed è attrezzata ad accogliere confratelli in cerca di salubre riposo. L'autore successivamente aggiunge in una nota: «l'antica proprietà di San Bartolomeo costituisce ora il Parco Naturale di Rocchetta Tanaro... per cento doppie, metà d'Italia e metà di Spagna, nella primavera del 1666, il monastero rinuncia alla masseria di Sant'Emiliano di Rocchetta con annessa chiesetta romanica, acquirente il Marchese Enrico Incisa della Rocchetta...». A partire da quella data e per lungo tempo i boschi costituirono la riserva di caccia del casato. Ragioni di tipo storico, giuridico, geomorfologico hanno favorito la conservazione delle fustaie e fatto sì che il territorio del Parco sia rimasto sino al XVIII secolo una foresta naturale. Le forme di antropizzazione riscontrabili, consistenti nella introduzione del castagno e della robinia, nelle colture agricole e nella gestione a ceduo di alcuni lotti, sono attribuibili a tempi successivi più o meno recenti (tesi avvalorata da una flora originaria poco alterata anche nel sottobosco delle due specie forestali introdotte).

Promotore dell'iniziativa di tutela di questi boschi fu il Marchese dott. Mario Incisa della Rocchetta il quale, nella veste di presidente italiano del



Fig. 1 - Panoramica del Parco Naturale di Rocchetta Tanaro.

WWF, nel 1974 avviò con la Regione Piemonte ed il Comune di Rocchetta Tanaro le procedure necessarie che portarono alla protezione del biotopo. Attualmente il regime di proprietà del territorio del Parco è privato; di questo circa i 2/3 appartengono ai discendenti del casato degli Incisa della Rocchetta mentre il restante terzo è suddiviso tra molti piccoli proprietari agricoli. La situazione colturale (IPLA, 1985) è riportata nella tabella 1.

Nel Parco sono in corso opere di assestamento forestale volte alla continuazione dell'opera di conversione dei cedui in fustaie iniziata nel dopoguerra dai discendenti del casato dei Marchesi Incisa e alla sostituzione delle specie introdotte secondo i dettami del Piano Naturalistico (IPLA, 1983) e del Piano di Assestamento forestale (IPLA, 1985). Si rimanda a queste pubblicazioni, da cui sono state tratte le notizie di carattere generale del presente lavoro, per maggiori approfondimenti.

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, MORFOLOGICO E IDROGRAFICO

Il Parco Naturale si estende su una superficie di circa 12.285 ettari interamente compresa nel comune di Rocchetta Tanaro (provincia di Asti). Occupa i versanti di una accidentata dorsale collinare orientata in direzione Nord - Sud ed è delimitata ad Ovest dal Rio Ronsinaggio e ad Est dal Rio Rabengo, entrambi affluenti del Tanaro. I confini Nord e Sud coincidono invece con linee non naturali (fig. 2).

Tab. 1 - Situazione colturale del Parco.

	ettari	percentuale %
Boschi di alto fusto	42.45.60	35.0
Boschi irregolari di latifoglie miste	5.88.00	4.9
Ceduo di castagno	23.80.00	19.6
Ceduo di robinia	23.21.80	19.1
Ceduo misto	2.34.30	2.0
Ceduo sottofustaia	4.50.00	3.7
Arboricoltura da legno	3.94.30	3.3
Coltivi	6.56.80	5.4
Incolti	8.45.40	7.0

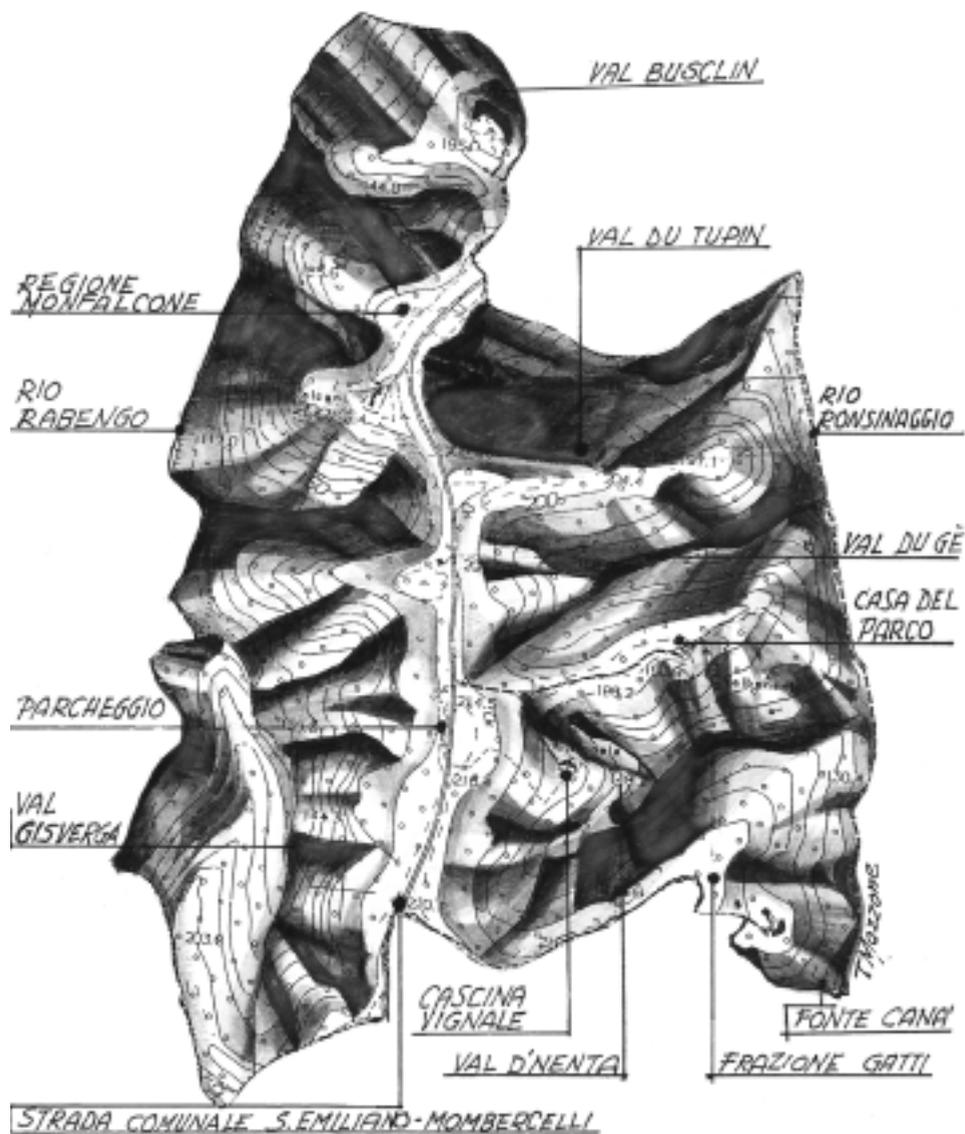


Fig. 2 - Cartina del Parco Naturale di Rocchetta Tanaro.

La dorsale è compresa tra le quote di 110 m e 220 m s.l.m. e sui versanti è solcata da dossi ed avvallamenti localmente scoscesi ed accidentati che formano una serie continua di espluvi e di impluvi dalle esposizioni secondarie. La morfologia dell'area è caratterizzata da pendii con incisioni profonde a pareti ripide originatesi dall'azione degli agenti fisici sul substrato litologico, in particolare dalle acque di scorrimento superficiale che hanno determinato (e determinano) un'intensa erosione del suolo.

La cresta della dorsale è percorsa dalla strada asfaltata comunale Rocchetta Tanaro – S. Emiliano - Gatti - Mombercelli che permette l'accesso al Parco.

GEOLOGIA

L'area ricade nella parte di Monferrato a cavallo del Tanaro conosciuta come Bacino Astiano, formatasi nel Pliocene durante la definitiva fase di ritiro delle acque marine dal Golfo Padano. Sono terreni di natura sedimentaria di ambiente marino, presenti nel Parco con tre litotipi fondamentali: i "Conglomerati di Cassano Spinola"; le "Argille di Lugagnano"; le "Sabbie di Asti". Queste ultime costituiscono il termine stratigraficamente superiore, formano il complesso della regione del "bacino astiano" e sono l'unico strato affiorante. Si tratta di sabbie gialle con facies marine litoranee che si sovrappongono con forme di passaggio graduale al termine inferiore, costituito dalle argille e formante il basamento della collina. Gli affioramenti si presentano come sabbie fini e meno fini, con frequenti intercalazioni di argille marnose e sabbiose, alternate a ghiaie e sabbie grossolane. Nelle "Sabbie di Asti" si riscontra una rilevante presenza di fossili riferibili essenzialmente a Molluschi Lamellibranchi e Gasteropodi (IPLA, 1983)

I suoli dei dossi sono quindi assai porosi e permettono la rapida penetrazione in profondità dell'acqua con abbondante dilavamento dei materiali solubili ed un'intensa evaporazione dell'acqua trattenuta. Sono di colore giallastro, aridi, a reazione neutra o sub-acida (Scurti, 1940) e con poca sostanza organica.

I terreni di fondovalle sono di natura alluvionale post-glaciale e recente, ghiaiosi, sabbiosi e argillosi. I suoli sono colluviali con continuo accumulo di materiale, sabbioso e argilloso, mobilizzato dai versanti per semplice gravità o ad opera delle acque di scorrimento superficiale. Sono profondi, freschi, con tessitura sabbioso-limosa a buona ritenzione idrica.

CLIMA

Per l'analisi del clima, non essendo disponibili dati termo-pluviometrici della zona in esame, si è ricorso a quelli delle stazioni di Asti (Min. Lavori Pubblici, 1933-1974) e di Alessandria (Perosino & Rosso, 1986), entrambe situate nel bacino idrografico del Tanaro, e allo studio climatologico di Nizza Monferrato (Perosino, 1983) zona geografica collinare adiacente al territorio del Parco. Queste stazioni distano rispettivamente 12, 22 e 10 chilometri da Rocchetta Tanaro. I dati relativi alle temperature e alle precipitazioni sono riportati nelle tabelle 2 e 3.

La temperatura media annua registrata nelle tre stazioni (Asti 13.3 °C; Alessandria 12.7 °C, Nizza 11.6 °C) risulta inferiore alla media della penisola italiana calcolata in 13.9 °C e si avvicina a quella della Pianura Padana compresa tra 12 e 13 °C (Mennella, 1967).

Le temperature massime assolute registrate nei periodi di osservazione sono state: Asti 39.4 °C; Alessandria 39.5 °C, Nizza 40 °C, mentre le tem-

Tab. 2 - Temperature medie mensili (°C) delle stazioni di: Asti (152 m s.l.m.) periodo 1933 -1974 (Min. Lavori Pubblici, 1933-1974); Alessandria (95 m s.l.m.) periodo 1926 - 1972 (Perosino & Rosso, 1986); Nizza (137 m s.l.m.) periodo 1926 - 1963 (Perosino, 1983).

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Asti	1.6	4.3	8.8	13.1	17.4	21.2	24.1	23.1	19	13.5	7.6	2.4
Alessandria	0.3	3	8	12.9	17.3	21.5	24.3	23.3	19.5	13.1	7	4.4
Nizza	0.1	1.9	6.7	11.5	15.6	20.4	22.9	22.4	18.2	11.8	6.6	1.6

Tab. 3 - Precipitazioni medie mensili (mm) Asti (152 m s.l.m.) periodo 1933 -1974 (Min. Lavori Pubblici, 1933-1974); Alessandria (95 m s.l.m.) periodo 1857 - 1972 (Perosino & Rosso, 1986); Nizza (137 m s.l.m.) periodo 1921 - 1970 (Perosino, 1983).

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Asti	36.8	52.1	56	65	58.6	52.9	53.1	44	56.4	62.6	85.9	49.7
Alessandria	40	42	55	59	62	46	34	42	49	83	76	54
Nizza	37	42	53	70	68	36	32	36	59	79	88	54

perature minime assolute sono state: Asti -19.7 °C, Alessandria -18°C, Nizza -25 °C.

L'escursione media annua delle tre località (Asti 22.5 °C, Alessandria 24 °C, Nizza 22.8 °C), ottenuta dalla differenza tra la temperatura media mensile del mese più caldo e quella del mese più freddo è sempre superiore al valore di 20 °C considerato come limite al di sopra del quale il clima di una regione può definirsi continentale.

Il mese più caldo è luglio e quello più freddo gennaio. Aprile ed ottobre sono i mesi che più si avvicinano alla media annua. Fenomeni di gelate sicure (media delle minime < 0 °C) si registrano per tutte le località nel trimestre invernale dicembre - gennaio - febbraio. Possibilità di gelate (temperatura minima giornaliera < 0 °C) si registrano nei mesi autunnali (ottobre - novembre) e primaverili (marzo - aprile).

La precipitazione media annua (Asti 673 mm, Alessandria 642 mm, Nizza 653 mm) è inferiore alla media italiana di 970 mm e a quella della Pianura Padana di 760 mm (Mennella, 1967). Si registrano due massimi: durante la primavera (aprile per Asti e Nizza, maggio per Alessandria) e l'autunno (ottobre per Alessandria e Nizza, novembre per Asti); e due minimi: invernale (in gennaio) ed estivo (luglio per Alessandria e Nizza, giugno per Asti). Il massimo principale si registra in autunno secondo il regime di tipo sub-litoraneo sottotipo appenninico (Anfossi, 1913). Il minimo invernale non corrisponde ad un periodo arido per la vegetazione in quanto coincide con il minimo delle temperature.

L'indice di continentalità igrica di Gams (espresso come valore angolare del rapporto tra la precipitazione media annua e l'altitudine della stazione di rilevamento, Asti 12°44', Alessandria 8°25', Nizza 11°50') delle tre stazioni è inferiore al limite di 20° al di sotto del quale sussistono condizioni favorevoli alla presenza di essenze vegetali termofile (Fenaroli, 1935) e per Asti e Nizza si colloca nella fascia 10° - 15° corrispondente all'area di distribuzione di *Quercus pubescens* (Venanzoni & Pedrotti, 1985).

Importante ai fini dello studio della flora e della vegetazione è l'indice di Gaussen secondo il quale si ha un mese secco quando le precipitazioni espresse in mm sono inferiori al doppio della temperatura espressa in °C ($P/T < 2$). La rappresentazione grafica attraverso un termoudogramma delle tre stazioni (fig. 3) evidenzia il periodo arido e semi arido ($P/T < 3$) dei mesi estivi (giugno - luglio - agosto) particolarmente influente per lo sviluppo del tipo di vegetazione.

I bilanci idrici di Nizza (Perosino, 1983) ed Alessandria (Perosino & Rosso, 1986), valutati con il metodo Thornthwaite, evidenziano una situazione di deficit idrico estivo che condiziona negativamente lo sviluppo del-

la vegetazione mentre durante l'autunno e l'inverno, da ottobre fino a gennaio, l'incremento delle precipitazioni e la diminuzione dell'evapotraspirazione (per il diminuire della temperatura) concorrono essenzialmente alla ricostituzione della riserva idrica.

Dai dati disponibili e dalla disamina della vegetazione si deduce che il Parco si colloca in una regione climatica di transizione in cui nei fondivalle più ampi si registra un clima continentale temperato tendente al tipo Padano mentre sui colli persistono condizioni di temperatura meno severe con minimi e massimi più contenuti e minori sbalzi, per un clima tendente al tipo sub-mediterraneo.

Particolarmente importante per la flora e la vegetazione sono gli effetti microclimatici dovuti al modellamento morfologico e alle esposizioni secondarie delle stazioni. Le vallette molto incise creano ambienti ombrosi e riparati, freschi anche nel periodo estivo con minor escursione termica rispetto ai dossi. Le specie del *Fagion* e dei *Fagetalia* presenti negli avvallamenti confermano la tendenza di questi ambienti verso un microclima di tipo sub-oceanico (IPLA, 1985). Sui dossi persistono condizioni di mediterraneità dovute al periodo arido estivo accentuato dalla struttura sabbiosa del terreno.

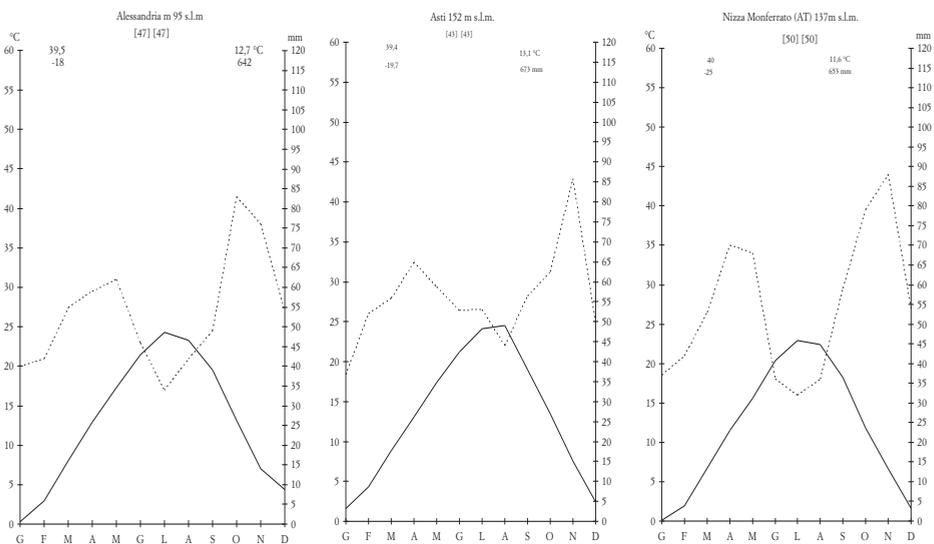


Fig. 3 - Termoudogrammi delle stazioni di Asti, Alessandria e Nizza Monferrato. - - - precipitazioni (mm), ——— Temperature (°C)

ECOLOGIA E VEGETAZIONE

La natura fisica del terreno è responsabile della differenziazione di due bilanci idrici e trofici a cui corrispondono due nette condizioni ambientali, quella degli “impluvi” e quella degli “espluvi” (con forme intermedie di transizione). Le due ecologie condizionano e differenziano la vegetazione e la flora.

Negli espluvi la natura porosa delle sabbie consente la lisciviazione dei suoli superficiali con conseguente asporto delle basi e delle sostanze nutritive. Su questi suoli aridi ed acidi l'essenza forestale dominante è la rovere (*Quercus petraea*) irregolarmente accompagnata da roverella (*Quercus pubescens*), cerro (*Quercus cerris*) e ciliegio (*Prunus avium*). Sempre presente nel piano arboreo inferiore l'orniello (*Fraxinus ornus*) accompagnato dal ciavardello (*Sorbus torminalis*). Nello strato erbaceo è sempre presente ed abbondante l'ombrellifera *Physospermum cornubiense* con altre specie quali *Luzula nivea*, *Phyteuma scorzonerifolium*, *Hieracium murorum*, *Polygonatum odoratum*.

Questi boschi sono riferibili all'associazione fitosociologica *Physospermum-Quercetum petraeae* Oberdorfer e Hofmann 1967 (Mondino, 1985).

Gli impluvi raccolgono le acque e le sostanze nutritive che dagli strati superiori del terreno sgrondano verso valle concorrendo alla formazione di ambienti freschi, umidi e con buona disponibilità trofica. Specie dominante è la farnia (*Quercus robur*) accompagnata nello strato inferiore dal tiglio (*Tilia cordata*), dal ciliegio (*Prunus avium*) e dall'olmo (*Ulmus minor*). Nel piano arbustivo è sempre presente il nocciolo (*Corylus avellana*). Nel sottobosco erbaceo si rinvencono specie boreali relitte delle migrazioni quaternarie quali *Aconitum vulparia*, *Convallaria majalis*, *Cardamine pentaphyllos*.

Questa formazione forestale risale lungo le pendici più fresche sino quasi alla sommità ed è riferibile all'associazione fitosociologica *Polygonatum multiflori - Quercetum roboris* Sartori 1980 (Mondino, 1985).

Le formazioni forestali di impluvio ed espluvio sono raccordate da boschi di transizione, nella maggior parte dei casi gestiti a ceduo, di impossibile inquadramento fitosociologico, indicati dalla tipologia forestale (Mondino, 1992) come Quercio - carpineti mesoxerofili a *Physospermum cornubiense*. La composizione floristica è povera e meno mesofila rispetto ai boschi di impluvio.

Tutte le tre formazioni forestali hanno varianti antropiche localizzate a castagno (*Castanea sativa*) e robinia (*Robinia pseudacacia*). I boschi di castagno occupano circa il 20% della superficie del Parco, in consorzi puri o con altre latifoglie, governati a ceduo. La maggior parte di essi ha superato

il normale turno di ceduzione e versa in precario stato fitosanitario per la diffusa infezione del patogeno lignicolo *Endothia parasitica*. A causa del fitto ombreggiamento esercitato dal fogliame nei consorzi puri è quasi assente il sottobosco arbustivo mentre lo strato erbaceo si conserva poco alterato solo nelle stazioni di impluvio con specie caratteristiche quali *Polygonatum multiflorum*, *Stellaria holostea*, *Melittis melissophyllum* etc. Nelle stazioni di espluvio invece la lettiera tende ad acidificare il suolo come testimonia la costante e massiccia presenza di *Physospermum cornubiense* e di *Luzula nivea* (IPLA, 1985) favorendo con l'ombreggiamento la scomparsa delle specie tipiche del corteggio della rovere.

I robinieti occupano una superficie pari a quella dei castagneti, sono insediati maggiormente nelle stazioni di fondovalle ma data l'invadenza di *Robinia pseudacacia*, tendono a ripopolare i coltivi abbandonati e i consorzi ceduati delle specie indigene. Essi ospitano un sottobosco arbustivo ed erbaceo variabile in funzione dell'età e del tipo di governo: ricco di specie banali e nitrofile nei cedui a turno breve; sottobosco originario di specie auctocone in quelli convertiti a fustaia.

Lungo i corsi del Rio Rabengo e del Rio Ronsinaggio sono presenti lembi di vegetazione igrofila tipica dei processi di interrimento delle aree palustri riferibili alla classe fitosociologica *Phragmitetea*. Tra le specie riscontrabili, oltre alle dominanti *Phragmites australis*, *Typha latifolia* e diversi carici, si segnalano *Scirpus sylvaticus*, *Equisetum palustre*, *Juncus effusus*.

Nelle acque correnti lente si rinvencono *Veronica beccabunga*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Glyceria plicata*, *Alisma plantago-aquatica*.

LA FLORA

Da un punto di vista floristico il Parco Naturale di Rocchetta Tanaro appartiene al settore dell'Alto Monferrato (Montacchini & Forneris, 1980), settore di raccordo tra i rilievi collinari delle Langhe e quelli delle Colline di Torino e del Basso Monferrato.

Il territorio è compreso nel quadrante 111/15/2 del reticolo per la cartografia floristica centro-europea (CFCE).

Censimenti della flora del Parco sono stati compiuti in tempi recenti. Un primo elenco venne stilato dall'Associazione Naturalistica Italiana nel 1981 e ripreso ed integrato nel Piano Naturalistico redatto dall'I.P.L.A. (1983). Successivamente il personale di sorveglianza del Parco integrò l'elenco con nuovi rilevamenti ed osservazioni realizzando una dispensa ed

un software inediti (Ravetti *et al.*, 1990). Non si sono riscontrate notizie inerenti a questo territorio nella “Flora astense” (Camisola, 1854).

Il presente lavoro, partendo dai dati disponibili, è stato svolto ripercorrendo tutta l’area negli anni 1996-97. Il materiale erborizzato è conservato nell’erbario personale di Franco Picco.

Sono state censite 531 specie spontanee, a cui si sono aggiunte 18 specie coltivate ed inselvatichite e 31 specie segnalate nel Piano Naturalistico (IPLA, 1983) ma non ritrovate nella nostra ricerca. Molte di queste ultime, particolarmente interessanti per l’area in esame (*Campanula spicata*, *Argyrolobium zanonii*, *Silene conica* etc.), erano state segnalate in ambienti erbosi aridi in prossimità del centro visite del Parco. In questo terreno, rivisitato a distanza di 14 anni, si è evoluta una vegetazione arbustiva a *Prunus spinosa*, *Rubus* spp., *Coronilla emerus*, *Robinia pseudacacia*, *Rosa canina* ecc., spesso impenetrabile. La speranza è che le specie non ritrovate siano semplicemente sfuggite alla nostra osservazione. Vista la preziosità di questi ambienti prativi collinari per la conservazione della biodiversità, confermata anche da interessanti ritrovamenti entomologici (Baldizzone, *in verbis*) è opportuna la conservazione di queste aree.

SPETTRO BIOLOGICO

Si è proceduto al calcolo ed alla rappresentazione grafica dello spettro biologico della flora vascolare del Parco, secondo il sistema di Raunkiaer riproposto da Pignatti (1982) sul totale delle specie censite (fig. 4) e su quelle strettamente pertinenti ai boschi di *Quercus petraea* delle stazioni d’espluvio (fig. 5) e dei boschi di *Quercus robur* delle stazioni di impluvio (fig. 6). I dati devono essere considerati tenendo conto dei limiti di un’analisi operata sulla semplice attribuzione di valori alle specie dell’elenco floristico.

Il gruppo dominante è quello delle emicriptofite (44,2%), piante perenni erbacee caratteristiche delle zone temperate e temperato-fredde, delle aree non boscate o a bosco degradato, dei prati e dei pascoli. L’alta percentuale è infatti dovuta alle specie (emicriptofite) legate ai prati perenni e ai margini dei campi, che da sole corrispondono al 20,9% del totale.

A questi ambienti è legata anche l’alta percentuale di terofite, piante annue, essenzialmente eliofile, proprie di ambienti caldo asciutti o caratterizzati da un periodo (quello estivo) siccitoso. La loro presenza all’interno del Parco è dovuta al largo intervento antropico che attraverso l’introduzione delle coltivazioni agricole ha creato ampi spazi aperti. Esse tendono a scomparire nella vegetazione nemorale.

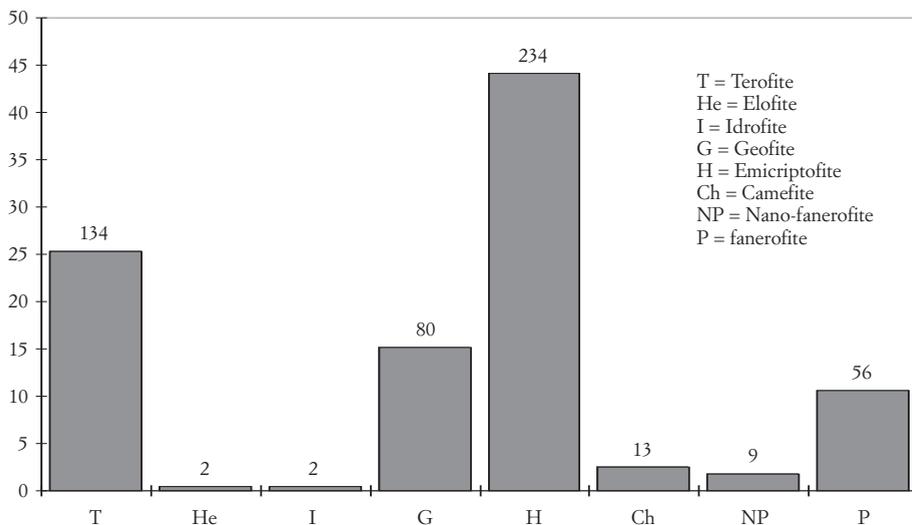


Fig. 4 - Frequenza percentuale delle forme biologiche presenti nel Parco Naturale di Rocchetta Tanaro secondo il sistema di Raunkiaer (Pignatti, 1982). I numeri in testa alle colonne indicano il numero di specie appartenenti a ciascuna forma biologica.

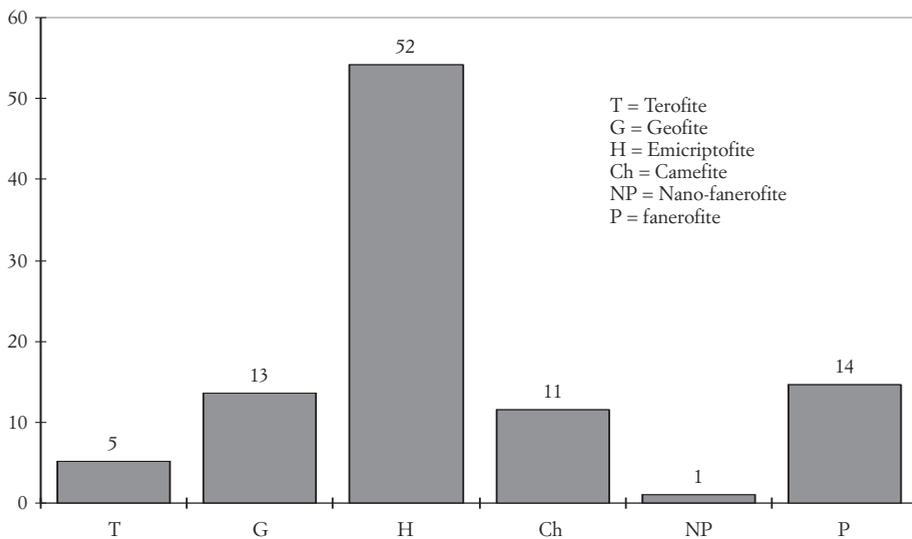


Fig. 5 - Frequenza percentuale delle forme biologiche delle specie legate ai boschi di *Quercus petraea* nelle stazioni di espluvio secondo il sistema di Raunkiaer (Pignatti, 1982). I numeri in testa alle colonne indicano il numero di specie per ciascuna forma.

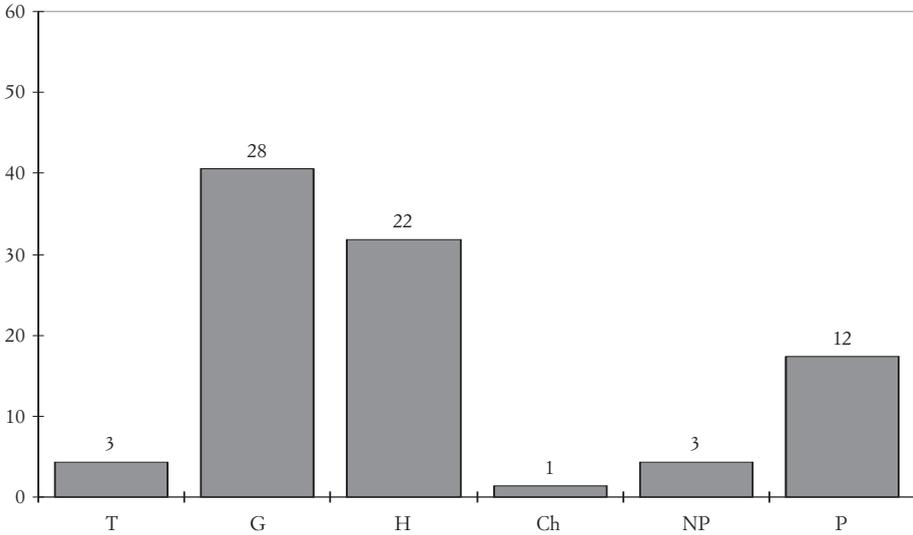


Fig. 6 - Frequenza percentuale delle forme biologiche delle specie legate ai boschi di *Quercus robur* nelle stazioni di impluvio secondo il sistema di Raunkiaer (Pignatti, 1982). I numeri in testa alle colonne indicano il numero di specie per ciascuna forma.

Rilevante è sicuramente la presenza delle fanerofite (10,6%) a testimonianza di un buon stato di conservazione dei nuclei boschivi.

Importante la presenza delle geofite (15,1%). Esse assumono un ruolo considerevole nella formazione del tappeto erboso dei boschi di Farnia nei fondivalle dove raggiungono il 41% della flora. La loro abbondante fioritura all'inizio della primavera (tav. I fig. a) costituisce uno degli aspetti più spettacolari del Parco (si ricordano in particolare le fioriture di *Corydalis cava*, *Leucojum vernalis*, *Anemone ranunculoides*, *Erythronium dens-canis*). Queste specie sono caratterizzate da un ritmo di sviluppo endogeno che consente alla pianta di fiorire, fruttificare, accumulare sostanze di riserva negli organi ipogei sfruttando la radiazione solare prima che questa sia schermata dalle fronde degli alberi di alto fusto. Il comportamento di queste geofite è quindi caratterizzato da un periodo vegetativo molto breve, simile a quello delle specie effimere annuali.

SPETTRO COROLOGICO

È stato calcolato lo spettro corologico generale della flora del Parco Naturale di Rocchetta Tanaro (fig. 7) secondo i corotipi proposti da Pignatti

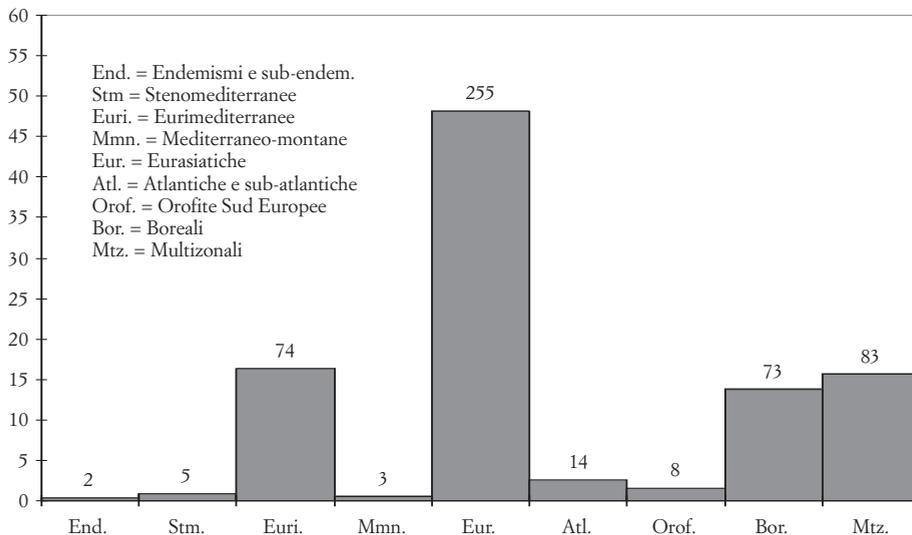


Fig. 7 - Frequenza percentuale dei corotipi presenti nel Parco Naturale di Rocchetta Tanaro, secondo la codifica proposta da Pignatti (1982, modificato). I numeri in testa alle colonne indicano il numero di specie appartenenti a ciascun corotipo.

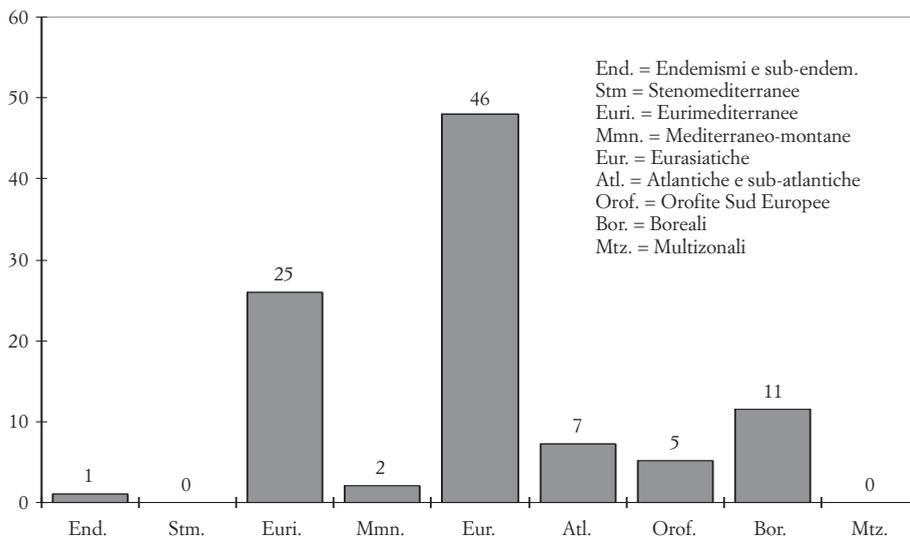


Fig. 8 - Frequenza percentuale dei corotipi delle specie legate ai boschi di *Quercus petraea* nelle stazioni di espluvio secondo la codifica proposta da Pignatti (1982, modificato). I numeri in testa alle colonne indicano il numero di specie per corotipo.

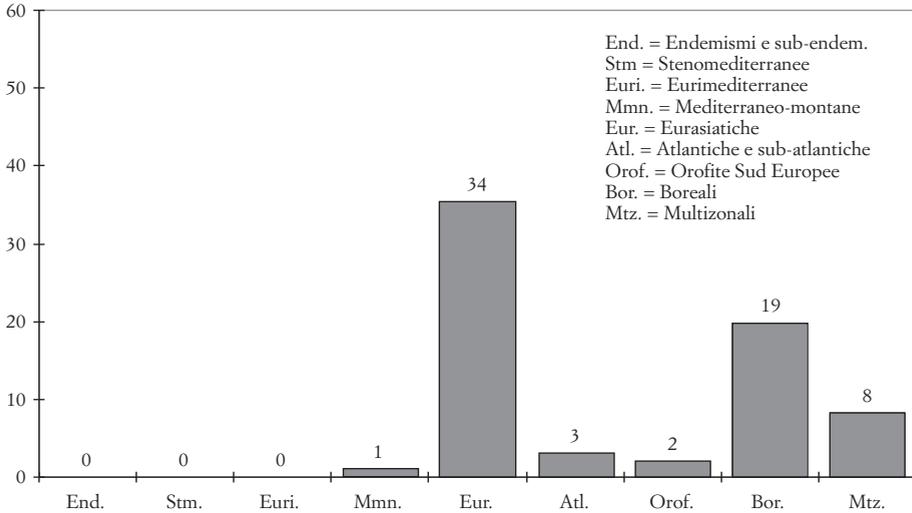


Fig. 9 - Frequenza percentuale dei corotipi delle specie legate ai boschi di *Quercus robur* nelle stazioni di impluvio secondo la codifica proposta da Pignatti (1982, modificato). I numeri in testa alle colonne indicano il numero di specie per corotipo.

(1982) su 529 specie censite e su quelle strettamente pertinenti ai boschi di *Quercus petraea* delle stazioni d'espluvio (fig. 8) e dei boschi di *Quercus robur* delle stazioni di impluvio (fig. 9).

Il contingente più rappresentato è quello delle specie eurasiatiche (48,2%), specie a distribuzione per lo più continentale legate all'ambiente nemorale e agli ambienti aridi di tipo sub-steppico o steppico. Tra esse particolarmente significative sono le paleotemperate e le eurasiatiche in senso stretto (con areale che si estende dall'Europa al Giappone), presenti entrambe con una percentuale poco inferiore al 12%, occupanti in prevalenza gli spazi aperti e le rive dei corsi d'acqua. Le specie appartenenti al corotipo europeo-caucasico rappresentano il 10% della flora del Parco ed occupano in prevalenza le stazioni nemorali.

Le specie boreali, migrate dalla catena alpina durante le glaciazioni dell'Era quaternaria, costituiscono il 13,8% della flora e si collocano principalmente nei boschi di impluvio e nei prati di fondovalle (fig. 9).

Viceversa, esclusive delle stazioni di espluvio e degli spazi aridi aperti sono le specie a gravitazione mediterranea che complessivamente costituiscono il 17,8% della flora (fig. 8).

Le specie Atlantiche e Subatlantiche sono poco rappresentate (2,6%), condizione questa generale per il Piemonte.

Significativa è la presenza percentuale di specie multizonali ed esotiche (15,7%) principalmente rappresentate dai gruppi: cosmopolite e subcosmopolite (9,6%), mediterraneo-turaniche (1,8%), ed esotiche (3%). Le specie appartenenti a questi contingenti occupano le stazioni sinantropiche e gli spazi aperti e risalgono nella vegetazione boschiva lungo le carreggiate. La loro presenza nei boschi di farnia (fig. 9) è dovuta principalmente a Pteridofite cosmopolite e sub-cosmopolite quali *Cystopteris fragilis*, *Asplenium trichomanes*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-foemina*. La maggior parte delle esotiche si rinviene nei coltivi adiacenti il Torrente Rabengo. Questo settore del Parco si collega con una valle aperta al bacino del Tanaro lungo il cui alveo sono state rinvenute pericolose infestanti di temuta introduzione nel Parco quali *Sycios angulatus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Parthenocissus quinquefolia*. Un'altra via di penetrazione delle specie esotiche è costituita dalla S.S. Ronchi - Mombercelli che attraversa il territorio protetto lungo la cresta del dosso.

INDICI DI LANDOLT

Le caratteristiche ecologiche del Parco sono state valutate utilizzando le specie dell'elenco floristico come bio-indicatrici rispetto ai fattori ecologici proposti dal metodo di Landolt (1977). Sono stati calcolati lo spettro ecologico della flora del Parco, la media degli indici ecologici e la loro varianza. I dati generali (tab. 4) sono stati confrontati con quelli relativi alle sta-

Tab. 4 - Media degli indici ecologici di Landolt. Parco = calcolati sulla flora generale del Parco (in parentesi i valori del calcolo della varianza); Farnia = sulle specie legate al bosco di *Quercus robur* (IPLA, 1983); Rovere = sulle specie legate al bosco di *Quercus petraea* (IPLA, 1983); Valmanera = della flora di altra zona pertinente al bacito litomorfologico astiano (Picco, 1998). F = umidità; R = acidità; N = sostanze nutritive; H = humus; D = porosità; L = luce, T = temperatura; K = continentalità.

	F	R	N	H	D	L	T	K
Parco	2.6 (0.8)	3.2 (0.4)	3.1 (0.7)	3.2 (0.3)	3.8 (0.6)	3.4 (0.6)	3.8 (0.5)	2.9 (0.4)
Farnia	3	3.2	3.1	3.1	4	2.2	3.5	2.5
Rovere	2.2	3	2.2	3.3	3.6	3.1	4	3
Valmanera	2.6	3.2	3.1	3.1	3.8	3.5	3.9	3

zioni dei boschi di rovere e di farnia (IPLA, 1983) e con quelli della flora di Valmanera (Picco, 1998) altra zona del bacino pliocenico astiano. Si sottolinea come l'applicazione degli indici ad un elenco di specie permetta solo un'analisi qualitativa e non quantitativa.

Umidità del suolo (F)

Per il Parco in generale il valore medio degli indici (2,6) corrisponde a situazioni variabili da suoli moderatamente secchi a media umidità. Questo valore è tipico di specie incapaci di concorrere su suoli a grande disponibilità idrica. A questi ambienti si riferisce il 76,9 % delle specie considerate. Il dato ben concorda con il substrato pedologico predominante nel Parco (sabbie astiane) a scarsa ritenzione idrica. L'elevata varianza (0,8) mette però in luce la grande varietà ambientale che agli estremi comprende le stazioni di piante igrofile lungo i rii Ronsinaggio e Rabengo e di piante xerofile nelle stazioni di cresta.

Acidità (R)

Il valore medio degli indici (3,2) sottolinea la prevalenza (60 %) di specie diffuse su suoli neutri o a debole acidità con valori di pH compresi tra 4,5 e 7,5. Il basso valore della varianza (0,4) testimonia una situazione omogenea diffusa e legata alla peculiarità delle sabbie astiane. Le specie legate ai suoli basici (valore dell'indice 4) corrispondono a poco meno del 30% e sono principalmente legate ai suoli agricoli.

Nutrienti (N)

La povertà di composti azotati e nutritivi delle sabbie astiane, facilmente liscivate dalle acque, è messa in evidenza da un valore medio degli indici relativamente basso (3,1), valore al di sotto del quale è compreso circa il 64% delle specie considerate. La varianza elevata (0,7) indica ambienti che si discostano dalla media generale. Sono le stazioni agricole e sinantropiche ricche di sostanze nutritive che ospitano il 22% delle specie considerate.

Humus (H)

La media degli indici di questo parametro pari a 3,2 ed il valore più frequente (3), attribuibile al 68% delle piante, è sintomatico di piante vegetanti su suoli con tenore medio di humus, soprattutto sotto forma di "mull". Il basso valore della varianza è sintomatico di situazione diffusa.

Porosità del suolo (D)

Benché la componente pedologica principale sia rappresentata dalle sabbie astiane, solo il 30% delle specie considerate si distribuisce su terre-

ni permeabili, sabbiosi, ben aereati mentre il restante 70% delle specie considerate esprime la preferenza per suoli poco ricchi di scheletro a granulometria fine, sovente argillosi (valori indice 4 e 5). Il dato evidenzia una maggior ricchezza floristica delle stazioni di impluvio in cui la variabilità ambientale è più accentuata (boschi di farnia, vegetazione ripariale e palustre, prati e coltivi) e la disponibilità idrica è maggiore.

Luce (Lu)

La duplice ecologia delle stazioni presenti nel Parco è evidenziata dal valore medio degli indici (3,4) e dall'elevato valore della varianza (0,6) corrispondenti alla contemporanea presenza di specie eliofile e di specie sciafile ripartite in pari percentuale.

Temperatura (T)

La tendenza termofila della flora del Parco è evidenziata dall'alto valore della media degli indici (3,8). Situazione corrispondente ad una flora di tipo centro-europeo con forti influssi meridionali.

Continentalità (K)

Il valore medio degli indici (2,9) indica la presenza di numerose specie non strettamente legate alla regione continentale (circa il 59%).

NOTE SULLA PRESENZA DI *Lamiastrum galeobdolon* (L.) Ehrend. et Polatschek

È questa una specie polimorfa nell'ambito della quale si distinguono per l'Italia tre sottospecie, *L.g. subsp. galeobdolon*, *L.g. subsp. flavidum* (F. Hermann) Ehrend. et Polatschek, *L.g. subsp. montanum* Ehrend. et Polatschek, la cui ecologia e distribuzione non è stata ancora chiarita (Pignatti, 1982). Nel Parco Naturale di Rocchetta Tanaro sono stati ritrovati popolamenti ascrivibili alla sottospecie *flavidum* (fig. 10) e alla sottospecie *montanum* che si distingue principalmente per la presenza di stoloni sub-aerei non radicanti (non presenti nella sottospecie *flavidum*). Secondo Wegmüller (1973) le due entità meritano di essere elevate al rango tassonomico di specie sulla base di studi citotassonomici e morfologici condotti su popolazioni svizzere isolate. Infatti l'analisi del numero dei cromosomi ha evidenziato due diversi livelli di ploidia, *L.g. subsp. montanum* ha $2n=4x=36$ mentre *L.g. subsp. flavidum* ha $2n=18$, oltre a diverse combinazioni di caratteri morfologici riguardanti la pelosità del fusto, forma e dimensioni delle brattee e delle foglie, numero e dimensione dei fiori, e a ritmi fenologici



Fig. 10 - *Lamiastrum galeobdolon* subsp. *flavidum*.



Fig. 11 - *Lamiastrum galeobdolon* subsp. *montanum*.

ed ecologie diverse. I popolamenti ritrovati nel Parco ad un primo esame sono facilmente distinguibili per l'evidente presenza/assenza di stoloni subaerei non radicanti ma non sono state condotte osservazioni sulle diversità morfologiche e fenologiche evidenziate da Wegmüller. Sono stati ritrovati invece esemplari, attribuiti alla subsp. *montanum*, con stoloni prostrati portanti verticilli fiorali (fig. 11), carattere questo non citato dalla letteratura. Nel Parco le popolazioni delle due sottospecie occupano la stessa nicchia ecologica delle stazioni di impluvio di fondovalle e vengono tra esse in contatto. Su queste popolazioni sono stati intrapresi studi morfometrici e fenologici più approfonditi poiché non sono conosciute altre stazioni italiane in cui le due sottospecie vengano a contatto.

Interessante appare la distribuzione delle due sottospecie evidenziata da Wegmüller: a Nord dell'arco Alpino compare unicamente la sottospecie *montanum*, mentre sui rilievi alpini meridionali, nell'area pedemontana e nell'Appennino settentrionale compare unicamente la sottospecie *flavidum*.

Questo lascia supporre un'introduzione in Piemonte della subsp. *montanum* lungo i crinali delle Alpi Marittime da dove si sarebbe irradiata attraverso i rilievi collinari delle Langhe e dell'Alto Monferrato.

CONSIDERAZIONI

Lo studio intrapreso non esaurisce certamente l'elenco totale della flora vascolare del Parco ma pone le basi per futuri approfondimenti riguardanti il numero di specie; infatti alcuni boschi non sono stati sufficientemente esplorati e nelle zone confinanti sono state ritrovate specie interessanti non rinvenute nel Parco quali *Vinca minor*, *Allium rotundum*, *Tulipa sylvestris*, *Carex gracilis*. Ulteriori studi specialistici saranno necessari per il chiarimento delle specie appartenenti a gruppi critici: generi *Dryopteris*, *Thymus*, *Festuca*, *Hieracium*, *Rosa*, ibridi del genere *Quercus*, *Lamiasrum*.

Questo primo studio permette, attraverso l'analisi comparata dello spettro biologico, dello spettro corologico e dello spettro ecologico, di compiere un'analisi floristico-ambientale abbastanza precisa.

Da essa emerge:

1) la presenza di due tipi principali di flora (e vegetazione) autoctona legati alle situazioni ambientali predominanti. Essi sono caratterizzati da corologia e necessità ecologiche opposte. Nelle stazioni di cresta e di espluvia vegeta una flora termofila di tipo centroeuropeo (in parte a carattere subatlantico) a gravitazione sub-mediterranea improntata da spiccata eliofilia, adattabile a suoli secchi, poveri in basi azotate e in humus. Nelle stazioni di fondovalle e negli impluvi si rinviene una flora di tipo centroeuropeo a gravitazione settentrionale (con maggiori influssi sub-oceanici rispetto alla precedente) mesofila, legata a stazioni ombrose e a suoli ricchi in sostanze azotate e freschi anche durante il periodo estivo;

2) la contemporanea e considerevole presenza di specie mediterranee (17,8%) e boreali (13,8%), che rappresenta il carattere floristico delle colline della parte centrale del Piemonte, in seguito all'alternarsi di correnti migratorie floristiche durante i periodi di alterna espansione e regressione dei ghiacciai nell'Era quaternaria;

3) una ripartizione corotipica e uno spettro ecologico analoghi a quelli calcolati per altra zona del bacino litomorfológico astiano (la regione di Valmanera a Nord della città di Asti: Picco, 1998);

4) il ruolo di zona di transizione floristico-vegetazionale, esercitato dal bacino astiano, tra il sistema collinare delle Langhe, in cui è maggiore l'in-

flusso mediterraneo ed atlantico (Montacchini, *in* Abbà, 1990) e le colline di Torino (Gallo, 1995), in cui si registra una maggior percentuale di specie boreali;

5) la buona conservazione e la particolare ecologia dei boschi che costituiscono nicchie di rifugio per specie quaternarie relitte quasi ovunque scomparse in Monferrato;

6) un impatto antropico contenuto (anche se circa il 40% delle specie è legato ad ambienti agricoli e stazioni semi-naturali), limitato alle principali vie di comunicazione, alle strade campestri e alle zone prevalentemente agricole in regione Monfalcone, cima della val Busclin e lungo il Rio Rabengo;

7) la presenza di specie extrazonali, rare, protette e significative della flora piemontese;

8) la presenza dell'unica stazione italiana conosciuta in cui convivono le due sottospecie (secondo Pignatti, 1982) di *Lamiastrum galeobdolon*. Ulteriori studi intrapresi su queste popolazioni potrebbero confermare l'isolamento riproduttivo tra le due sottospecie e quindi giustificare la loro elevazione a rango specifico come già proposto con gli studi citologici da Wegmüller (1973).

RINGRAZIAMENTI

Sentiti ringraziamenti a f. Giacinto Abbà per l'aiuto nella determinazione di specie critiche, alla dott.ssa Rosa Camoletto Pasin per aver rivisto le Pteridofite, agli amici Teresa Mozzone, Luciana Brusasco, Gian Carlo Ravetti, Piero Visconti, Elio Cazzulli, per l'aiuto prestato nella realizzazione del presente lavoro.

ELENCO DELLE SPECIE

L'ordine sistematico e la nomenclatura seguono Pignatti (1982) salvo:

- le Pteridofite per le quali si è seguito Ferrarini *et al.* (1986),
- il genere *Salix* per il quale si è seguito Martini & Paiero (1988),
- il genere *Oenothera* per il quale si è seguito Soldano (1992),
- il genere *Ornithogalum* per il quale si è seguito Tornadore & Orza (1987).

Le forme biologiche e la corologia sono tratte da Pignatti (1982).

Gli habitat descritti e le indicazioni di rarità delle specie sono quelli osservati nel territorio del Parco.

Le specie indicate con ! non sono state ritrovate nel corso della presente ricerca.

EQUISETACEAE

Equisetum hyemale L.

G rhiz - Circumboreale.

Nei fondivalle della Val Gisverga e del Rio Rabengo forma estesi popolamenti nel sottobosco.

Equisetum palustre L.

G rhiz - Circumboreale.

Zone acquitrinose lungo il Rio Rabengo ed il Rio Ronsinaggio.

Equisetum telmateja Ehrh.

G rhiz - Circumboreale.

Incolti umidi ed ombrosi lungo il Rio Rabengo ed il Rio Ronsinaggio da dove risale lungo i fondivalle. Comune.

Equisetum arvense L.

G rhiz - Circumboreale.

Comune nei campi e negli incolti lungo il Rio Rabengo, il Rio Ronsinaggio, in regione Monfalcone.

POLYPODIACEAE

Polypodium vulgare L.

H ros - Circumboreale.

Pochi esemplari in una scarpata boschiva della Val du Ge'. Rara.

HYPOLEPIDACEAE

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

G rhiz - Cosmopolita.

Nei cedui di castagno e negli incolti nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga ed in Val d' Nenta.

THELYPTERIDACEAE

! *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt.
Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

ASPLENIACEAE

Asplenium adiantum-nigrum L.

H ros - Paleotemperata.

Scarpate boschive in Val du Ge'. Rara.

Asplenium trichomanes L. subsp. *trichomanes*

H ros - Cosmopolita temperata.

Scarpate boschive in Val du Ge'. Rara.

ATHYRIACEAE

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

H caesp - Cosmopolita.

In Val du Ge', Val du Tupin, Val Gi-

sverga, Val Rabengo, Val d' Nenta. Nei boschi di fondovalle. Comune.

Athyrium filix-foemina (L.) Roth

H ros - Subcosmopolita.

Nei boschi di impluvio lungo il Rio Ronsinaggio, in Val Gisverga, in Val Busclin. Comune.

ASPIDIACEAE

Dryopteris expansa (K. Presl) Fras.-Jenk. et Jermy

G rhiz - Nord Europea.

Boschi di impluvio in Val Gisverga. Rarissima.

Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray

G rhiz - Circumboreale.

Boschi di impluvio in Val Gisverga. Rarissima.

Dryopteris filix-mas (L.) Schott

G rhiz - Subcosmopolita.

Nei boschi di impluvio lungo il Rio Ronsinaggio, in Val Gisverga, in Val Busclin. Comune.

Dryopteris affinis (Lowe) Fr. - Jenk.

G rhiz - Subtropicale.

In Val du Ge', Val du Tupin, Val Rabengo, Val d' Nenta. Nei boschi di fondovalle. Rara.

Polystichum setiferum (Forsskal) T. Moore ex Woynar

G rhiz - Circumboreale.

In Val du Ge', in Val du Tupin. Nei boschi di impluvio. Rara.

Polystichum aculeatum (L.) Roth

G rhiz - Eurasiatica.

Nei boschi lungo il Rio Ronsinaggio, in loc. Fonte Canà, in Val Gisverga, lungo il confine Nord del Parco, in Val Busclin, in Val du Tupin. Comune.

PINACEAE

Pinus sylvestris L. subsp. *sylvestris* (fig. 12)

P scap - Orofita Eurasiatica.

Nei boschi di espluvio in Val Busclin, in Val Gisverga, in Val du Tupin. Rara ed in regresso.

Pinus strobus L. var. *excelsa*

Coltivata.

CUPRESSACEAE

Juniperus communis L.

P caesp - Circumboreale.

Margine dei boschi di espluvio: da loc. Parcheggio verso la "Casa del Parco", in Val du Ge', alla sinistra orografica della Val Gisverga. Rara.



Fig. 12 - *Pinus sylvestris* L.

GINKGOACEAE

Ginkgo biloba L.

Coltivata.

SALICACEAE

! *Salix fragilis* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983). La segnalazione è con probabilità riferita ad ibridi coltivati o a confusione con altra specie in quanto *S. fragilis* in Italia è presente allo stato spontaneo solo in provincia di Bolzano (Martini & Paiero, 1988).

Salix alba L. subsp. *alba*

P scap - Paleotemperata.

Lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Comune.

Salix alba L. subsp. *vitellina* (L.) Ar-
cang.

P scap - Paleotemperata.

Lungo il Rio Ronsinaggio. Rara.

Salix triandra L. subsp. *triandra*

P caesp - Eurosiberiana.

Lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Comune.

Salix cinerea L.

P caesp - Paleotemperata.

Lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Non comune.

! *Salix aurita* L.

Segnalata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983) ma probabilmente per confusione con la specie precedente.

Salix caprea L.

P caesp / P scap - Eurasiatica.

Lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Comune.

Populus alba L.

P scap - Paleotemperata.

Lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Comune.

Populus canescens (Aiton) Sm.

P scap - Sud Europea.

Nei boschi lungo le valli laterali del Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Rara.

Populus tremula L.

P scap - Eurosiberiana.

Come la precedente.

Populus nigra L.

P scap - Paleotemperata.

Lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Comune.

Populus canadensis L.

P scap

Coltivata ed inselvatichita lungo i corsi d'acqua.

JUGLANDACEAE

Juglans regia L.

P scap - SW Asiatica.

Coltivata ed inselvatichita.

BETULACEAE

Betula pendula Roth

P scap - Eurosiberiana.

Val du Ge', rara.

Alnus glutinosa (L.) Gaertner

P scap (Pcaesp) - Paleotemperata.

Sulle sponde del Rio Rabengo e del Rio Ronsinaggio. Comune.

CORYLACEAE

Carpinus betulus L.

P scap (P caesp) - Centro Europea
Caucasica.

Comune nei boschi d'impluvio. Val du Ge', Val du Tupin, Val Busclin, Val Gisverga, Val d' Nenta.

Corylus avellana L.

P caesp - Europeo Caucasica.

Comune nei boschi d'impluvio. In Val Gisverga, in loc. Fonte Canà, in Val d'Nenta, in Val du Ge', lungo il Rio Rabengo.

FAGACEAE

Fagus sylvatica L.

P scap - Centro Europea.

Un maestoso esemplare in Val du Ge'. Questa è una stazione abissale posta a 140 m s.l.m. quota minima per il Piemonte.

Castanea sativa Miller

P scap - SE Europea.

Nelle stazioni di impluvio e di espluvio dove costituisce una forma di antropizzazione delle formazioni forestali climax. Comune in tutto il Parco.

Quercus cerris L.

P scap - Nord Eurimediterranea.

Boschi aridi delle stazioni di espluvio. In regione Monfalcone, tra loc. Par-cheggio e fraz. Gatti, sinistra orografica della Val Gisverga. Rara.

Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.

P scap - Europea (Subatlantica).

Specie dominante nei boschi di espluvio. Comune in tutti i dossi e nelle medie pendici.

Quercus robur L. subsp. *robur*

P scap - Europeo Caucasia.

Specie dominante nei boschi di impluvio. Presente in tutti i fondivalle e nelle basse pendici.

Quercus pubescens Willd.

P scap - SE - Europea (Subpontica).

Boschi aridi delle stazioni di espluvio. In regione Monfalcone, tra loc. Par-cheggio e fraz. Gatti, sinistra orografica della Val Gisverga ecc. Comune.

ULMACEAE

Ulmus glabra Hudson

P scap - Europeo Caucasia.

Boschi di impluvio. In Val d' Nenta e Val du Ge'.

Ulmus minor Miller

P caesp / P scap - Europeo Cauca-sica.

Comune nei boschi e nelle siepi: lungo il Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio, in regione Monfalcone, in Val Busclin ecc.

Celtis australis L.

P scap - Eurimediterranea.

In regione Monfalcone al margine del bosco. Rara.

MORACEAE

Morus alba L.

P scap - Asia Orientale.

Coltivata.

Ficus carica L.

P scap - Mediterraneo Turanica.

Coltivata.

CANNABACEAE

Humulus lupulus L.

P lian - Europeo Caucasia ovv.

Circumboreale.

Siepi e margini boschivi. Lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il Rio Rabengo e nelle vallette laterali.

URTICACEAE

Urtica dioica L.

H scap - Subcosmopolita.

Negli incolti, nei campi, lungo i sentieri boschivi. In Val Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio, in regione Monfalcone, in fraz. Gatti, ecc. Comune.

Parietaria officinalis L.

H scap - Centro Europea-W Asiatica.

Ambienti freschi ed ombrosi e lungo i sentieri boschivi. In Val Rabengo, in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

ARISTOLOCHIACEAE

Asarum europaeum L. (fig. 13)

H rept / G rhiz - Eurosiberiana.
Nei boschi di impluvio. In Val d' Nenta, in Val du Ge', in Val Gisverga, in Val Rabengo. Rara.

Aristolochia clematitis L.

G rad - Submediterranea.
Incolti umidi lungo il Rio Rabengo. Comune.

POLYGONACEAE

Polygonum aviculare L.

T rept - Cosmopolita.
Incolti calpestati. In loc. Parcheggio, regione Monfalcone, Val Rabengo, lungo il Ronsinaggio. Comune.

Polygonum mite Schrank

T scap - Europeo Caucasia.
Ambienti umidi. In Val du Ge', lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Polygonum hydropiper L.

T scap - Circumboreale.
Lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Rara.

Polygonum salicifolium Brouss.

H scap - Subcosmopolita.
Ambienti umidi in Val du Ge'. Rara.

Polygonum lapathifolium L.

T scap - Paleotemperata. divenuta Cosmopolita.
Campi ed incolti umidi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Polygonum persicaria L.

T scap - Subcosmopolita.
Nei campi e negli incolti umidi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Fallopia convolvulus (L.) Holub

T scap - Circumboreale.
Infestante nei campi lungo il Rio Rabengo. Comune.

Fallopia dumetorum (L.) Holub

T scap - Eurosiberiana.
Nei campi e negli incolti. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Rumex acetosella L.

H scap - Subcosmopolita.
Campi e prati. Dalla strada com. per Mombercelli verso il confine SW del Parco. Comune.

Rumex acetosa L.

H scap - Circumboreale.
Nei prati e negli incolti erbosi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Rumex crispus L.

H scap - Subcosmopolita.
Nei prati e negli incolti erbosi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Rumex sanguineus L.

H scap - Europeo Caucasia.
Ambienti freschi. Lungo il Rio Ronsinaggio e il Rio Rabengo. Poco frequente.



Fig. 13 - *Asarum europaeum* L.

Rumex pulcher L. subsp. *pulcher*

H scap (T scap) - Eurimediterranea.
Nei campi. In regione Monfalcone e in loc. Parcheggio.

Rumex obtusifolius L. subsp. *obtusifolius*

H scap - Europeo Caucasia divenuta Cosmopolita.

Infestante nei campi lungo il Rio Rabengo. Comune.

CHENOPODIACEAE

Chenopodium polyspermum L.

T scap - Paleotemperata divenuta Circumboreale.

Infestante dei campi. Lungo il Rio Rabengo ed in regione Monfalcone.

Chenopodium album L. subsp. *album*

T scap - Subcosmopolita.
Infestante dei campi. Lungo il Rio Rabengo ed in regione Monfalcone.

Atriplex patula L.

T scap - Circumboreale.
Infestante dei campi. Lungo il Rio Rabengo ed in regione Monfalcone.

AMARANTHACEAE

Amaranthus chlorostachys Willd.

T scap - Neotropicale.
Pioppeti lungo il Rio Rabengo. Rara.

Amaranthus cruentus L.

T scap - Neotropicale.
Pioppeti lungo il Rio Rabengo. Rara.

Amaranthus retroflexus L.

T scap - Cosmopolita.
Campi coltivati. In regione Monfalcone, in Val Busclin, lungo il Rio Rabengo. Comune.

PORTULACACEAE

Portulaca oleracea L. subsp. *oleracea*

T scap - Subcosmopolita.
Infestante nei campi e negli incolti. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo, in fraz. Gatti.

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria serpyllifolia L.

T scap - Subcosmopolita.
Campi e vigneti. In regione Monfalcone. Comune.

Moebria trinervia (L.) Clairv.

T scap - Eurasiatica.
Nei boschi. In Val d' Nenta, in Val du Ge', in Val Gisverga, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Stellaria nemorum L. subsp. *nemorum*

H scap - Europeo Caucasia.
Ambienti umidi e ombrosi. Lungo il Rio Rabengo e il Rio Ronsinaggio. Non comune.

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

T scap - Cosmopolita.
Nei campi e negli incolti. In Val Rabengo, lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in regione Monfalcone. Comune.

Stellaria holostea L. (tav. I fig. b)

Ch scap - Europeo Caucasia.
Boschi e siepi. Da loc. Parcheggio verso Val Gisverga, lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio, in Val Rabengo, in Val du Tupin. Comune.

Cerastium holosteoides subsp. *triviale* (Link) Moschl

H scap - Eurasiatica divenuta Cosmopolita.
Campi e vigneti. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, in fraz. Gatti. Comune.

Cerastium brachypetalum Desportes et Pers.

T scap - Eurimediterranea.
Campi ed incolti aridi. In regione Monfalcone, lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta. Comune.

Cerastium glomeratum Thuill.
T scap - Eurimediterranea divenuta Subcosmopolita.

Campi. Lungo il confine con Mombercelli, in regione Monfalcone. Comune.

Myosoton aquaticum (L.) Moench

H scap (T scap) - Nord Mediterranea.

Ambienti palustri lungo il Rio Rabengo ed il Rio Ronsinaggio. Comune.

Silene italica (L.) Pers. subsp. *italica*

H ros - Eurimediterranea.

Nelle schiarite dei boschi di espluvio. Da loc. Parcheggio verso "Casa del Parco", tra loc. Parcheggio e fraz. Gatti, in Val Busclín. Comune.

Silene nutans L.

H ros - Paleotemperata.

Nei boschi di espluvio. In regione Monfalcone, tra loc. Parcheggio e fraz. Gatti, lungo il confine SW del Parco. Comune.

! *Silene otites* (L.) Wibel

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*

H scap - Paleotemperata.

Nelle scarpate e nei campi. In Val du Ge', in regione Monfalcone, da loc. Parcheggio verso Val Gisverga, in Val d' Nenta, lungo il "Sentiero Natura", loc. Parcheggio. Comune.

Silene alba (Miller) Krause

H bienne - Paleotemperata.

Negli incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, nella valle del Rio Rabengo. Comune.

! *Silene conica* L. subsp. *conica*

Indicata nel Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Cucubalus baccifer L.

H scap - Eurosiberiana.

Boschi di impluvio e lungo i corsi d'acqua. In Val d' Nenta, lungo il Rabengo. Rara.

Saponaria ocymoides L.

H scap - Orofita SW Europea.

Scarpate aride. Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco", in Val du Ge', da loc. Parcheggio verso Val Gisverga. Comune.

Saponaria officinalis L.

H scap - Eurosiberiana.

Campi ed incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, in regione Monfalcone. Comune.

Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ball et Heywood

T scap - Eurimediterranea.

Scarpate aride. Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco", in Val du Ge', da loc. Parcheggio verso Val Gisverga. Rara.

Dianthus armeria L.

H scap - Europeo Caucasia.

Nei boschi di espluvio e nelle scarpate aride. In regione Monfalcone, tra loc. Parcheggio e fraz. Gatti, lungo il confine di SW del Parco. Rara.

Dianthus seguieri Vill.

H scap - Centro Europea (Subatlantica).

Scarpate aride e margini dei boschi di espluvio. Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco", in Val du Ge', da loc. Parcheggio verso Val Gisverga. Rara.

RANUNCULACEAE

Actaea spicata L.

G rhiz - Eurasiatica temperata.

Nei boschi di impluvio. In Val Gisverga. Rarissima.

Aconitum vulparia Rchb. (tav. I fig. c)

H scap - Eurasiatica.

Boschi di impluvio. In Val d' Nenta, in Val Gisverga. Rara.

Consolida regalis S.F. Gray subsp. *regalis*

T scap - Eurimediterranea.

Nei campi. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo, in fraz. Gatti. Comune.

Anemone ranunculoides L. (tav. I fig. d)

G rhiz - Europeo Caucasicca.

Boschi di impluvio. In Val Gisverga, in Val d' Nenta, in loc. Fonte Canà, in Val du Ge', lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il confine Nord del Parco. Comune.

Hepatica nobilis Miller (fig. 14)

G rhiz - Circumboreale.

Boschi di impluvio. In Val Gisverga, in Val d' Nenta, in Val du Ge', nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, lungo il Rio Rabengo.

Clematis vitalba L.

P lian - Europeo Caucasicca.

Boschi degradati e siepi. Tra "Casa del Parco" e Rio Ronsinaggio, Val Busclin, lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Comune.

Ranunculus acris L.

H scap - Subcosmopolita.

Campi e bordi stradali. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Ranunculus repens L.

H rept - Paleotemperata.

Incolti fangosi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Ranunculus nemorosus DC.

H scap - Sud Europea Sud Siberiana.

Comune nei boschi. In Val Gisverga, Val d' Nenta, regione Monfalcone, lungo il confine SW del Parco, tra loc.

Parcheggio e fraz. Gatti, Val Busclin. Comune.

Ranunculus bulbosus L. subsp. *bulbosus*

H scap - Eurasiatica.

Boschi e incolti. Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco", in Val d' Nenta, in Val Gisverga, lungo il Rio Ronsinaggio, in Val Rabengo. Comune.

Ranunculus arvensis L.

T scap - Paleotemperata.

Nei campi. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta. Comune.

Ranunculus ficaria L. subsp. *bulbifer* (Marsden - J.) Lawalrée

G bulb - Eurasiatica.

Boschi e ambienti freschi. In Val Rabengo, lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in Val d' Nenta.

! *Thalictrum flavum* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).



Fig. 14 - *Hepatica nobilis* Miller

GUTTIFERAE

! *Hypericum hirsutum* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Hypericum montanum L.

H caesp - Europeo Caucasica.

Nei boschi. In Val Gisverga, lungo il confine SW del Parco, Val Busclin, Val du Ge'. Comune.

Hypericum tetrapterum Fries

H scap - Paleotemperata.

Ambienti paludosi. Lungo il Rio Rabengo e lungo il Rio Ronsinaggio. Rara.

Hypericum perforatum L. subsp. *perforatum*

H scap - Paleotemperata.

Nei campi e negli incolti. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio, in Val Busclin. Comune.

PAPAVERACEAE

Papaver rhoeas L. subsp. *rhoeas*

T scap - Mediterranea.

Nei campi e negli incolti. In regione Monfalcone, da "Casa Parco" verso Val d' Nenta, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Papaver dubium L.

T scap - Est Mediterranea Turanica.

Nei campi e negli incolti. In regione Monfalcone, da "Casa Parco" verso Val d' Nenta, lungo il Rio Rabengo. Rara.

Papaver hybridum L.

T scap - Mediterraneo Turanica.

Nei campi e negli incolti. In regione Monfalcone, da "Casa Parco" verso Val d' Nenta, lungo il Rio Rabengo. Rara.

Chelidonium majus L.

H scap - Eurasiatica.

Negli incolti e nei robinieti. Tra "Casa Parco" e Rio Ronsinaggio, regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Corydalis cava (L.) Schweigg. et Koerte (tav. II fig. a)

G bulb - Europeo Caucasica.

Boschi di impluvio. In Val Gisverga. Abbondante.

Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis*

T scap - Subcosmopolita.

In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, lungo il Rio Rabengo. Comune.

CRUCIFERAE

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande

H bienn - Paleotemperata.

Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.

T scap - Paleotemperata.

Nei campi e lungo le strade. In Val d' Nenta, in regione Monfalcone. Comune.

Rorippa sylvestris (L.) Besser

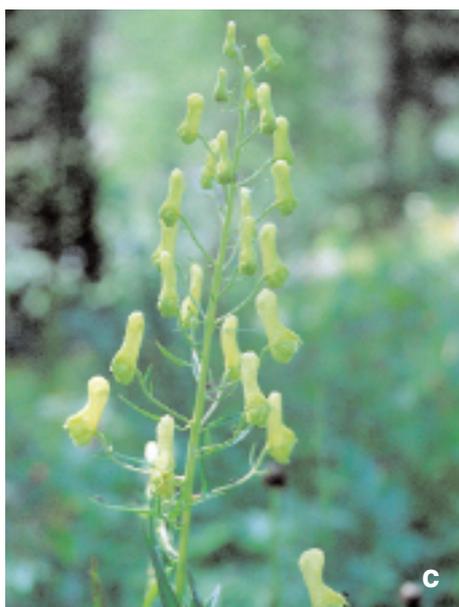
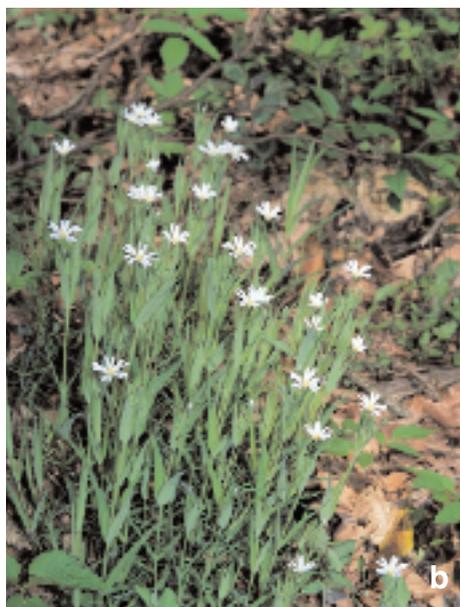
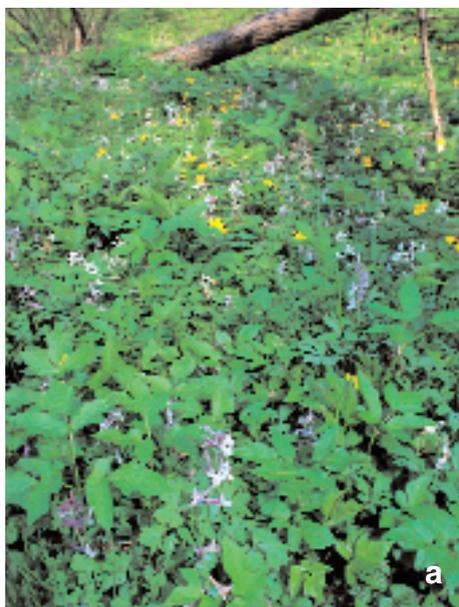
H scap - Eurasiatica.

Incolti umidi. Lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo, in Val d' Nenta. Comune.

Cardamine bulbifera (L.) Crantz

G rhiz - Pontico Centroeuropea.

Nei boschi di fondovalle. Lungo il Rio Ronsinaggio, in Val d' Nenta, in Val du Ge', in Val Gisverga, in Val du Tupin, lungo il Rio Rabengo. Comune.



Tav. I: a - Fioritura di *Corydalis cava* e *Anemone ranunculoides* in Val Gisverga; b - *Stellaria holostea*; c - *Aconitum vulparia*; d - *Anemone ranunculoides*.



Tav. II: a - *Corydalis cava*; b - *Oenothera biennis*; c - *Monotropa hypopitys*; d - *Asphodelus albus*.

Cardamine heptaphylla (Vill.) O. E. Schulze

G rhiz - Subatlantica SW Europea.
Nei boschi di impluvio. In Val du Ge'.
Rarissima.

Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz

G rhiz - Orofita SW Europea.
Nei boschi di impluvio. In Val d' Nenta.
Rarissima.

Cardamine impatiens L.

T scap - Eurasiatica.
Ambienti freschi. Da loc. Parcheggio
verso fraz. Gatti, in Val Gisverga, in
Val d' Nenta. Comune.

Cardamine hirsuta L.

T scap - Cosmopolita.
Campi e incolti. In regione Monfalco-
ne, lungo la strada che dalla "Casa del
Parco" scende in Val d' Nenta, nella
parte alta del bosco alla sinistra orogra-
fica della Val Gisverga, lungo il Rio Ra-
bengo. Comune.

Arabis turrata L.

H bienn - Sud Europea.
Scarpata boschiva lungo il Rio Ronsi-
naggio, pochi esemplari. Rarissima.

Draba muralis L.

T scap - Circumboreale.
Incolti, scarpate. In regione Monfalco-
ne, lungo il confine con Mombercelli.
Comune.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus

H bienn - Cosmopolita.
Campi e incolti. In regione Monfalco-
ne, lungo il Rio Rabengo. Comune.

! *Thlaspi alliaceum* L.

Indicata dal Piano Naturalistico
(IPLA, 1983).

Thlaspi perfoliatum subsp. *perfoliatum*

T scap - Paleotemperata.
Incolti, campi. Lungo il confine con

Mombercelli, in regione Monfalcone.
Comune.

Cardaria draba (L.) Desv.

G rhiz - Mediterraneo Turanica.
Campi e incolti. Valle del Rio Rabengo,
in regione Monfalcone. Comune.

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.

H scap - Submediterranea Suba-
tlantica.

Scarpate e vigneti aridi. Da loc. Par-
cheggio verso "Casa del Parco". Rara.

! *Brassica napus* L.

Indicata nel Piano Naturalistico
(IPLA, 1983).

Brassica nigra (L.) Koch

T scap - Mediterranea.
Campi e incolti. Lungo la Valle del Rio
Rabengo. Comune.

Rapistrum rugosum (L.) All. subsp. *ru-
gosum*

T scap - Eurimediterranea.
Nei campi e negli incolti. In regione
Monfalcone. Comune.

Calepina irregularis (Asso) Thell.

T scap - Mediterraneo Turanica.
Campi ed incolti. Lungo il confine con
Mombercelli, in Val Rabengo. Comune.

RESEDACEAE

Reseda phyteuma L.

T scap - Eurimediterranea.
Scarpate e incolti aridi. Lungo il confi-
ne con Mombercelli, in regione Mon-
falcone. Rara.

CRASSULACEAE

Sedum maximum (L.) Suter

H scap - Centro Europea.
Scarpate boschive. Lungo il "Sentiero
Natura", nella parte alta del bosco alla
sinistra orografica della Val Gisverga.
Rara.

! *Sedum montanum* Perr. et Song. subsp. *montanum*

Indicata nel Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Sedum sexangulare L.

Ch succ - Centro Europea.

Ambienti aridi. In regione Monfalcone. Rara.

Sedum cepaea L.

T scap - Submediterranea Subatlantica.

Boschi di fonfovalle e ambienti freschi. In Val d' Nenta, in Val Gisverga, in Val du Ge'. Rara.

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga bulbifera L.

H scap - NE Mediterranea.

Scarpate boschive. Da loc. Parcheggio verso Val Gisverga. Rara.

ROSACEAE

Aruncus dioicus (Walter) Fernald

H scap - Circumboreale.

Boschi di impluvio. In Val Gisverga, in Val du Tupin, in Val du Ge', lungo il Rio Rabengo. Comune.

Rubus hirtus W. et K.

NP - Centroeuropea.

Boschi di impluvio. In Val d' Nenta, in Val du Ge'. Rara.

Rubus caesius L.

NP - Eurasiatica.

Boschi di fondovalle e incolti freschi. Lungo il Rio Ronsinaggio e nelle vallette laterali, lungo il Rio Rabengo. Comune.

! *Rosa dumalis* Bechst.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Rosa canina L. sensu Bouleng.

NP - Paleotemperata.

Margine dei boschi e siepi. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, da loc. Parcheggio verso "Casa Parco" ecc. Comune.

Rosa gallica L.

NP - Centro Europea Pontica.

Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco". Rara.

Rosa arvensis Hudson

NP - Submediterranea Subatlantica.

Boschi di espluvio, scarpate. Nei pressi di loc. Parcheggio. Rara.

Agrimonia eupatoria L.

H scap - Subcosmopolita.

Nei prati e negli incolti. Valle del Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Sanguisorba minor Scop. subsp. *muricata* (Grenli) Briq.

H scap - Paleotemperata.

Prati e incolti aridi. In regione Monfalcone, da loc. Parcheggio verso "Casa del Parco". Comune.

Geum urbanum L.

H scap - Circumboreale.

Boschi di impluvio e stazioni fresche. Da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio, in Val du Ge', in Val d' Nenta, in Val Rabengo. Comune.

Potentilla recta L.

H scap - NE Mediterraneo Pontica.

Prati aridi. Da loc. "Casa del Parco" verso Rio Ronsinaggio. Rara.

Potentilla tabernaemontani Asch.

H scap - Europea.

Prati aridi. Da loc. Parcheggio verso "Casa del Parco", in regione Monfal-



Tav. III: a - *Erythronium dens-canis*; b - *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum*;
c - *Leucojum vernum*; d - *Gladiolus italicus*.



Tav. IV: a - *Ophrys fuciflora*; b - *Orchis purpurea*; c - *Cephalanthera rubra*; d - *Cephalanthera longifolia*.

cone, lungo il confine di SW del Parco. Comune.

Potentilla reptans L.

H ros - Paleotemperata.

Incolti umidi. Lungo il confine di Mombercelli, lungo il Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio.

Potentilla micrantha Ramond

H ros - Eurimediterranea.

Scarpate boschive ed ambienti aridi lungo il Rio Ronsinaggio. Rara.

Fragaria vesca L.

H rept - Eurosiberiana.

Boschi freschi e siepi. Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in Val d' Nenta, in regione Monfalcone. Comune.

Aphanes arvensis L.

T scap - Subcosmopolita.

Nei campi. In regione Monfalcone. Comune.

Cydonia oblonga Miller

Coltivata.

Pyrus pyraeaster Burgsd.

P scap - Eurasiatica.

Nei boschi. Nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga. Rara.

Malus sylvestris Miller

P scap - Centroeuropea Caucasica.

Nei boschi. Valle Rabengo.

Sorbus domestica L.

P scap - Eurimediterranea.

Nei boschi. Loc. "Casa del Parco". Rarissima.

Sorbus torminalis (L.) Crantz

P scap - Eurimediterranea.

Nei boschi. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, nella parte alta del bosco alla sinistra orogra-

fica della Val Gisverga, da loc. Parcheggio verso "Casa Parco".

Mespilus germanica L.

P caesp - S Europeo Pontica.

Boschi di espluvio. Tra loc. Parcheggio e "Casa del Parco", parte alta della Val Gisverga, regione Monfalcone. Rara.

Crataegus oxyacantha L.

P caesp - Centroeuropea Subatlantica.

Boschi freschi. Lungo il confine SW del Parco, in Val du Tupin. Rara.

Crataegus monogyna Jacq. subsp. *monogyna*

P caesp - Paleotemperata.

Siepi e margini dei boschi. Loc. Parcheggio, da "Casa del Parco" verso Val d' Nenta, lungo il Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Prunus persica (L.) Bats

Coltivata.

Prunus armeniaca L.

Coltivata.

Prunus spinosa L. (fig. 15)

P caesp - Europeo Caucasica.

Margine dei boschi, siepi, incolti. Lungo il sentiero che dalla Strada comunale conduce alla "Casa del Parco", lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta.

Prunus domestica L. subsp. *domestica*

Coltivata.

Prunus avium L.

P scap - Pontica.

Nei boschi. Da regione Monfalcone verso Val du Ge', in Val Gisverga, in Val Busclin. Comune.

LEGUMINOSAE

Laburnum anagyroides Medicus

P caesp - Sud Europea.

Boschi di espluvio. Da loc. Parcheggio verso Val Gisverga. Rarissima.

Cytisus sessilifolius L.

P caesp - SW Europea.

Margine dei boschi di espluvio. In regione Monfalcone, da loc. Parcheggio verso "Casa del Parco" e verso Val Gisverga, lungo il confine SW del Parco, Val Busclin. Comune.

Chamaecytisus hirsutus (L.) Link subsp. *hirsutus*

Ch suffr - Eurosiberiana.

Boschi di espluvio. Lungo il sentiero che dalla strada asfaltata conduce alla "Casa del Parco", lungo il "Sentiero Natura", in regione Monfalcone, tra



Fig. 15 - *Prunus spinosa* L.

regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, da loc. Parcheggio verso Val Gisverga. Comune.

Genista tinctoria L. cfr. subsp. *ovata* (W. et K.) Arcang.

Ch suffr - Eurasiatica.

Boschi di espluvio. Lungo la strada che dalla strada asfaltata conduce alla "Casa del Parco", lungo il "Sentiero Natura", in regione Monfalcone, tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, da loc. Parcheggio verso Val Gisverga. Comune.

! *Genista pilosa* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Genista germanica L.

Ch suffr - Centro Europea.

Boschi di espluvio. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, in Val du Ge' risalendo il "Sentiero Natura", lungo il confine di SW del Parco. Comune.

! *Argyrobium zanonii* (Turra) P. W. Ball

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Robinia pseudacacia L.

P scap - Nord Americana.

Introdotta per il legname da paleria è presente in tutto il Parco in boschi cedui o in individui isolati.

Galega officinalis L.

H scap - Est Europea Pontica.

Incolti umidi. Valle del Rio Rabengo. Comune.

Astragalus glycyphyllos L.

H rept - Europea Sud Siberiana.

Boschi e ambienti freschi. Lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Amorpha fruticosa L.

P caesp - Nord Americana.
Lungo la strada asfaltata in regione Monfalcone. Rara.

Cicer arietinum L.

Coltivata e sub-spontanea.

Vicia cracca L.

H scap - Eurasiatica.
Campi e incolti. Valle del Rio Rabengo. Comune.

Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray

T scap - Paleotemperata.
Prati aridi. Da "Casa del Parco" verso Val d' Nenta. Rara.

Vicia sativa L. subsp. *sativa*

T scap - Mediterraneo Turanica.
Campi e incolti. Valle del Rio Rabengo, regione Monfalcone. Comune.

Vicia sativa L. subsp. *angustifolia* (Grufb.) Gaudin

T scap - Mediterraneo Turanica.
Nei campi. In regione Monfalcone. Comune.

Vicia hybrida L.

T scap - Eurimediterranea.
Incolti e siepi. In regione Monfalcone. Rara.

Vicia faba L.

Coltivata.

Lathyrus vernus (L.) Bernh. subsp. *vernus*

G rhiz - Eurasiatica.
Boschi di espluvio. In Val du Ge', nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, in regione Monfalcone. Comune.

Lathyrus niger (L.) Bernh.

G rhiz - Europeo Caucasia.
Nei boschi. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, da loc. Parcheggio verso "Casa Parco", da loc.

Parcheggio verso Val Gisverga, in Val d' Nenta, in Val du Ge', lungo il confine SW del Parco. Comune.

Lathyrus montanus Bernh.

G rhiz - Centro Europea.
Boschi di espluvio. Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco". Rara.

Lathyrus pratensis L.

H scap - Paleotemperata.
Prati e incolti. Valle del Rio Rabengo, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Lathyrus latifolius L.

H scand - Sud Europea.
Incolti e siepi. Lungo il Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio, da "Casa del Parco" verso Val d' Nenta. Comune.

Lathyrus sphaericus Retz.

T scap - Eurimediterranea.
Prati aridi. Loc. "Casa Parco". Rara.

Lathyrus hirsutus L.

T scap - Eurimediterranea.
Incolti e campi. Regione Monfalcone, Valle del Rio Rabengo. Comune.

Lathyrus aphaca L.

T scap - Eurimediterranea.
Campi e vigneti. In regione Monfalcone. Rara.

Pisum sativum L. subsp. *sativum*

Coltivata.

Ononis natrix L. subsp. *natrix*

Ch suffr - Eurimediterranea.
Ambienti aridi. In Val Busclin. Rara.

! *Ononis pusilla* L.

Segnalata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Melilotus alba Medicus

T scap - Eurasiatica.
Incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Melilotus officinalis (L.) Pallas

H bienn - Eurasiatica.

Incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, in regione Monfalcone. Comune.

Medicago lupulina L.

T scap - Paleotemperata.

Nei campi. In regione Monfalcone. Comune.

Medicago sativa L. subsp. *sativa*

H scap - Eurasiatica.

Campi e incolti. Valle del Rio Rabengo. Comune.

Medicago sativa L. subsp. *falcata* (L.)

Arcang.

H scap - Eurasiatica.

Incolti e campi. In regione Monfalcone. Comune.

Medicago orbicularis (L.) Bartal.

T scap - Eurimediterranea.

Campi ed incolti. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta. Rara.

Medicago rigidula (L.) All.

T scap - Eurimediterranea.

Campi ed incolti. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta. Rara.

Medicago minima (L.) Bartal. var. *minima*

T scap - Mediterraneo Centro Asiatica.

Prati aridi e campi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Rara.

Trifolium repens L. subsp. *repens*

H rept - Paleotemperata.

Prati e incolti. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta, in regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, Valle del Rio Rabengo. Comune.

Trifolium hybridum L. subsp. *elegans*

(Savi) Asch. et Gr.

H caesp - Sud Europea.

Prati e incolti. In Val Rabengo. Rara.

Trifolium fragiferum L. subsp. *fragiferum*

H rept - Paleotemperata.

Incolti e campi. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta, lungo il Rio Rabengo e lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Trifolium campestre L.

T scap - Paleotemperata.

Incolti. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta, in regione Monfalcone. Comune.

Trifolium dubium Sibth.

T scap - Europeo Caucasia.

Prati umidi. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Trifolium arvense L.

T scap - Paleotemperata.

Incolti aridi. Lungo il confine con Mombercelli, in regione Monfalcone.

Trifolium scabrum L. subsp. *scabrum*

T rept - Eurimediterranea.

Incolti aridi. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta. Rara.

Trifolium pratense L. subsp. *pratense*

H scap - Eurosiberiana.

Prati e incolti. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta. Comune.

Trifolium medium L.

G rhiz - Eurasiatica occidentale.

Margine dei boschi. Loc. Parcheggio, lungo il confine SW del Parco, regione Monfalcone. Comune.

Trifolium alpestre L.

H scap - Europeo Caucasia.

Boschi di espluvio. Loc. Parcheggio, regione Monfalcone, Val du Ge'.

Trifolium rubens L. (fig. 16)

H scap - Centro Europea.

Boschi di espluvio. Loc. Parcheggio, regione Monfalcone, lungo il confine SW del Parco. Comune.

Trifolium angustifolium L. subsp. *angustifolium*

T scap - Eurimediterranea.
Ambienti aridi. Da “Casa del Parco” verso il Rio Ronsinaggio.

Trifolium ochroleucum Hudson

H caesp - Pontico Eurimediterranea.
Prati aridi. Lungo il confine con Mombercelli, loc. Parcheggio.

Dorycnium pentaphyllum Scop. subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy

Ch suffr - Sud Europea.
Ambienti aridi. Da loc. Parcheggio verso fraz. Gatti.

Lotus corniculatus L. sensu stricto

H scap - Paleotemperata.
Campi, prati, incolti. Regione Monfalcone, lungo il “Sentiero Natura”, da loc. Parcheggio verso “Casa del Parco”, valle del Rio Rabengo, valle del Rio Ronsinaggio. Comune.



Fig. 16 - *Trifolium rubens* L.

Coronilla emerus L. subsp. *emerus*

NP - Centro Europea.
Margine dei boschi di espluvio. Lungo la strada che dalla “Casa del Parco” scende in Val d’ Nenta, tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti. Comune.

Coronilla varia L.

H scap - SE Europea.
Incolti aridi. Da loc. Parcheggio verso “Casa del Parco”, regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Coronilla scorpioides (L.) Kock

T scap - Eurimediterranea.
Incolti aridi, vigneti. In regione Monfalcone.

Hippocrepis comosa L.

H caesp - Centro e Sud Europea.
Incolti aridi. Regione Monfalcone, da loc. Parcheggio verso “Casa del Parco”. Rara.

OXALIDACEAE

Oxalis fontana Bunge

H scap - Nord Americana.
Pioppeti e incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

GERANIACEAE

Geranium nodosum L.

G rhiz - N Mediterraneo montana.
Boschi di impluvio. In Val Gisverga, in Val d’ Nenta, in Val du Tupin, in Val du Ge’, in Val Busclin. Comune.

Geranium molle L.

T scap - Eurasiatica.
Campi e incolti aridi. In regione Monfalcone. Comune.

Geranium columbinum L.

T scap - Europeo Sud Siberiana.

Incolti e campi. Lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

Geranium dissectum L.

T scap - Eurasiatica.

Incolti e campi. Lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

Geranium robertianum L.

T scap - Subcosmopolita.

Incolti di fondovalle. In Val d' Nenta, Val du Ge', Val Gisverga, Val Rabengo. Comune.

Erodium cicutarium (L.) L'Hér.

T scap - Subcosmopolita.

Campi e incolti aridi. In regione Monfalcone.

LINACEAE

! *Linum suffruticosum* L. subsp. *salsoloides* (Lam.) Rouy

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

EUPHORBIACEAE

Mercurialis perennis L.

G rhiz - Europeo Caucasia.

Boschi di impluvio. In Val d' Nenta, nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, da "Casa del Parco" verso Val d' Nenta, in Val du Ge'. Comune.

Euphorbia nutans Lag

T scap - Nord Americana.

Campi. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Euphorbia dulcis L. subsp. *purpurata* (Thuill)

G rhiz - Centroeuropea.

Nei boschi freschi. Lungo la strada che dalla strada comunale conduce alla "Casa del Parco", in loc. Fonte Canà, in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio, tra regione Monfalcone e il bivio

stradale per fraz. Gatti, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Euphorbia helioscopia L.

T scap - Cosmopolita.

Campi e incolti. Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in regione Monfalcone, lungo il confine di Mombercelli. Comune.

! *Euphorbia exigua* L.

Indicata nel Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Euphorbia falcata L.

T scap - Eurimediterraneo Turanica.

Nei vigneti e nei campi. In loc. Parcheggio, in regione Monfalcone. Comune.

Euphorbia cyparissias L.

H scap - Centro Europea.

Campi e incolti. Lungo la strada che dalla Strada com. conduce alla "Casa del Parco", lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, in fraz. Gatti. Comune.

Euphorbia amygdaloides L.

Ch suffr - Centro Europeo Caucasia.

Nei boschi freschi. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, da C.na Vignale verso Val d' Nenta. Rara.

SIMAROUBACEAE

Ailanthus altissima (Miller) Swingle

P scap - Cina.

Inselvaticito in Val Rabengo. Rara ma in espansione negli spazi aperti.

ACERACEAE

Acer campestre L.

P scap - Europeo Caucasia.

Nei boschi. Lungo il Rio Rabengo, lun-

go il Rio Ronsinaggio e nelle vallette laterali. Comune.

CELASTRACEAE

Euonymus europaeus L.

P caesp - Eurasiatica.
Boschi di impluvio. In Val d' Nenta, da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio, lungo il Rio Rabengo. Comune.

RHAMNACEAE

Frangula alnus Miller

P scap - Centro Europeo Caucasicca.
Boschi di impluvio. In Val du Ge', in Val du Tupin. Rara.

VITACEAE

Vitis vinifera L.

Coltivata, talvolta inselvatichita.

TILIACEAE

Tilia platyphyllos Scop. subsp. *platyphyllos*
Coltivata.

Tilia cordata Miller

P scap - Europeo Caucasicca.
Nei boschi di impluvio. In Val d' Nenta, in Val du Ge', in Val du Tupin. Rara.

MALVACEAE

Malva sylvestris L.

H scap - Eurosiberiana.
Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Malva neglecta Wallr.

T scap - Paleotemperata.
Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Althaea officinalis L.

H scap - Sud Siberiana.
Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

THYMELAEACEAE

Daphne mezereum L.

NP - Eurosiberiana.
Boschi di impluvio. In Val du Ge', in Val du Tupin, in Val d' Nenta. Rara.

Thymelea passerina (L.) Cosson et Germ.

T scap - Eurimediterranea Centro Asiatica.

Campi coltivati in regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo.

VIOLACEAE

Viola odorata L.

H ros - Eurimediterranea.
Siepi, incolti, boschi. In Val Rabengo, lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio, in loc. Parcheggio. Comune.

Viola suavis Bieb.

H ros - Sud Europea.
Incolti e boschi. Lungo lo sterrato che dalla strada comunale conduce alla "Casa del Parco", in Val d' Nenta, in Val Rabengo. Rara.

Viola alba Besser

H ros - Eurimediterranea.
Scarpate, siepi. In regione Monfalcone, lungo la carreggiata che dalla strada comunale conduce alla "Casa del Parco", lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Viola hirta L.

H ros - Europea.
Incolti e scarpate. Lungo il Rio Ronsinaggio. Rara.

Viola reichenbachiana Jordan ex Boireau

H scap - Eurosiberiana.

Nei boschi. In Val d' Nenta, in Val du Ge', in Val du Tupin.

Viola riviniana Rchb.

H scap - Europea.

Nei boschi. Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in Val du Ge', tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti. Comune.

Viola arvensis Murray

T scap - Eurasiatica.

Nei campi e negli incolti. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

CISTACEAE

Helianthemum nummularium subsp. *obscurum* (Celak.) Holub (fig. 17)

Ch suffr - Europeo Caucasia.

Scarpate e incolti aridi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, da loc. Parcheggio verso "Casa del Parco". Rara.

! *Fumana procumbens* (Dunal) G. et G. Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

CUCURBITACEAE

Bryonia dioica Jacq.

G rhiz - Eurimediterranea.

Siepi e boschi. Lungo il Rio Ronsinaggio, tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, da loc. Parcheggio verso "Casa Parco", dalla strada comunale S. Emiliano - Gatti - Mombercelli verso confine SW del Parco. Comune.

LYTHRACEAE

Lythrum salicaria L.

H scap - Subcosmopolita.

Ambienti acquatici, bordi dei fossi.

Lungo il Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

ONAGRACEAE

Oenothera biennis L. (tav. II fig. b)

H bienn - Subcosmopolita.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

! *Epilobium angustifolium* L.

Segnalata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Epilobium hirsutum L.

H scap - Paleotemperata.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Ronsinaggio e il Rio Rabengo. Comune.

Epilobium parviflorum Schreber

H scap - Paleotemperata.

Ambienti palustri. Loc. Fonte Canà. Rara.



Fig. 17 - *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum* (Celak.) Holub.

CORNACEAE

Cornus sanguinea L.

P caesp - Eurasiatica temperata.
Siepi, incolti. Loc. Parcheggio, loc. "Casa del Parco", lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

Cornus mas L.

P caesp - SE Europeo Pontica.
Boschi di espluvio. Lungo la strada che dalla strada comunale conduce alla "Casa del Parco", in Val Rabengo. Comune.

ARALIACEAE

Hedera helix L. subsp. *helix*

P lian - Submediterranea Subatlantica.
Nei boschi. In Val Gisverga, lungo lo sterrato che dalla strada comunale conduce alla "Casa del Parco", lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in Val du Ge', tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, lungo il Rio Rabengo. Comune.

UMBELLIFERAE

Sanicula europaea L.

H scap - Orofita Paleotemperata.
Nei boschi freschi. Da C.na Vignale verso la Val d' Nenta. Rara.

Eryngium campestre L.

H scap - NE Mediterranea.
Incolti aridi. Da loc. "Parcheggio" verso "Casa Parco". Rara.

Chaerophyllum temulum L.

T scap - Eurasiatica.
Campi. In regione Monfalcone.

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

T scap - Eurimediterranea.

Campi di cereali. In regione Monfalcone. Rara.

Pimpinella major (L.) Hudson

H scap - Europeo Caucasia.
Incolti e siepi. Valle del Rio Rabengo, e lungo il Rio Ronsinaggio.

Pimpinella saxifraga L. subsp. *saxifraga*

H scap - Europeo Caucasia.
Ambienti aridi. Lungo il confine con Mombercelli. Rara.

Aegopodium podagraria L.

G rhiz - Eurosiberiana.
Boschi di impluvio. In Val Gisverga, in Val Rabengo, in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio, in Val du Ge', in Val du Tupin. Comune.

Physospermum cornubiense (L.) DC.

H scap - Submediterranea Subatlantica.
Nei boschi di espluvio. Comune in tutto il Parco.

Conium maculatum L.

H scap - Paleotemperata.
Negli incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

! *Selinum carvifolia* (L.) L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr.

H scap - Eurosiberiana.
Nei boschi di espluvio. In regione Monfalcone e lungo il confine SW del Parco.

Pastinaca sativa L. subsp. *sylvestris* (Miller) Rouy et Cam

H bienn - Eurosiberiana.
Prati e incolti. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Heracleum sphondylium L. subsp. *sphondylium*

H scap - Paleotemperata.

Incolti umidi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Tordylium maximum L.

T scap - Eurimediterranea.

Campi e incolti aridi. In regione Monfalcone. Rara.

Torilis arvensis (Hudson) Link

T scap - Subcosmopolita.

Negli incolti. In Val Rabengo e in Val Busclin. Comune.

Torilis japonica (Houtt.) DC.

T scap - Paleotemperata.

Negli incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Daucus carota L. subsp. *carota*

H bienn - Paleotemperata.

Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

PYROLACEAE

Monotropa hypopitys L.

G par - Circumboreale.

Boschi freschi. In Val du Ge'. Rarissima.

ERICACEAE

Calluna vulgaris (L.) Hull

Ch frut - Circumboreale Euro Americana.

Margine dei boschi di espluvio. In regione Monfalcone. Rara.

PRIMULACEAE

Primula vulgaris Hudson

H ros - Europeo Caucasia.

Boschi freschi. In regione Val Busclin, in Val Gisverga, in Val Rabengo, in Val d' Nenta, in loc. Fonte Canà, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Lysimachia nummularia L.

H scap - Europeo Caucasia.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Rabengo, in loc. Fonte Canà. Rara.

Lysimachia vulgaris L.

H scap - Eurasiatica.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Rabengo.

Anagallis arvensis L.

T rept - Eurimediterranea.

Campi e incolti. Regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Anagallis foemina Miller

T rept - Stenomediterranea.

Campi e incolti. Regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

EBENACEAE

Diospyros kaki L. fil.

Coltivata.

OLEACEAE

Fraxinus ornus L.

P scap - Euri Nord Mediterraneo Pontica.

Boschi di espluvio. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga. Comune.

Ligustrum vulgare L.

NP - Europeo W Asiatica.

Boschi di espluvio. Lungo lo sterrato che dalla Strada comunale conduce alla "Casa del Parco". Comune.

GENTIANACEAE

Centaurium erythraea Rafn. subsp. *erythraea*

T scap - Paleotemperata.

Negli incolti. Valle del Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

ASCLEPIADACEAE

Vincetoxicum hirundinaria Medicus
subsp. *hirundinaria*

H scap - Eurasiatica.

Bordo dei boschi, radure. In Val du Ge', da loc. Parcheggio verso Val Gisverga, lungo il "Sentiero Natura", dalla Strada comunale S. Emiliano - Gatti - Mombercelli verso Val du Tupin. Comune.

RUBIACEAE

Sherardia arvensis L.

T scap - Eurimediterranea.

Campi e incolti. In regione Monfalcone. Rara.

Asperula purpurea (L.) Ehrend.

Ch suffr - Orofita SE Europea.

Scarpate, incolti aridi. In regione Monfalcone, parte alta della Val Gisverga, loc. parcheggio.

Galium verum L.

H scap - Eurasiatica.

Prati, margini stradali. In regione Monfalcone, in Val Rabengo. Comune.

Galium sylvaticum L.

H scap - Centro Europea.

Nei boschi. In Val d' Nenta, in Val du Ge'.

Galium aparine L.

T scap - Eurasiatica.

Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

! *Galium tricornutum* Dandy

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Cruciata glabra (L.) Ehrend.

H scap - Eurasiatica.

Siepi, margine dei boschi. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, loc. Parcheggio. Comune.

CONVOLVULACEAE

! *Cuscuta cesatiana* Bertol.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Cuscuta campestris Yunker

T par - Nord Americana.

Incolti. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Calystegia sepium (L.) R. Br.

H scand - Paleotemperata.

Negli incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

Convolvulus arvensis L.

G rhiz - Paleotemperata.

Negli incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

BORAGINACEAE

Buglossoides purpureocaerulea (L.) Johnston (fig. 18)

H scap - Sud Europeo Pontica.

Boschi di espluvio. Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco", loc. Val Busclin. Comune.



Fig. 18 - *Buglossoides purpureocaerulea* (L.) Johnston.

Buglossoides arvensis (L.) Jonhston

T scap - Eurimediterranea.

Campi e incolti. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, lungo il Rio Rabengo, in Val Busclin. Comune.

Echium vulgare L.

H bienn - Europea.

Campi e incolti aridi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, lungo il Rio Rabengo, in Val Busclin. Comune.

Pulmonaria officinalis L.

H scap - Centro Europea.

Nei boschi. In Val Rabengo, in Val Gisverga, lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio, in Val d' Nenta. Comune.

Symphytum officinale L.

H scap - Europeo Caucasic.

Ambienti palustri. Lungo il Rio Ronsinaggio e lungo il Rio Rabengo. Rara.

Symphytum tuberosum L. subsp. *nodosum* (Schur) Soó

G rhiz - SE Europea.

Nei boschi. Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in Val d' Nenta, in loc. Fonte Canà, lungo il Rio Ronsinaggio, in Val du Ge', nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, in Val du Tupin. Comune.

Anchusa officinalis L.

H scap - Pontica.

Campi ed incolti. Val Busclin, regione Monfalcone, lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Comune.

Anchusa italica Retz.

H scap - Eurimediterranea.

Campi e incolti. Tra loc. Parcheggio e "Casa del Parco". Comune.

Anchusa arvensis (L.) Bieb. subsp. *arvensis*

T scap - Eurasiatica.

Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Myosotis arvensis (L.) Hill

T scap - Europea.

Campi e incolti. Da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio, in regione Monfalcone. Comune.

Myosotis ramosissima Rochel in Scultes

T scap - Europeo W Asiatica.

Campi ed incolti. Val Busclin, regione Monfalcone, lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo. Comune.

VERBENACEAE

Verbena officinalis L.

H scap - Paleotemperata.

Campi ed incolti. Val Busclin, regione Monfalcone, lungo il Rio Ronsinaggio ed il Rio Rabengo, loc. Parcheggio, lungo il confine SW del Parco. Comune.

LABIATAE

Ajuga reptans L.

H rept - Europeo Caucasic.

Nei boschi. Lungo lo sterrato che dalla Strada comunale conduce alla "Casa del Parco", lungo il Rio Ronsinaggio, in Val d' Nenta, in Val du Ge', tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti. Comune.

Ajuga chamaepitys (L.) Schreber

T scap - Eurimediterranea.

Incolti aridi e scarpate. In regione Monfalcone, dalla Strada com. S. Emiliano - Gatti verso Val du Tupin. Rara.

Teucrium chamaedrys L.

Ch suffr - Eurimediterranea.

Scarpate, margini dei boschi. Da loc.

Parcheggio verso “Casa Parco”, da “Casa Parco” verso Val d’ Nenta. Comune.

Melittis melissophyllum L.

H scap - Centro Europea.

Nei boschi. Da loc. “Parcheggio” verso “Casa Parco”, in Val du Ge’, lungo il confine SW del Parco. Comune.

! *Galeopsis speciosa* Miller

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Galeopsis pubescens Besser

T scap - Centro Europea.

Campi e incolti. Regione Monfalcone, Val Gisverga.

Galeopsis tetrabit L.

T scap - Eurasiatica.

Nei campi e lungo i sentieri boschivi. Lungo il Rio Ronsinaggio, in Val du Ge’. Comune.

Lamium purpureum L.

T scap - Eurasiatica.

Campi e incolti. In Val Rabengo, lungo la strada che dalla “Casa del Parco” scende in Val d’ Nenta, in regione Monfalcone. Comune.

Lamium amplexicaule L.

T scap - Paleotemperata.

Campi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Lamiastrum galeobdolon (L.) Ehrend. et Polatschek subsp. *flavidum* (F. Hermann) Ehrend. et Polatschek

H scap - Europeo Caucasia.

Boschi. Val du Ge’, Val Gisverga, Val du Tupin.

Lamiastrum galeobdolon (L.) Ehrend. et Polatschek subsp. *montanum* Ehrend. et Polatschek

Boschi. Val du Ge’, Val Gisverga, Val du Tupin.

Ballota nigra L. subsp. *foetida* Hayek

H scap - Eurimediterranea.

Campi. In regione Monfalcone. Comune.

Stachys officinalis (L.) Trevisan subsp. *officinalis*

H scap - Europeo Caucasia.

Incolti e prati aridi. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, lungo il confine SW del Parco, in Val Busclin. Comune.

Stachys sylvatica L.

H scap - Eurosiberiana.

Boschi freschi. In Val d’ Nenta, in Val Gisverga. Comune.

Stachys recta L. subsp. *recta*

H scap - Orofita Nord Mediterranea.

Scarpate e incolti aridi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Rara.

Glechoma hederacea L.

H rept - Circumboreale.

Boschi e ambienti freschi. In Val d’ Nenta, in regione, Monfalcone, da loc. Parcheggio verso Val Gisverga. Comune.

Prunella laciniata (L.) L.

H scap - Eurimediterranea.

Incolti e prati aridi. Da “Casa Parco” verso Val d’ Nenta. Rara.

Prunella vulgaris L.

H scap - Circumboreale.

Boschi, siepi negli impluvi. Comune in tutto il Parco.

Melissa officinalis L.

H scap - Eurimediterranea.

Negli incolti. In regione Monfalcone. Rara.

Calamintha sylvatica Bromf. subsp. *sylvatica*

H scap - Europeo Caucasic.
Nei boschi. Regione Monfalcone, lungo il Rio Ronsinaggio.

Clinopodium vulgare L.

H scap - Circumboreale.
Boschi e incolti. Comune. Val Gisverga, Val du Ge', Val d' Nenta.

Origanum vulgare L.

H scap - Eurasiatica.
Scarpate e incolti aridi. In regione Monfalcone. Comune.

Gruppo di *Thymus serpyllum*

Scarpate ed ambienti aridi. In regione Monfalcone, loc. "Casa del Parco", lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Gruppo di specie la cui tassonomia non è ancora ben definita e pertanto sono qui trattate collettivamente. In proposito il Piano Naturalistico (IPLA, 1983) indica come presente *Thymus pannonicus*.

Lycopus europaeus L. subsp. *europaeus*

H scap - Paleotemperata.
Ambienti umidi. In Val d' Nenta. Rara.

Mentha arvensis L.

H scap - Circumboreale.
Incolti umidi. Lungo il Rio Rabengo ed il Rio Ronsinaggio.

Mentha aquatica L.

H scap - Paleotemperata.
Ambienti acquatici. Lungo il Rio Ronsinaggio e lungo il Rio Rabengo.

! *Mentha suaveolens* Ehrh.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Mentha spicata L. subsp. *spicata*

H scap - Eurimediterranea.
Incolti, margini stradali. Loc. Parcheg-

gio, regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Salvia officinalis L.

Coltivata.

Salvia glutinosa L.

H scap - Orofita Eurasiatica.
Nei boschi di impluvio. Lungo il Rio Rabengo, Val d' Nenta, Val du Ge'. Comune.

Salvia pratensis L. subsp. *pratensis* L.

H scap - Eurimediterranea.
Nei prati e negli incolti. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Il Piano Naturalistico (IPLA, 1983) indica anche la presenza della subsp. *haematodes* (L.) Briq., non ritrovata, e secondo recenti studi (Del Cantore & Garbari, 1997) presente solo nell'Italia centrale.

SOLANACEAE

Physalis alkekengi L.

H scap - Eurasiatica temperata
Boschi freschi. In Val Busclin. Comune.

Solanum nigrum L.

T scap - Cosmopolita.
Nei campi coltivati. In loc. Val Busclin e lungo il Rio Rabengo. Comune.

Solanum dulcamara L.

NP - Paleotemperata.
Incolti umidi. Lungo il Rio Rabengo e lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

SCROPHULARIACEAE

Verbascum phlomoides L.

H bienn - Eurimediterranea.
Incolti, siepi. In Val Busclin, da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio.

Verbascum thapsus L. subsp. *thapsus*
H bienn - Europeo Caucasica.
Negli incolti. Lungo la valle del Rio Rabengo. Comune.

Verbascum nigrum L.
H scap - Europeo Sud Siberiana.
Negli incolti. In regione Monfalcone.

Verbascum blattaria L.
H bienn - Paleotemperata.
Incolti, siepi. Valle del Rio Rabengo, lungo la strada com. S. Emiliano-Gatti-Ronchi.

Scrophularia nodosa L.
H scap - Circumboreale.
Boschi di impluvio. In Val d' Nenta. Comune.

Misopates orontium (L.) Rafin.
T scap - Eurimediterranea.
Campi e incolti aridi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Chaenorbinum minus (L.) Lange
T scap - Eurimediterranea.
Campi e incolti aridi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Linaria vulgaris Mill
H scap - Eurasiatica.
Incolti e scarpate. Da loc. Parcheggio verso fraz. Gatti. Comune.

! *Linaria angustissima* (Loisel.) Re
Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Kickxia spuria (L.) Dumort
T scap - Eurasiatica.
Nei campi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Digitalis lutea L. (fig. 19)
H scap - W Europea.
Nei boschi. In Val du Ge'. Rara.

Veronica serpyllifolia L.
H rept - Circumboreale.
Negli incolti freschi. Da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio, in Val d' Nenta. Comune.

Veronica acinifolia L.
T scap - Centro e SE Europea.
Nei campi. Lungo il confine con Mombercelli.

Veronica arvensis L.
T scap - Subcosmopolita.
Nei campi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, lungo il Rio Rabengo. Comune.



Fig. 19 - *Digitalis lutea* L.

Veronica polita Fries

T scap - Subcosmopolita.

Nei campi. In regione Monfalcone. Rara.

Veronica persica Poiret

T scap - W Asiatica.

Nei campi. In Val Rabengo, in regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Veronica beederifolia L.

T scap - Eurasiatica.

Campi e incolti. Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in regione Monfalcone. Comune.

Veronica chamaedrys L.

T scap - Euro Siberiana.

Boschi freschi. In Val d' Nenta. Comune.

Veronica officinalis L.

H rept - Eurasiatica montana.

Nei boschi di espluvio. Lungo il "Sentiero Natura", in Val du Tupin. Comune.

Veronica anagallis-aquatica L.

H scap - Cosmopolita.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Veronica beccabunga L.

H rept - Eurasiatica.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Rabengo e lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Melampyrum italicum (Beauverd) Soó

T scap - Endemismo italico.

Nei boschi di espluvio. Lungo il "Sentiero Natura", in Val du Ge', in Val du Tupin. Comune.

Melampyrum pratense L.

T scap - Eurosiberiana.

Nei boschi. Loc. "Casa del Parco", lungo il confine con Mombercelli, in loc. Monfalcone.

Odontites lutea (L.) Clairv.

T scap - Eurimediterranea.

Incolti aridi. Tra loc. Parcheggio e "Casa del Parco", lungo il confine SW del Parco. Comune.

OROBANCHACEAE

! *Orobanche teucryi* Holandre

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

PLANTAGINACEAE

Plantago major L. subsp. *major*

H ros - Eurasiatica.

Incolti calpestati, sentieri. Comune in tutto il Parco.

Plantago media L.

H ros - Eurasiatica.

Prati e incolti erbosi. Da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio. Comune.

Plantago lanceolata L.

H ros - Eurasiatica.

Campi e incolti. Da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio. Comune.

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus ebulus L.

G rhiz - Eurimediterranea.

Negli incolti. Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta.

Sambucus nigra L.

P caesp - Europeo Caucasica.

Boschi di fondovalle. In loc. Fonte Canà, in Val d' Nenta, in Val du Ge', in Val du Tupin, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Viburnum lantana L.

P caesp - S Europea.

Boschi di espluvio. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, lungo il confine con Mombercelli, da loc. Parcheggio verso "Casa Parco". Comune.

Lonicera xylosteum L.

P caesp - Europeo W Asiatica.
Boschi di impluvio. In loc. Fonte Canà, in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio, in Val du Ge', lungo il confine con Mombercelli, in Val du Tupin, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Lonicera caprifolium L.

P lian - SE Europea.
Nei boschi. Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il "Sentiero Natura", tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, lungo il Rio Rabengo. Comune.

VALERIANACEAE

Valerianella rimosa Bastard

T scap - Eurimediterranea.
Campi e incolti. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Valerianella locusta (L.) Laterrade

T scap - Eurimediterranea.
In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli, lungo il Rio Rabengo. Comune.

CAMPANULACEAE

! *Campanula patula* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Campanula rapunculus L.

H bienn - Paleotemperata.
Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

Campanula persicifolia L.

H scap - Eurasiatica.
Boschi di espluvio. In Val Gisverga, in Val du Ge'. Rara.

! *Campanula spicata* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Campanula trachelium L.

H scap - Paleotemperata.
Boschi, siepi, incolti. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Campanula rapunculoides L.

H scap - Europeo Caucasia.
Nei boschi. In Val d' Nenta. Rara.

Phyteuma scorzonerifolium Vill.

H scap - Subendemismo italo.
Nei boschi di espluvio. In Val du Tupin, tra loc. Parcheggio e fraz. Gatti, lungo il confine SW del Parco. Comune.

Jasione montana L.

H bienn - Europeo Caucasia.
Nelle scarpate e negli incolti sabbiosi. Lungo il confine con Mombercelli, in Val Rabengo. Comune.

COMPOSITAE

Eupatorium cannabinum L.

H scap - Paleotemperata.
Ambienti umidi. Lungo il Rio Ronsinaggio e lungo il Rio Rabengo. Comune.

Solidago virgaurea L. subsp. *virgaurea*

H scap - Circumboreale.
Nei boschi di espluvio. In regione Monfalcone, loc. "Casa del Parco", parte alta della Val Gisverga, Val Busclin.

Solidago gigantea Aiton (fig. 20)

H scap - Nord Americana.
Negli incolti. Lungo il Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio, in regione Monfalcone. Comune.

! *Conyza bonariensis* (L.) Cronq.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Conyza canadensis (L.) Cronq.

T scap - America settentrionale.
Negli incolti. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Erigeron annuus (L.) Pers.

T scap - Nord Americana.
Negli incolti. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Bellis perennis L.

H ros - Europeo Caucasia.
Nei prati e nei campi. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, lungo il confine con Mombercelli, in Val Rabengo. Comune.

Filago pyramidata L.

T scap - Eurimediterranea.
Negli incolti aridi. In regione Monfalcone. Rara.



Fig. 20 - *Solidago gigantea* Aiton.

Inula salicina L.

H scap - Europeo Caucasia.
Incolti aridi. Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco" e verso fraz. Gatti. Comune.

! *Inula spiraeifolia* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

! *Inula hirta* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Inula conyza DC.

H bienn - Medioeuropeo - W Asiatica.
Nei boschi e nelle siepi. Lungo la valle del Rio Rabengo, lungo il Ronsinaggio, in Val d' Nenta.

Inula bifrons L.

H bienn - Orofita NW Mediterranea.
Incolti e siepi. Da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio. Rara.

Bidens tripartita L.

T scap - Eurasiatica.
Ambienti umidi. In Val Rabengo, Val d' Nenta. Comune.

Bidens frondosa L.

T scap - Nord Americana.
Ambienti umidi. Valle del Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio. Rara.

! *Bidens bipinnata* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Helianthus annuus L.

T scap - Sud Americana.
Negli incolti. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Xanthium italicum Moretti

T scap - Sud Europea.
Negli incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Galinsoga ciliata (Rafin) Blake

T scap - Sud Americana.

Nei campi e nei pioppeti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Anthemis arvensis L. subsp. *arvensis*
T scap - Stenomediterranea.

Campi e incolti. Lungo il confine con Mombercelli. Rara.

Anthemis tinctoria L.

H bienn - Centro Europeo Pontica.
Campi e incolti. Lungo il confine con Mombercelli, in regione Monfalcone. Rara.

! *Achillea setacea* W. et K.
Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Achillea roseo-alba Ehrend.

H scap - Centro Europea.
Nei prati. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Achillea collina Becker

H scap - SE Europea.
Prati aridi, bordi stradali. In regione Monfalcone. Comune.

Achillea millefolium L.

H scap - Eurosiberiana.
Prati aridi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Matricaria chamomilla L.

T scap - SE Asiatica.
Nei campi. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo, in Val d' Nenta. Comune.

Leucanthemum vulgare Lam. var. *vulgare*

H scap - Europeo Siberiana.
Negli incolti e nei campi. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta. Comune.

Tanacetum corymbosum (L.) Sch.-Bip. var. *corymbosum*

H scap - Eurimediterranea.
Boschi di espluvio. In regione Monfalcone, loc. "Casa del Parco", lungo il confine SW del Parco, da loc. "Par-cheggio" verso Val Gisverga. Comune.

Tanacetum vulgare L.

H scap - Eurasiatica.
Negli incolti. Lungo il Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Artemisia vulgaris L.

H scap - Circumboreale.
Negli incolti. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Artemisia verlotorum Lamotte

G rhiz - Asia orientale.
Margini stradali. In regione Monfalcone. Rara.

Artemisia campestris L. subsp. *campestris*

Ch suffr - Circumboreale.
Incolti aridi. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta, in regione Monfalcone. Comune.

Tussilago farfara L.

G rhiz - Paleotemperata.
Negli incolti. In Val Busclin. Comune.

Petasites hybridus (L.) Gaertner

G rhiz - Eurasiatica.
Ambienti umidi. Lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Doronicum pardalianches L.

G rhiz - W Europea.
Boschi di impluvio. Lungo il Rio Ronsinaggio, in Val du Ge', nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, in Val du Tupin, in Val d' Nenta. Comune.

Senecio vulgaris L.

T scap - Eurimediterranea.
Campi e incolti. Lungo il confine con Mombercelli, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Arctium nemorosum Lej. et Court.

H bienn - Europea (Subatlantica).
Boschi e incolti. Lungo la Valle del Rio

Rabengo, lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

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

H bienn - Paleotemperata.

Nei campi e negli incolti. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Cirsium arvense (L.) Scop.

G rad - Eurasiatica temperata.

Nei campi. In regione Monfalcone. Comune.

! *Cynara cardunculus* L. subsp. *cardunculus* var. *altilis* DC.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Onopordum acanthium L.

H bienn - E Mediterraneo Turanica.

Negli incolti. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Serratula tinctoria L.

H scap - Eurosiberiana.

Nei boschi di espluvio. Comune.

In loc. "Casa del Parco", in regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli.

Centaurea bracteata Scop.

H scap - SE Europea.

Incolti aridi. In loc. "Casa del Parco". Rara.

Centaurea nigrescens Willd. subsp. *ramosa* Gugler

H scap - Europea.

Nei prati e negli incolti. Nella valle del Rio Rabengo. Comune.

Centaurea cyanus L.

T scap - Stenomediterranea.

Nei campi. Lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

Cichorium intybus L.

H scap - Cosmopolita.

Nei campi e negli incolti. Lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

Lapsana communis L.

T scap - Paleotemperata.

Boschi e siepi. In Val Busclin, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Tragopogon dubius Scop.

H bienn - Sud Europeo Caucasia (Pontica).

Nei campi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Hypochoeris radicata L.

H ros - Europeo Caucasia.

Incolti e prati aridi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Hypochoeris maculata L.

H ros - Eurosiberiana.

Scarpate e prati aridi. Lungo il confine comunale con Mombercelli. Rara.

Leontodon hispidus L.

H ros - Europeo Caucasia.

Incolti e prati aridi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Picris hieracioides L.

H scap - Eurosiberiana.

Incolti e prati aridi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Picris echioides L.

T scap - Eurimediterranea.

Incolti e prati aridi. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Taraxacum officinale Weber (aggregato)

H ros - Circumboreale.

Prati, campi, incolti. Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in

Val d' Nenta, in regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Sonchus arvensis L. subsp. *arvensis*
H scap - Eurosiberiana.

Nei campi. Lungo il Rio Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

Sonchus asper (L.) Hill subsp. *asper*
T scap / H bienn - Eurasiatica.

Nei campi. In Val Busclin. Comune.

Sonchus oleraceus L.

T scap - Eurasiatica.

Nei campi e negli incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Lactuca serriola L.

H bienn - Eurimediterranea Sud Siberiana.

Campi ed incolti. Lungo il Rio Ronsignano. Rara.

Mycelis muralis (L.) Dumort

H scap - Europeo Caucasic.

Boschi freschi. In loc. Parcheggio. Comune.

Crepis biennis L.

H bienn - Centroeuropea.

Prati. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Crepis pulchra L.

T scap - Eurimediterranea.

Campi e incolti. In regione Monfalcone. Rara.

Crepis sancta (L.) Bab. subsp. *sancta*

T scap - Eurimediterranea.

Campi e incolti. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Rara.

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

T scap / H bienn - Submediterranea Subatlantica.

Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo e in regione Monfalcone.

Crepis setosa Haller fil.

T scap - Eurimediterranea orientale.

Campi e incolti. In regione Monfalcone. Comune.

Hieracium pilosella L.

H ros - Europeo Caucasic.

Prati aridi. Loc. "Casa del Parco", regione Monfalcone.

Hieracium piloselloides Vill.

H scap - Europeo Caucasic.

Incolti aridi. Da "Casa Parco" verso Val d' Nenta. Rara.

Hieracium sylvaticum (L.) L.

H scap - Euro Siberiana.

Boschi di espluvio. Lungo lo sterrato che dalla Strada comunale conduce alla "Casa del Parco", lungo il "Sentiero Natura", in regione Monfalcone, nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, da loc. "Parcheggio" verso "Casa Parco", da loc. "Parcheggio" verso Val Gisverga. Comune.

Hieracium sabaudum L.

H scap - Europeo Caucasic.

Boschi di espluvio. Lungo lo sterrato che dalla Strada comunale conduce alla "Casa del Parco", lungo il "Sentiero Natura", in regione Monfalcone, nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, da loc. "Parcheggio" verso "Casa Parco", da loc. "Parcheggio" verso Val Gisverga. Comune.

ALISMATACEAE

Alisma plantago-aquatica L.

I rad - Subcosmopolita.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Rabengo. Rarissima.

LILIACEAE

Asphodelus albus Miller (tav. II fig. d)

G rhiz - Mediterraneo montana Subatlantica.

Boschi di espluvio. Loc. "Casa del Parco", tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, da loc. "Parcheggio" verso Val Gisverga. Comune.

Anthericum liliago L.

G rhiz - Submediterranea (Subatlantica).

Boschi di espluvio. In Val du Ge' risalendo il "Sentiero Natura", lungo il confine di SW, loc. "Casa del Parco", regione Monfalcone. Comune.

Colchicum autumnale L.

G bulb - Centro Europea.

Prati di fondovalle. In Val Rabengo. Comune.

Gagea villosa (Bieb.) Duby

G bulb - Eurasiatica temperata.

Campi e incolti. Lungo la strada che dalla "Casa del Parco" scende in Val d' Nenta, in regione Monfalcone. Rara.

Erythronium dens-canis L. (tav. III fig. a)

G bulb - Sud Europea Sud Siberiana.

Nei boschi. In regione Val Busclin, in Val Gisverga, in Val Rabengo, in Val d' Nenta, lungo il Rio Ronsinaggio, in Val du Ge', tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti. Comune.

Lilium bulbiferum L. subsp. *croceum* (Chaix) Baker (tav. III fig. b)

G bulb - Orofita Centro Europea.

Nei boschi. In Val Gisverga, Val Rabengo. Rara.

Ornithogalum umbellatum L.

G bulb - Eurimediterranea.

Prati e campi. Lungo il confine con Mombercelli, da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio. Comune.

Ornithogalum brevistylum Wolfner (= *O. pyramidale* L.)

G bulb - SE Europea W Asiatica.

Prati e campi. In Val Rabengo, in regione Monfalcone. Comune.

Muscari atlanticum Boiss. et Reuter

G bulb - Eurimediterraneo Turanica.

Campi e incolti. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Leopoldia comosa (L.) Parl.

G bulb - Eurimediterranea.

Campi e incolti. Da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio, da loc. "Parcheggio" verso Val Gisverga, Val d' Nenta. Comune.

Allium sativum L.

Coltivata.

Allium vineale L.

G bulb - Eurimediterranea.

Campi e incolti. In regione Monfalcone, in Val Busclin. Comune.

! *Allium ampeloprasum* L.

Indicata dal Piano Naturalistico (IPLA, 1983).

Convallaria majalis L. (fig. 21)

G rhiz - Circumboreale.

Nei boschi di espluvio. Nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, boschi nel fondovalle del Rio Ronsinaggio, in Val d' Nenta, in Val du Ge'. Comune.

Polygonatum odoratum (Miller) Druce

G rhiz - Circumboreale.

Boschi di espluvio. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga. Comune.

Polygonatum multiflorum (L.) All.

G rhiz - Circumboreale.

Boschi di impluvio. Da loc. "Parcheggio"

gio” verso Val Gisverga, in Val d’ Nenta, in Val du Tupin. Comune.

Paris quadrifolia L.

G rhiz - Eurasiatica.

Boschi di impluvio. In Val du Tupin. Rarissima.

Asparagus officinalis L.

G rhiz - Eurimediterranea.

Campi e incolti. In regione Monfalcone, lungo il confine con Mombercelli. Comune.

Asparagus tenuifolius Lam.

G rhiz - SE Europea W Asiatica.

Nei boschi. Nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga, in Val du Ge’, da loc. “Parcheggio” verso Val Gisverga. Comune.



Fig. 21 - *Convallaria majalis* L.

AMARYLLIDACEAE

Leucojum vernum L. (tav. III fig. c)

G bulb - Sud Europea.

Boschi di impluvio. In Val Gisverga, in Val Rabengo, in Val d’ Nenta. Comune.

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L.

G rad - Eurimediterranea.

Boschi e siepi. Lungo il confine di Mombercelli. Comune.

IRIDACEAE

Gladiolus italicus Miller (tav. III fig. d)

G bulb - Eurimediterranea.

Campi. Lungo il confine con Mombercelli. Rara.

JUNCACEAE

Juncus bufonius L.

T caesp - Cosmopolita.

Ambienti umidi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Juncus tenuis Willd.

H caesp - Boreoamericana.

Sentieri di fondovalle. In Val Gisverga e lungo il Rio Rabengo. Rara.

Juncus effusus L. subsp. *effusus*

H caesp - Cosmopolita.

Incolti umidi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Juncus conglomeratus L.

H caesp - Eurosiberiana.

Ambienti umidi. In Val d’ Nenta, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Juncus inflexus L.

H caesp - Paleotemperata.

Ambienti umidi. Lungo il Rio Rabengo e il Rio Ronsinaggio. Comune.

Juncus articulatus L. s.l.

G rhiz. - Circumboreale.

Ambienti umidi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Luzula forsteri (Sm.) DC.

H caesp - Eurimediterranea.

Boschi di espluvio. In Val Gisverga, lungo lo sterrato che dalla strada comunale conduce alla "Casa del Parco", tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, nella parte alta del bosco alla sinistra orografica della Val Gisverga. Comune.

Luzula pilosa (L.) Willd

H caesp - Circumboreale.

Boschi di impluvio. In Val d' Nenta. Comune.

Luzula nivea (L.) Lam. et DC.

H caesp - Orofita SW Europea.

Boschi di espluvio. Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco", in Val d' Nenta, in Val du Ge'. Comune.

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.

H caesp - Anfiadriatica (Circumboreale Euro - Americana).

Campi ed incolti. Loc. Val d' Nenta. Comune.

GRAMINACEAE

Dactylis glomerata L.

H caesp - Paleotemperata.

Prati e incolti. In regione Monfalcone. Comune.

Poa annua L.

T caesp - Cosmopolita.

Campi e incolti. In loc. Fonte Canà, in regione Monfalcone. Comune.

Poa compressa L.

H caesp - Circumboreale.

Incolti e campi. Lungo il confine con Mombercelli. Rara.

Poa trivialis L.

H caesp - Eurasiatica.

Nei prati. Da "Casa Parco" verso Rio Ronsinaggio, in regione Monfalcone. Comune.

Poa pratensis L.

H caesp - Circumboreale.

Nei prati. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Poa nemoralis L.

H caesp - Circumboreale.

Nei boschi. Val Gisverga, Val d' Nenta, Val du Ge'. Poco frequente.

Festuca pratensis Hudson aggregato

H caesp - Eurasiatica.

Nei prati. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo. Gli esemplari esaminati sono riconducibili a *Festuca pratensis* e *Festuca fenas* Lag.

Festuca rubra L. aggregato

H caesp - Circumboreale.

Nei prati. In regione Monfalcone, lungo il Rio Rabengo.

Festuca heterophylla Lam.

H caesp - Europeo Caucasica.

Nei boschi. Val Gisverga, Val Busclin, regione Monfalcone, Val d' Nenta.

Festuca tenuifolia Sibth. aggregato

H caesp - Centroeuropea (Subatlantica).

Prati aridi. Lungo il confine con Mombercelli, in loc. "Parcheggio".

Melica uniflora Retz

H caesp - Paleotemperata.

Nei boschi. Da loc. "Parcheggio" verso "Casa Parco", da loc. "Parcheggio" verso Val Gisverga, in Val du Ge', in Val d' Nenta. Comune.

Melica nutans L.

H caesp - Europeo Caucasica.

Nei boschi. In Val d' Nenta, in Val du Ge'. Rara.

Glyceria plicata Fries

G rhiz (I rad) - Subcosmopolita.
Ambienti acquatici. Lungo il Rio Rabengo e il Rio Ronsinaggio. Comune.

Lolium rigidum Gaudin

T scap - Paleosubtropicale.
Campi e incolti. Valle del Rio Rabengo, loc. "Parcheggio".

Lolium multiflorum Lam. subsp. *gaudini* (Parl.) Sch. et Th.

T scap / H bienn - Eurimediterranea.
Campi e incolti. Lungo il confine con Mombercelli.

Lolium perenne L.

H caesp - Eurasiatica.
Campi e incolti. In loc. "Parcheggio", lungo il confine con Mombercelli, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Bromus erectus Hudson

H caesp - Paleotemperata.
Prati aridi. Da "Casa del Parco" verso Val d' Nenta, in regione Monfalcone. Comune.

Bromus inermis Leyser

H caesp - Eurasiatica.
Incolti, margini stradali. In regione Monfalcone. Rara.

Bromus sterilis L.

T scap - Eurimediterraneo Turanica.
Negli incolti. In regione Monfalcone. Comune.

Bromus arvensis L.

T scap - Eurosiberiana.
Campi e incolti. In regione Monfalcone. Comune.

Bromus hordeaceus L.

T scap - Subcosmopolita.
Prati, campi, incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.

H caesp - Paleotemperata.
Nei boschi. In Val d' Nenta. Comune.

Brachypodium rupestre (Host.) R. et S.

H caesp - Subatlantica.
Prati aridi. Da "Casa del Parco" verso Val d' Nenta, in regione Monfalcone.

Hordeum murinum L.

T scap - Circumboreale.
Incolti e campi.
In regione, Monfalcone, lungo la valle del Rio Ronsinaggio, lungo la valle del Rio Rabengo. Comune.

Agropyron repens (L.) Beauv.

G rhiz - Circumboreale.
Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Aegilops geniculata Roth (fig. 22)

T scap - Stenomediterraneo Turanica.
Campi e incolti. In regione Monfalcone e lungo il confine di Mombercelli.



Fig. 22 - *Aegilops geniculata* Roth.

Avena fatua L.

T scap - Eurasiatica.

Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo e in regione Monfalcone.

Avena sterilis L.

T scap - Eurimediterraneo Turanica.

Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo e in regione Monfalcone.

Avena sativa L.

T scap - Coltivata e inselvatichita.

Campi e incolti. In regione Monfalcone. Rara.

Arrhenatherum elatius (L.) Presl subsp. *elatius*

H caesp - Paleotemperata.

Prati e incolti. Loc. "Parcheggio". Comune.

Holcus lanatus L.

H caesp - Circumboreale.

Prati. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Trisetum flavescens (L.) Beauv.

H caesp - Eurasiatica.

Incolti aridi. Da loc. Parcheggio verso fraz. Gatti. Comune.

Agrostis stolonifera L.

H rept - Circumboreale.

Incolti umidi. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Agrostis tenuis Sibth.

H caesp - Circumboreale.

Prati. Valle del Rio Rabengo, Val Buslin.

Phragmites australis (Cav.) Trin.

HE / G rhiz - Subcosmopolita.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Ronsinaggio e lungo il Rio Rabengo. Comune.

Arundo donax L.

G rhiz - Centro Asiatica.

Campi e incolti. Comune.

Cleistogenes serotina (L.) Keng

H caesp - N Mediterranea Sudsiberiana (steppica).

Prati aridi. Da "Casa del Parco" verso Val d' Nenta. Comune.

Anthoxanthum odoratum L.

H caesp - Eurasiatica.

Nei boschi di espluvio. Lungo il "Sentiero Natura", da loc. Parcheggio verso "Casa Parco". Comune.

Alopecurus pratensis L.

H caesp - Euro Siberiana.

Nei prati e nei campi. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Phleum subulatum (Savi) Asch. et Gr.

T scap - Stenomediterranea.

Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Phleum paniculatum Hudson

T scap - Eurimediterranea.

Prati e incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Phleum pratense L.

H caesp - Centro Europea.

Prati e incolti. In loc. Fonte Canà, lungo il Rio Rabengo. Comune.

Sono stati ritrovati esemplari corrispondenti alle caratteristiche morfologiche di *Phleum bertolonii* DC. ma considerate come *P. pratense* sulla base degli studi di Cenci (1979).

Cynodon dactylon (L.) Pers.

G rhiz /H rept - Termo Cosmopolita.

Campi e incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, il Rio Rabengo, loc. Parcheggio, regione Monfalcone ecc. Comune.

Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.

T scap - Subcosmopolita.

Campi e incolti umidi. Lungo il Rio Ronsinaggio, il Rio Rabengo, loc. Parcheggio, regione Monfalcone ecc. Comune.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.

T scap - Cosmopolita.

Campi e incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, il Rio Rabengo, loc. "Parcheggio", regione, Monfalcone ecc. Comune.

Setaria glauca (L.) Beauv.

T scap - Subcosmopolita.

Campi e incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, il Rio Rabengo, loc. "Parcheggio", regione Monfalcone ecc. Comune.

Setaria viridis (L.) Beauv.

T scap - Subcosmopolita.

Campi e incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio, il Rio Rabengo, loc. "Parcheggio", regione Monfalcone ecc. Comune.

Sorghum halepense (L.) Pers.

G rhiz - Termo Cosmopolita.

Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo. Comune.

Bothriochloa ischaemon (L.) Keng

H caesp - Termo Cosmopolita.

Campi e incolti. Lungo il Rio Rabengo, loc. "Parcheggio", regione Monfalcone ecc. Comune.

TYPHACEAE

Typha latifolia L.

G rhiz - Cosmopolita.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Ronsinaggio, lungo il Rio Rabengo. Comune.

CYPERACEAE

Carex contigua Hoppe

H caesp - Eurasiatica.

Boschi. In Val d' Nenta. Rara.

Carex polyphylla Kar. et Kir.

H caesp - Eurasiatica.

Bordo dei boschi in Val Ronsinaggio.

Carex divulsa Stokes

H caesp - Eurimediterranea.

Boschi termofili della Val Gisverga.

Carex elata All.

H caesp - Europeo Caucasica.

Ambienti acquatici. Lungo le sponde del Rio Rabengo e del Rio Ronsinaggio. Comune.

Carex umbrosa Host

H caesp - Europeo Caucasica.

Nei boschi. In Val d' Nenta, in Val du Ge'. Rara.

Carex hallerana Asso

H caesp - Eurimediterranea.

Boschi di espluvio. Val d' Nenta, Val Gisverga, loc. Parcheggio, regione Monfalcone. Comune.

Carex humilis Leyse

H caesp - Eurasiatico temperata.

Prati aridi. Lungo il confine con Mombercelli, regione Monfalcone.

Carex digitata L.

H caesp - Eurasiatica.

Nei boschi. Tra regione Monfalcone e il bivio stradale per fraz. Gatti, da loc. Parcheggio verso "Casa Parco". Comune.

Carex sylvatica Hudson

H caesp - Europeo W Asiatica.

Nei boschi. Val d' Nenta, Val du Ge', Val Busclin, Val du Tupin, Valle del Rio Rabengo. Comune.

Carex pallescens L.

H caesp - Circumboreale.

Incolti erbosi. In Val d' Nenta. Rara.

Carex pilosa Scop.

H caesp - Europea.

Nei boschi di impluvio. In Val Gisverga. Comune.

Carex acutiformis Ehrh.

He / G rhiz - Eurasiatica.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Carex flacca Schreber

G rhiz - Europea.

Boschi e incolti. Lungo il Rio Ronsinaggio. Comune.

Carex hirta L.

G rhiz - Europeo Caucasic.

Ambienti umidi. Lungo il Rio Ronsinaggio e il Rio Rabengo. Comune.

Scirpus sylvaticus L.

G rhiz - Eurasiatica.

Ambienti acquatici. Lungo il Rio Rabengo e il Rio Ronsinaggio. Comune.

Cyperus fuscus L.

T caesp - Paleotemperata.

Incolti umidi. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

Cyperus flavescens L.

T caesp - Subcosmopolita.

Incolti umidi. Lungo il Rio Rabengo. Rara.

ORCHIDACEAE

Ophrys fuciflora (Crantz) Moench subsp. *fuciflora* (tav. IV fig. a)

G bulb - Eurimediterranea.

Incolti aridi. loc. "Casa del Parco". Rara.

Orchis purpurea Hudson (tav. IV fig. b)

G bulb - Eurasiatica.

Boschi di espluvio, incolti. Da loc. Parcheggio verso "Casa Parco". Rara.

Platanthera bifolia (L.) Rchb.

G bulb - Paleotemperata.

Nei boschi. In Val du Ge' nei pressi del "grande faggio", lungo il confine SW del Parco. Rara.

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.

G bulb - Eurosiberiana.

Nei boschi. Nella parte alta del bosco

alla sinistra orografica della Val Gisverga, in Val du Ge' risalendo il "Sentiero Natura". Rara.

Listera ovata (L.) R. Br.

G rhiz - Eurasiatica.

Nei boschi. Fondovalle del Rio Ronsinaggio. Rara.

Epipactis helleborine (L.) Crantz

G rhiz - Paleotemperata.

Margine dei boschi termofili. Da loc. "Parcheggio" verso "Casa del Parco" e in Val Rabengo. Rara.

Cephalanthera rubra (L.) L.C. Rich. (tav. IV fig. c)

G rhiz - Eurasiatica.

Boschi di espluvio. In loc. Parcheggio. Rarissima.

Cephalanthera longifolia (Hudson) Fritsch (tav. IV fig. d)

G rhiz - Eurasiatica.

Nei boschi. In Val du Ge' risalendo il "Sentiero Natura", da loc. Parcheggio verso Val Gisverga, lungo il confine SW del Parco. Comune.

Limodorum abortivum (L.) Swartz (fig. 23)

G rhiz - Eurimediterranea.

Boschi di espluvio. Tra loc. Parcheggio e "Casa del Parco". Rarissima.

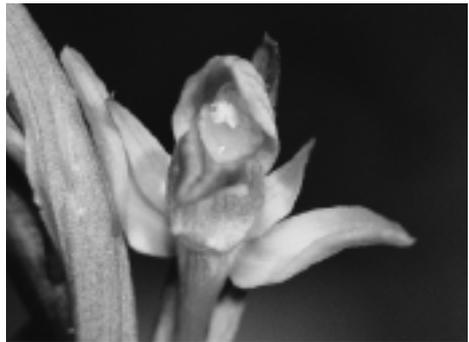


Fig. 23 - *Limodorum abortivum* (L.) Swartz.

BIBLIOGRAFIA

- ABBÀ G., 1990 – La flora delle Langhe. Ed. Amici del Museo “F. Eusebio”. Alba, 185 pagg.
- ANFOSSI G., 1913 – Materiali per la climatologia d’Italia. III. La pioggia in Piemonte e nelle Alpi occidentali. Mem. geogr., suppl. alla Riv. Geogr. Ital., 21.
- CAMISOLA G., 1854 - Flora astense secondo il sistema sessuale di Linneo, con cenni sulle virtù di molte piante indigene impiegate in medicina. Paglieri, Asti.
- CENCI C.A., 1979 – Numero cromosomico e caratteri morfologici di alcuni ecotipi di *Pbleum pratense* L. (graminaceae) dell’Italia centrale. Giorn. Bot. Ital., 113: 145-155.
- DEL CANTORE F., GARBARI F., 1997 – Indagini biosistematiche del genere *Salvia* L. sect. *Plethiosphace* Benthams (Labiatae). Inf. Bot. It., 29: 297-299.
- FENAROLI L., 1935 – L’indice di continentalità igrica come mezzo di rappresentazione delle caratteristiche climatologiche di stazione e la carta esepirica della montagna lombarda. L’Universo, 16: 975.
- FERRARINI E., CIAMPOLINI F., PICHI SERMOLLI R.E.G., MARCHETTI D., 1986 – Iconographia Palynologica Pteridophytorum Italiae. Webbia, 40: 1-202.
- GALLO L., 1995 – Ricerche bibliografiche sulla flora della collina di Torino. Catalogo delle specie. Parte I. Pteridophyta - Spermatophyta (Gymnospermae – Angiospermae Dicotyledones: Salicaceae - Caryophyllaceae). Riv. Piem. St. Nat., 16: 77-120.
- IPLA, 1983 (inedito) – Piano Naturalistico del Parco Naturale dell’Oasi di Rocchetta Tanaro, Regione Piemonte, Assessorato alla Pianificazione territoriale e Parchi naturali.
- IPLA., 1985 – Parco Naturale di Rocchetta Tanaro. Piano di assestamento forestale. Regione Piemonte, Assessorato alla Programmaz. Economica e alla Pianific. del Territorio.
- LANDOLT E., 1977 – Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich.
- MARTINI F., PAIERO P., 1988 – I salici d’Italia, guida al riconoscimento e all’utilizzazione pratica (2° ediz.). Ed. Lint, Trieste.
- MENNELLA C., 1967 – Il clima d’Italia. Edart. Napoli.
- MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI, annate 1933-1974 – Precipitazioni medie mensili ed annue, e numero di giorni piovosi. Po ed affluenti del versante alpino ed appenninico a monte dello Scrivia e del Sesia.
- MONDINO G.P., 1985 – Il dinamismo della vegetazione nel bacino astiano. Giornale botanico italiano, 119, suppl. 2: 73.
- MONDINO G.P., 1992 – La vegetazione forestale del Piemonte. Materiali per una tipologia forestale regionale. Ann. Accad. Sci. Forest., XLI: 85-137.
- MONTACCHINI F., FORNERIS G., 1980 – Studio del popolamento vegetale del Piemonte sulla base dei dati dell’Herbarium Pedemontanum. Atti del 2° Congresso A.N.M.S., 25-27 maggio 1978. Torino.
- NEBBIA S., 1995 – Gli abati di San Bartolomeo. Sacro e profano dalle carte di un monastero scomparso. San Bartolomeo di Azzano d’Asti (Secoli X-XIX). Ed. A. Viglono, Torino.

- PEROSINO G.C., 1983 – Climatologia di Nizza Monferrato. Riv. Piem. St. Nat., 4: 171-188.
- PEROSINO G.C., ROSSO M., 1986 – Climatologia di Alessandria. Riv. Piem. St. Nat., 7: 21-50.
- PICCO F., 1998 – La flora di Valmanera. Amministrazione Provinciale di Asti, Assessorato Ambiente. Ed. Il Tipografo, Buttigliera d'Asti.
- PIGNATTI S., 1982 – Flora d'Italia. Edagricole, Bologna: 3 voll.
- RAVETTI F., RAVETTI G.C., VISCONTI P., 1990 (inedito) – La Flora del Parco Naturale di Rocchetta Tanaro.
- SCURTI F., 1940 – Studio chimico agrario dei terreni italiani. Piemonte. L'astigiano. Loggia & C., Torino.
- SOLDANO A., 1992 – Il genere *Oenothera* L., subsect. *Oenothera*, in Italia (Onagraceae). "Natura bresciana", Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., 28: 85-116.
- TORNADORE N., ORZA P., 1987 – Il genere *Ornithogalum* (Liliaceae) in Italia. VIII. Il subgen. *Beryllis* (Salisb.) Baker con particolare riguardo a *Ornithogalum brevistylum* Wolfner. Atti Soc. Toscana Sc. Nat. Mem., ser. B, 94: 341-356.
- VENANZONI R., PEDROTTI F., 1985 – Il clima. In Pignatti S. (ed.), Ecologia vegetale, UTET, Torino: 518 pagg.
- WEGMÜLLER S., 1973 – Zytotaxonomische Untersuchungen an Sippen von *Lamium galeobdolon* (L.) Ehrend. et Polatschek s.l. aus dem Gebiet der Schweiz. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 83 (4): 274-294.