

FRANCO CORREGGIA *

**FLORA VASCOLARE
DEL SETTORE NORD-OCCIDENTALE
DELLA PROVINCIA DI ASTI (Piemonte, Italia NW)¹**

SUMMARY - Vascular flora in the north-western area of Asti province (Piedmont, Italy NW).

This piece of work will deal with the results of a very detailed floral research on a small area in the northern territory of Asti province. This area is located on the borderline between the eco-geographic sectors of “Collina di Torino” and “Basso Monferrato Occidentale”. The floral list will report on 737 species; for some of these, this report will be the first ever to appear on the northern territory of Asti.

RIASSUNTO - Nel presente lavoro vengono esposti i risultati di una capillare esplorazione floristica condotta su di una piccola area del territorio nord-astigiano, collocata sulla linea di confine che divide i settori ecogeografici della Collina di Torino e del Basso Monferrato Occidentale. L'elenco floristico riporta l'indicazione di 737 specie; per qualcuna di esse si tratta della prima segnalazione per il territorio astigiano.

INTRODUZIONE

La Collina di Torino è stata oggetto di accurate esplorazioni floristiche, con contributi e studi che vanno dall'inizio del XIX secolo sino a tempi recenti; di particolare significato i lavori (“flore” e contributi di sintesi) di G.B. Balbis (1800-01; 1806), G.F. Re (1825-26), G. Negri (1905), E. Mussa (1914; 1931), L. Gallo (1995a; 1996b; 1998; 1999; 2001). Anche il Basso Monferrato è stato teatro di numerose indagini floristiche settoriali; per quanto riguarda il territorio astigiano in particolare assumono speciale rilevanza gli studi di G. Camisola (1854), G. Abbà (1977), F. Picco & A. Picco (1993), F. Picco (1998), F. Picco & F. Ravetti (2000).

Nel presente lavoro è stata indagata dal punto di vista floristico un'area

* via Guastalla 9 - 10124 Torino; e-mail: fralar@libero.it

¹ Con il contributo economico dell'Ente Parchi Astigiani.

collinare che, in base alla suddivisione del Piemonte in settori floristici ed ecologico-vegetazionali (Montacchini, 1976; Montacchini & Forneris, 1980), si colloca sul margine orientale della Collina di Torino, a ridosso del Basso Monferrato. L'area studiata (fig. 1), che si estende su di una superficie di circa 50 km², è amministrativamente riferibile al gruppo di comuni nord-astigiani che insiste sulla zona castelnovese in senso lato. Precisamente include l'intero territorio dei comuni confinanti di Castelnuovo Don Bosco, Pino d'Asti, Passerano-Marmorito e Capriglio, e si estende ad alcuni settori limitrofi dei territori di Albugnano (essenzialmente ai versanti meridionali e occidentali della dorsale collinare principale), di Piovà Massaia, di Cerreto e di Montafia (sostanzialmente all'area boschiva di San Tonco). Sotto il profilo topoaltimetrico il territorio esplorato ha un'altitudine compresa fra 190 m (valle del Rio Nissone, Capriglio, minima quota sul livello del mare) e 553 m (vetta del colle di Albugnano, massima quota sul livello del mare).

Le conoscenze floristiche della zona in oggetto sono assai scarse. Degli studi sopra elencati solo quello di Negri e quello di Camisola includono l'area in esame; entrambi i lavori però si riferiscono ad un contesto ambientale ormai scomparso e forniscono limitate indicazioni specifiche inerenti la zona castelnovese. Riferimenti alla presenza di singole specie nell'area considerata sono reperibili in Pistarino *et al.* (1999) ed in lavori a carattere divulgativo (Correggia, 1997, 1998, 1999, 2000). Il presente contributo illustra pertanto i risultati della prima esplorazione floristica sistematica effettuata nel territorio in esame.

Cartografia di riferimento:

Carta Tecnica Regionale, scala 1:10.000, Sezioni n° 156 120, 156 160, 156 080, 157 090, 157 130, 174 040, 175 010, Regione Piemonte.

Carta d'Italia, scala 1:25.000, F. 57 III SO (Castelnuovo Don Bosco), Istituto Geografico Militare.

"Il Monferrato", scala 1:50.000, carta n° 20, Istituto Geografico Centrale.

Carta Geologica d'Italia, scala 1:100.000, Foglio 57 (Vercelli), Servizio Geologico d'Italia.

ASPETTI NATURALISTICI DEL TERRITORIO UNO SGUARDO PANORAMICO

Il territorio individuato dai comuni di Castelnuovo Don Bosco, Pino d'Asti, Albugnano, Passerano-Marmorito, Capriglio, Cerreto, Piovà Massaia e Montafia identifica un settore collinare della campagna nord-astigia-



Fig. 1 - Il territorio esplorato, nell'ambito della provincia di Asti.

na delineato da un continuo alternarsi di piccole alture, di norma morfologicamente ben staccate dai fondi vallivi, che in genere (con l'eccezione del colle di Albugnano) non superano i 500 metri sul livello del mare. Tale insieme di rilievi (separati fra loro da un articolato reticolo di vallette) costituisce un'unità territoriale inserita nel movimentato sistema di ondulazioni collinari posto a cavallo della linea di confine che divide i settori ecogeografici della Collina di Torino e del Basso Monferrato Occidentale² (*sensu* De Biaggi *et al.*, 1990). I corsi d'acqua locali (alimentati da un sistema di sorgenti perenni ubicato all'estremo nord-occidentale del territorio provinciale che ne impedisce il prosciugamento anche nei periodi più siccitosi) presentano portate modeste; in accordo con il regime pluviometrico, sono caratterizzati da piene primaverili e autunnali, alternate a magre estive e invernali.

Il paesaggio (fig. 2) è costantemente dominato e modulato dal discontinuo susseguirsi e intersecarsi di aree densamente boscate con zone occupate da un policromo mosaico di coltivi, dove alle geometrie poligonali di campi e prati si affiancano le scansioni regolari delle colture arboree e le simmetrie ordinate dei vigneti. Nell'area in esame l'agricoltura è tuttora l'attività economica di base (queste terre sono luoghi ad alta vocazione viti-

² La "Zona di deformazione di Rio Freddo", che separa la Collina di Torino dal Monferrato occidentale, percorre longitudinalmente il territorio studiato.



Fig. 2 - Panoramica del territorio studiato (Vallata di Muscandia).

vinicola, dove cultivar di grande pregio ampelografico - Freisa, Malvasia, Bonarda, Barbera, Albugnano - assicurano una produzione enologica di eccellente qualità) ed è rimasta di tipo tradizionale, con scarso impiego di fertilizzanti chimici e fitofarmaci e largo uso di mezzi biologici ed agronomici nel controllo dei parassiti. In tutta la zona non esistono attività industriali importanti, non sono sorte infrastrutture a forte impatto ambientale ed in generale (tralasciando qualche stridente eccezione) non si registrano gravi fenomeni di disordine urbanistico. In conseguenza della mancata transizione da un'economia rurale ad una di tipo industriale, tale territorio ha conservato mediamente un buono stato di salute ecologica, come testimoniato dalla presenza di una specifica serie di indicatori biologici. In particolare alcuni settori del territorio in oggetto conservano interessanti valenze ambientali e presentano notevoli aspetti peculiari sui piani paleontologico, ecologico, faunistico, floristico, forestale e paesaggistico.

Cenni geologici e paleontologici

Dal punto di vista geologico nel territorio in esame affiorano rocce che cronologicamente vanno dalle formazioni marine del "Complesso Indifferenziato" (Eocene-Cretaceo) ai depositi continentali di età villafranchiana (transizione plio-pleistocenica).

Nella parte settentrionale dell'area in oggetto emergono in prevalenza varie tipologie di sedimenti per lo più marini del Miocene riferibili a diverse unità litostatigrafiche, quali la Formazione gessoso-solfifera (Messiniano), le Marne di S. Agata fossili (Tortoniano - Serravalliano sommitale), la Formazione di Baldissero (Serravalliano superiore - Langhiano), la Formazione di Termo Forà (Langhiano inferiore - Aquitaniano superiore), le "Marne a Pteropodi inferiori" (Aquitaniano medio-inferiore). All'interno del quadrilatero individuato dai centri di Albugnano, Marmorito, Cocconato e Aramengo, nell'area che gravita intorno alla frazione Bricco, affiorano rocce relative a formazioni più antiche, riferibili alle Marne di Antognola (Aquitaniano inferiore - Oligocene superiore), alle Arenarie di Ranzano (Oligocene medio - Eocene superiore), alla Formazione di Gassino (Eocene superiore), al "Complesso Indifferenziato" (Eocene-Cretaceo).

La parte centro-meridionale del territorio è costituita da sedimenti geocronologicamente risalenti al Pliocene. La successione sedimentaria è caratterizzata da piani distinti che individuano il ciclo regressivo relativo al graduale ritiro del "Mare Padano" (espansione marina che copriva l'attuale Pianura Padana giungendo a lambire la base dell'arco alpino) dal Bacino

Plioceno Astigiano. Nella sequenza litologica si succedono, dal basso verso l'alto, le argille "piacenziane" (Formazione delle Argille di Lugagnano, Pliocene medio-inferiore), le sabbie "astiane" (Formazione delle Sabbie di Asti, Pliocene medio) e i depositi "villafranchiani" (transizione plio-pleistocenica). Tutta la successione di strati sedimentari è diffusamente fossilifera, spesso con livelli ad alto contenuto paleontologico, dove si addensano i resti fossili delle rigogliose e multiformi faune che popolavano i fondali sabbiosi o sabbioso-fangosi (di scarsa profondità e ad alto potenziale biologico) del Golfo Padano.

I *phyla* più abbondanti sono rappresentati essenzialmente da Molluschi (Bivalvi, Gasteropodi, Scafopodi), Brachiopodi Articolati, Crostacei (Artropodi Cirripedi) e Cnidari; spesso il materiale paleontologico è in perfette condizioni di conservazione, talora addirittura con tracce della colorazione originaria. Fra i siti di particolare valenza paleontologica della zona in esame, meritano un cenno speciale gli affioramenti fossiliferi (di estremo interesse sia sotto il profilo sistematico - ricchezza di specie -, sia sotto il profilo paleoecologico - alto contenuto di informazioni paleoambientali e paleobiocenotiche -) ubicati in località Becchi di Castelnuovo Don Bosco (Caretto, 1981), nella regione Valloni di Passerano e lungo l'incisione valliva di Muscandia (G. Pavia, com. pers.).

Cenni pedologici

Nell'area in esame, in relazione alla natura calcarea della matrice litologica, i suoli mostrano generalmente reazione neutra o sub-alcalina (Scurti, 1940); il pH tende a spostarsi verso valori più elevati nelle aree coltivate (presenza di calcare libero negli strati superiori), mentre si abbassa sensibilmente nei boschi (decomposizione della lettiera e assenza di rimescolamento del terreno) attestandosi su valori sub-acidi.

Il contenuto in sostanza organica dei terreni è in genere modesto, sebbene fortemente variabile (almeno a livello degli orizzonti più superficiali) in relazione a svariati fattori quali giacitura, esposizione, natura del versante o del colluvium, copertura vegetale, uso del suolo. Il rapporto C/N mostra in prevalenza valori inferiori a 10, indice di una relativamente rapida mineralizzazione della frazione organica. Con riferimento alla tessitura, i suoli in oggetto sono riconducibili essenzialmente alle classi tessiturali sabbiosa, sabbioso-limosa e limoso-argillosa (Nigrelli, 1997-98).

Per quanto concerne la capacità d'uso, i terreni della zona in oggetto sono riferibili prevalentemente alla IV classe (I.P.L.A., 1982).

Cenni climatici

Per quanto concerne gli aspetti termo-pluviometrici (tab. 1) relativi all'area indagata si è fatto riferimento a Biancotti *et al.* (1998).

Nella zona la temperatura media annua è pari a 12,5 °C. Aprile ed ottobre sono i mesi caratterizzati dalle temperature medie che più si avvicinano alla media annuale. La temperatura media di gennaio (mese più freddo) è di 1,5 °C; la temperatura media di luglio (mese più caldo) è di 22,9 °C. L'escursione media annua (21,4 °C), essendo superiore alla soglia dei 20 °C, consente di definire il clima regionale come "continentale". Il numero medio annuo dei giorni di gelo è pari a 56.

La media annuale delle precipitazioni è pari a 782,2 mm. Il massimo medio mensile si registra in maggio (92,3 mm); il minimo medio mensile si riscontra in gennaio (42,6 mm). Nel trimestre estivo le precipitazioni medie sono di circa 192 mm. La media annuale dei giorni di pioggia è pari a 69,5. La collocazione del minimo principale in inverno, del massimo principale in primavera e del massimo secondario in autunno configura un regime pluviometrico di tipo prealpino.

La nevosità è scarsa, con copertura del suolo intermittente. Le escursioni termiche sono accentuate. La stagione estiva può essere segnata da periodi siccitosi; in particolare nelle località della zona sud-orientale dell'area studiata non è infrequente, esclusivamente nel mese di luglio, il verificarsi di condizioni di aridità ($P < 2T$).

Sul piano bioclimatico, secondo la classificazione di Bagnouls e Gausсен, l'area in esame si colloca nella zona di passaggio tra la sottoregione "submediterranea di transizione" della regione xeroterica e la sottoregione "ipomesaxerica" della regione mesaxerica.

Sotto il profilo pedoclimatico, in base alla Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1999), per ciò che concerne il regime di umidità dei suoli si rientra nel campo asciutto (Ustic), mentre per quanto riguarda il regime di temperatura si rientra nel campo mesico (Mesic).

Cenni sul paesaggio vegetale

Il territorio in oggetto si segnala per le ampie superfici boschive che ricoprono senza soluzione di continuità parte dei settori collinari. La copertura forestale rappresenta uno degli elementi che più fortemente incidono sull'equilibrio strutturale del paesaggio e sulla fisionomia del territorio. La successione di nuclei boscati localizzati nell'area in esame si configura co-

Tab. 1 - Dati climatici relativi all'area castelnovese (tratti da Biancotti *et al.*, 1998).

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Precipitazioni medie mensili (mm)	42.6	55.6	64.2	81.0	92.3	80.8	47.4	63.8	55.8	76.4	76.6	51.2
Temperature medie mensili (°C)	1.5	3.6	7.8	12.0	16.4	20.3	22.9	21.8	18.2	12.7	6.8	2.9
Giorni di pioggia medi mensili	4.3	4.9	6.2	7.0	8.2	7.6	4.9	5.6	4.8	5.7	5.9	4.5

me parte di un omogeneo “corridoio ecologico” che collega il mosaico di boschi pertinente al settore alta Val Cerrina – Collina di Torino con le formazioni forestali frammentarie delle colline ubicate ad E di Asti (I.P.L.A, 1981). Nell’ambito della provincia di Asti quest’area, proprio per l’estensione del suo patrimonio boschivo, identifica un importante polmone verde di alto valore estetico e di cruciale significato ecologico. L’ampiezza delle sue cenosi forestali rende questa zona particolarmente suggestiva e nel quadro del paesaggio monferrino, prevalentemente sistemato a colture agro-viticole, costituisce un profondo elemento differenziale.

I boschi locali sono in gran parte costituiti da formazioni estesamente degradate, floristicamente impoverite, caratterizzate da un sottobosco banale, semplificato e monotono, in cui figurano specie nitrofile ruderali ad ampia adattabilità. Tale situazione è generalmente connessa con un forte inquinamento da robinia (*Robinia pseudoacacia*), papilionacea arborea alloctona, mesofila, frugale e pioniera, fortemente competitiva, ad ampia valenza ecologica e spiccata capacità pollonifera. Grazie all’intenso ombreggiamento che produce, alla rapidità della sua moltiplicazione vegetativa e del suo accrescimento, all’efficienza con cui i suoi apparati radicali occupano gli orizzonti superficiali del suolo e al marcato arricchimento in azoto del terreno di cui è responsabile, questa specie di origine nordamericana tende a sostituirsi massicciamente alla vegetazione autoctona originaria (in ciò favorita dalla ceduzione su cicli brevi), formando popolamenti spontanei pressoché puri, caratterizzati dalla quasi totale scomparsa della flora nemorale dei consorzi forestali naturali.

All’interno di tale contesto forestale dominato dai robinieti cedui si sono tuttavia conservati frammentari lembi relitti di bosco paranaturale pros-

simi all'equilibrio stazionario, rappresentati da circoscritte fustaie disetanee miste pluristratificate (o da cedui invecchiati evolventi a fustaia) in cui si associano numerose latifoglie decidue autoctone, quali farnia (*Quercus robur*), rovere (*Quercus petraea*), cerro (*Quercus cerris*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), acero campestre (*Acer campestre*), ciliegio (*Prunus avium*), tiglio selvatico (*Tilia cordata*), pioppo tremolo (*Populus tremula*), sorbo torminale (*Sorbus torminalis*). Di particolare interesse le formazioni paranaturali delle esposizioni fresche, descritte (Mondino, 1992; I.P.L.A., 1996) dal punto di vista dei tipi forestali come "Querco-carpineto mesofilo d'impluvio su sabbie di Asti" (caratterizzazione fitosociologica: ordine *Fagetalia*, alleanza *Carpinion* con deboli infiltrazioni marginali di specie più acidofile e più xerofile del "Querceto di rovere a *Physospermum cornubiense* delle sabbie di Asti"). Si tratta di cenosi (estese su superfici assai ridotte) che identificano relitti dell'antica copertura forestale, conservatisi in genere presso gli impluvi ed i bassi versanti, su suoli profondi, acidificati, a tessitura sabbioso-limosa e aggregazione moderata, privi di scheletro, con *humus* scarsamente incorporato. Queste formazioni forestali mature (in prevalenza d'alto fusto) sono fondamentalmente stabili quando immuni da interventi antropici, ma vanno regolarmente incontro ad un irreversibile degrado e ad un progressivo impoverimento dopo ceduzione (in particolare dopo il taglio delle grandi querce), a causa della rapida infiltrazione della robinia e di specie nitrofile banali (cui si aggiunge come concausa la lenta e a volte difficoltosa rinnovazione della farnia). Nell'ambito dei boschi meglio conservati ascrivibili a tali formazioni sopravvivono isolate stazioni abissali di faggio (*Fagus sylvatica*) e betulla bianca (*Betula pendula*), con significato di relitti delle epoche glaciali. Su alcuni versanti collinari con esposizione N si incontrano tuttora lembi isolati di ceduo composto di castagno (*Castanea sativa*), dove però la gran parte degli individui adulti, a seguito degli attacchi del fungo parassita lignicolo *Endothia parasitica*, mostra i sintomi del cancro corticale.

Meritevole di segnalazione anche la conservazione, presso le sommità collinari aride, sulle alte pendici e nelle esposizioni più calde, di residue cenosi forestali termoxerofile aventi orniello (*Fraxinus ornus*), roverella (*Quercus pubescens*) e bagolaro (*Celtis australis*) come specie arboree costruttrici. Tali lembi di "Orno-querceto di roverella" (ordine *Quercetalia pubescentis*) rappresentano i resti delle coperture che caratterizzavano ampia parte dei terreni attualmente coltivati a vite (I.P.L.A., 1996). Interessante in questo contesto la diffusa presenza del pino silvestre (*Pinus sylvestris*), conifera arborea spontanea (eliofila, xerofila e microterma) riscontrabile con frammentarie formazioni pioniere relitte postglaciali presso le stazioni

aride ed erose dei rilievi collinari, a volte in nuclei di una certa consistenza (dove in qualche caso si registra una discreta rinnovazione spontanea della specie), più spesso con soltanto pochi esemplari isolati.

Un cenno ancora va riservato alla presenza, presso alcuni fondivalle acquitrinosi e lungo le aste di alcuni rii, di frammenti di bosco igrofilo a dominanza di ontano nero (*Alnus glutinosa*), salice bianco (*Salix alba*) e pioppo bianco (*Populus alba*), pertinente a formazioni riconducibili all'alleanza fitosociologica dell'*Alno-Ulmion*. Richiamiamo infine l'attenzione sulla diffusa distribuzione, nelle compagini forestali del territorio investigato, di alberi di grandi dimensioni, per alcuni dei quali è possibile ipotizzare, sulla base di rilievi dendrocronologici, un'età plurisecolare.

Nelle formazioni forestali a più elevata naturalità dell'area considerata, oltre allo strato arboreo, anche gli altri strati vegetazionali (arbustivo, suffruticoso, lianoso, erbaceo, epigeo ed ipogeo) che suddividono verticalmente il biospazio all'interno delle associazioni vegetali pluristratificate, presentano aspetti interessanti. Accanto alle essenze arboree, tali ecosistemi forestali stabili (consorzi *climax*) accolgono un sottobosco fitobiocenoticamente diversificato, che annovera una vasta gamma di specie vegetali ascrivibili alle angiosperme arbustive ed erbacee, alle pteridofite (felci ed equiseti), alle briofite (muschi ed epatiche), ai funghi, alle alghe ed ai licheni. Inoltre rappresentano l'*habitat* d'elezione per una variegata fauna di invertebrati e vertebrati. Si tratta pertanto di piccoli biotopi (tav. I fig. a, b, c; tav. II fig. a) che conservano al loro interno un elevato livello di complessità ecologica e costituiscono per questo territorio importanti serbatoi di biodiversità. Di conseguenza tali cenosi forestali di pregio, per quanto circoscritte, frammentate, isolate e potenzialmente vulnerabili, identificano emergenze ambientali di alta valenza naturalistica e di rilevante significato paesaggistico, che meriterebbero di essere attentamente conservate con adeguate misure di tutela.

Con particolare riguardo agli aspetti floristici, va rilevato come la morfologia collinare (con i suoi dislivelli e i suoi accentuati gradienti altimetrici), l'articolata ramificazione del reticolo idrografico, il mutevole andamento nel sottosuolo della falda freatica in rapporto al piano di campagna, l'ampia variabilità delle caratteristiche orografiche, topografiche, pedologiche, edafiche e microclimatiche del territorio in esame consentano (unitamente allo scarso disturbo antropico) la simultanea presenza nell'area di biotopi ecologicamente molto diversificati. Di conseguenza, all'interno del mosaico di fitocenosi che occupa l'eterogenea successione di ambienti in cui si frammenta il microsistema territoriale studiato, si registra complessivamente una notevole variabilità floristica, con conservazio-

ne di elementi rari per l'intero sistema dei rilievi collinari interni piemontesi.

Cenni faunistici

Nel settore di campagna astigiana in esame, l'ininterrotta alternanza di microambienti in cui si risolve il territorio, la persistenza di una estesa copertura forestale ed in generale la conservazione di un buon livello di qualità ambientale hanno consentito il mantenimento di una fauna selvatica che, almeno sotto il profilo della consistenza, si segnala rispetto a molte aree contigue. In questo senso si registrano diverse osservazioni interessanti sia per quanto riguarda molti *taxa* di invertebrati (in particolare relativi alla malacofauna terrestre, all'aracnofauna e all'entomofauna), sia per ciò che concerne le classi dei vertebrati (ittiofauna, erpetofauna, avifauna, teriofauna).

Fra gli aspetti naturalistici rilevanti di questo territorio ricordiamo ancora la presenza di alcuni *habitat* umidi in cui è individuabile una vasta gamma di interessanti biotopi con le relative peculiari biocenosi. Si tratta sia di ecosistemi lentici (stagni, pozze periodiche, acquitrini, paludi), che identificano l'ambiente d'elezione per diverse specie di anfibi (caudati e anuri), sia di ecosistemi lotici. Fra questi ultimi segnaliamo le numerose sorgenti perenni che punteggiano capillarmente il territorio, caratterizzate da acque oligotrofiche e oligosaprobie di elevata purezza e con bassissimo carico organico (cui è associata una tipica vegetazione igrofila e una peculiare fauna crenofila). E ancora alcuni piccoli corsi d'acqua (Rio Freddo, Rio dei Vari, Rio Traversola e alcuni loro microaffluenti) pertinenti alla porzione montana del bacino oroidrografico del Torrente Triversa (Cortese, 2000), contraddistinti da acque la cui discreta qualità biologica è testimoniata dalla presenza di fauna ittica (Ciprinidi e Gobidi) e da una nutrita schiera di macroinvertebrati dulciacquicoli bentonici e nectonici (includente alcune specie marcatamente stenoeceie legate ad acque correnti fresche e ossigenate).

FLORA

Nel presente lavoro vengono esposti i risultati relativi al censimento delle piante vascolari (Pteridophyta e Spermatophyta) presenti nel territorio precedentemente delimitato. L'indagine floristica (che ha avuto come oggetto l'insieme delle specie spontanee, naturalizzate e inselvatichite) ha interessato complessivamente un'area di circa 50 km² ed ha riguardato ogni

tipo di ambiente (formazioni forestali, cenosi erbacee prative, zone umide, comunità ecotoniche di transizione, coltivi, ambienti ruderali, etc.).

L'elenco floristico che segue si riferisce alle specie vegetali ritrovate personalmente dallo scrivente nel corso di ricerche ed erborizzazioni sistematiche effettuate sul territorio in tutte le stagioni con cadenza settimanale (in estate anche giornaliera), per un periodo continuativo di undici anni (1990-2000)³. Pressoché tutte le specie sono state documentate con un'adeguata iconografia fotografica (diapositive d'insieme e di dettaglio). Gli *exsiccata* relativi alle più rare e/o interessanti fra esse sono depositati presso l'Erbario del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino; alcuni campioni si trovano anche presso l'*Herbarium Pedemontanum* del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Torino.

In totale (Crittogame vascolari + Fanerogame) sono state censite 745 entità (737 specie + 5 sottospecie e 3 ibridi spontanei), suddivise in 408 generi e in 96 famiglie. Alcune di esse non risultano precedentemente segnalate in letteratura per la Collina di Torino (p. es. *Equisetum hyemale*, *Fumaria schleicheri*, *Arabis sagittata*, *Euphorbia prostrata*, *Orobanche ramosa* subsp. *mutelii*). Il contingente di specie ritrovato rappresenta circa il 13% della flora vascolare d'Italia e circa il 25% di quella del Piemonte (Pignatti, 1982; Pignatti & Pignatti, 1990).

Per un territorio di limitata estensione quale quello indagato, il numero di specie ritrovato è decisamente elevato. In primo luogo la relativa ricchezza del locale panorama floristico è diretta espressione della poliedrica varietà di microambienti che si concentra nell'area studiata, nonché delle complesse dinamiche bioclimatiche e geobotaniche che hanno segnato la storia naturale delle Colline del Piemonte centrale (Picco, 1998). In particolare la coesistenza nel paesaggio vegetale del territorio in oggetto di specie centroeuropee mesofile, specie mediterranee termofile, specie steppiche eurosiberiane e specie montane microterme (ovviamente distribuite in modo selettivo negli ambienti caratterizzati da appropriate condizioni ecologiche e microclimatiche), rappresenta il retaggio delle imponenti e complesse migrazioni floristiche di cui fu teatro quest'area geografica nel Qua-

³ La lunga e protratta esplorazione di cui è stata oggetto la piccola area di studio ha avuto come motivazione non già la pretesa di stilare un elenco esaustivo e definitivo delle entità floristiche presenti (obiettivo del resto artificioso visti i continui e mutevoli processi dinamici - evolutivi e involutivi - che caratterizzano la vegetazione), bensì il desiderio di fornire una fotografia il più possibile accurata del complesso di specie vegetali che attualmente abita il sistema collinare investigato, derivante dalla capillare perlustrazione "metro a metro" del territorio per un ampio arco di tempo.

ternario, a causa delle cicliche modificazioni climatiche che scandirono l'era neozoica (segnata dall'alternarsi delle espansioni glaciali con i periodi interglaciali caldo-temperati). Echi viventi del succedersi e del sovrapporsi nel passato di diverse tipologie vegetazionali "calde" e "fredde" sono rappresentati, nelle campagne esplorate, dalle associazioni di specie mediterranee termoxerofile che si addensano sulle scarpate soleggiate e sui pendii caldo-asciutti dei rilievi collinari, residue testimonianze delle antiche flore calde quaternarie (e per qualche rara specie addirittura della originaria flora subtropicale arcto-terziaria); o ancora dalle specie montane microterme, relitti delle epoche glaciali, che abitano tuttora le forre ombrose, il fondo delle incisioni vallive umide o i più freddi dei versanti boscosi esposti a N.

Un ulteriore importante fattore che attualmente contribuisce alla significativa variabilità floristica del territorio studiato è rappresentato dagli esiti delle attività umane, soprattutto dalla diffusa presenza di agroecosistemi (*subclimax* antropogenici) e di ambienti ruderali in cui si realizzano condizioni favorevoli all'insediamento e all'espansione di un ampio contingente di specie sinantropiche, sia autoctone (apofite) sia più frequentemente alloctone (antropofite). Ovviamente tale effetto di incremento della diversità floristica prodotto dai processi di ruderalizzazione nella fase iniziale è del tutto effimero e transitorio. Il procedere dei fenomeni di antropizzazione (e della correlata proliferazione di *habitat* ecologicamente stressati e disturbati) nel lungo termine conduce invariabilmente ad una progressiva ipersemplificazione e banalizzazione biologica dell'ambiente (conseguente all'alterazione della rete integrata di biomeccanismi di autoregolazione che presiedono alla conservazione dell'omeostasi ecologica), ed in particolare ad un drastico impoverimento floristico (legato alla scomparsa delle comunità vegetali autoctone). Ne deriva che nell'area in esame il mantenimento di una flora relativamente ricca e diversificata (testimonianza della vegetazione naturale originaria che occupava questo territorio prima delle trasformazioni umane e delle perturbazioni innescate dai processi di artificializzazione dell'ambiente) è strettamente collegata alla efficace e capillare tutela dei biotopi non degradati (lombi relitti di bosco naturaliforme, zone umide, erbosi xerotermici paranaturali, fasce boscate golenali, siepi interpoderali, etc.) che al loro interno conservano significativi contenuti di biodiversità, di organizzazione strutturale e funzionale e di complessità ecologica.

Nella flora del territorio studiato il contingente delle specie esotiche (coltivate spontaneizzate e avventizie), che costituisce un indice sintomatico dell'incidenza delle modificazioni ambientali di origine antropica, rappresenta l'8% del totale; tale valore è di poco inferiore alla percentuale piemontese, stimata intorno al 9,6% (Abbà, 1979; Picco, 1998).

Spettro biologico

Lo spettro biologico della flora vascolare del territorio studiato (fig. 3) presenta il seguente profilo (forme biologiche di Raunkiaer riprese da Pignatti, 1982):

TEROFITE	223	= 30%
ELOFITE	4	= 0,5%
IDROFITE	3	= 0,4%
GEOFITE	88	= 11,8%
EMICRIPTOFITE	312	= 42%
CAMEFITE	27	= 3,6%
NANOFANEROFITE	9	= 1,2%
FANEROFITE	72	= 9,7%

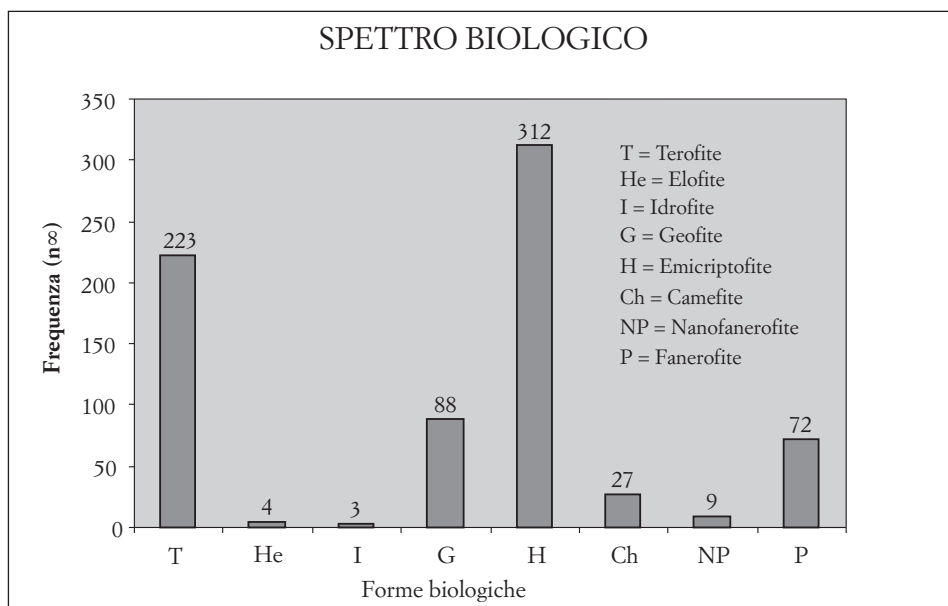


Fig. 3 - Frequenza delle forme biologiche individuate nel territorio studiato, secondo il sistema di Raunkiaer (Pignatti, 1982). I numeri in testa alle colonne indicano il numero di specie ascrivibili alla corrispondente forma biologica.

Spettro corologico

Lo spettro corologico relativo alla flora vascolare del territorio studiato (fig. 4) presenta la seguente configurazione (tipi corologici secondo Pignatti, 1982, modificato):

ENDEMISMI E SUBENDEMISMI ITALIANI	2	= 0,3%
STENOMEDITERRANEE	8	= 1,1%
EURIMEDITERRANEE	110	= 14,8%
MEDITERRANEO-MONTANE	6	= 0,8%
EURASIATICHE	335	= 45,1%
ATLANTICHE	19	= 2,6%
OROFITE SUDEUROPEE	13	= 1,7%
BOREALI	96	= 12,9%
MULTIZONALI (AMPIA DISTRIBUZIONE)	80	= 10,8%
ESOTICHE AMERICANE	37	= 5%
ESOTICHE ASIATICHE	22	= 3%

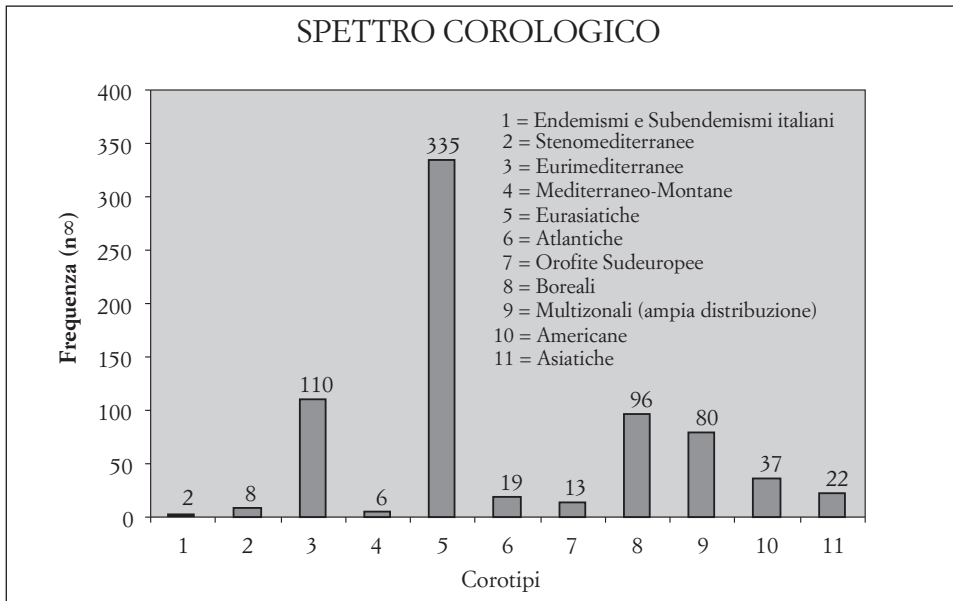


Fig. 4 - Frequenza dei corotipi individuati nel territorio studiato, secondo la codifica proposta da Pignatti (1982, modificato). I numeri in testa alle colonne indicano il numero di specie ascrivibili al corrispondente corotipo.

Il contingente più numeroso è rappresentato dalle specie Eurasiatiche; il dettaglio dei sottotipi corologici relativi a tale gruppo (fig. 5) evidenzia le seguenti componenti (codifica proposta da Pignatti, 1982):

PALEOTEMPERATE	79	= 23,6%
EURASIATICHE S.S.	103	= 30,7%
SUDEUROPEE-SUDSIBERIANE	43	= 12,8%
EUROPEO-CAUCASICHE	57	= 17%
EUROPEE	17	= 5,1%
CENTROEUROPEE	20	= 6%
NORDEUROPEE	2	= 0,6%
SUD-EST EUROPEE	14	= 4,2%

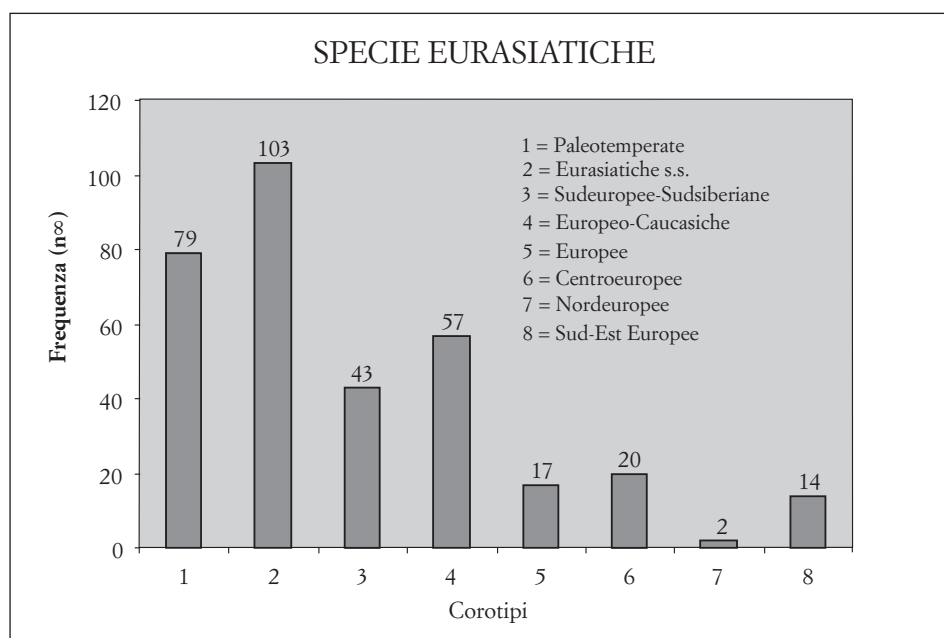


Fig. 5 - Dettaglio della frequenza dei subcorotipi eurasiatici individuati nel territorio studiato, secondo la codifica proposta da Pignatti (1982). I numeri in testa alle colonne indicano il numero di specie ascrivibili al corrispondente sottotipo corologico.

Nell'ambito dei differenti corotipi (Pignatti, 1982), vogliamo richiamare l'attenzione su alcune specie che (per rarità, significato ecologico, extrazonalità, etc.) ci sembra rivestano un particolare interesse naturalistico. Due specie rientrano tra gli **Endemismi e Subendemismi italiani**: *Melampyrum italicum* e *Phyteuma scorzonerifolium*. Per quanto concerne le **Stenomediterranee** segnaliamo *Anagallis foemina* e la curiosa subspontaneizzazione diffusa di *Acanthus mollis*. Molte le **Eurimediterranee** interessanti: *Nigella damascena*, *Alyssum alyssoides*, *Spartium junceum*, *Argyrolobium zanonii*, *Trifolium scabrum* subsp. *scabrum*, *Coronilla scorpioides*, *Euphorbia exigua*, *Polygala nicaeensis*, *Teucrium botrys*, *Acinos arvensis*, *Linaria simplex*, *Orobanche loricata*, *Tulipa sylvestris*, *Gladiolus italicus*. Tra le **Mediterraneo-Montane** segnaliamo *Asperula aristata* subsp. *oreophila* e *Campanula medium*. Nel grande gruppo delle **Eurasiatiche** vogliamo ricordare: fra le Paleotemperate *Ranunculus sceleratus*, *Hypericum tetrapterum*, *Sisymbrium irio*, *Epilobium parviflorum*, *Epilobium tetragonum* subsp. *tetragonum*, *Orobanche ramosa* subsp. *mutelii*, *Allium sphaerocephalon*, *Platanthera bifolia*, *Epipactis helleborine*; tra le Eurasiatiche in senso stretto *Silene otites*, *Actaea spicata*, *Thalictrum flavum*, *Fumaria schleicheri*, *Verbascum chaixii* subsp. *chaixii*, *Veronica prostrata*, *Viburnum opulus*, *Senecio erucifolius*, *Juncus compressus*, *Carex polyphylla*, *Listera ovata*; fra le specie ad areale Sudeuropeo-Sudsiberiano *Laburnum anagyroides*, *Tetragonolobus maritimus*, *Viola suavis*, *Carpesium cernuum*, *Xeranthemum cylindraceum*, *Cleistogenes serotina*; tra le Europeo-Caucasiche *Dianthus armeria*, *Trifolium alpestre*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Symphytum officinale*, *Jasione montana*, *Inula salicina*, *Tragopogon dubius*, *Hieracium racemosum*, *Carex paniculata*, *Carex remota*; fra le Europee *Epilobium collinum* e *Bromus commutatus*; tra le Centroeuropee *Fagus sylvatica*, *Dianthus seguieri*, *Aster amellus*; per le Nordeuropee *Dryopteris expansa*; tra le Sud-Est Europee *Arabis sagittata*, *Cephalaria transsylvanica*, *Carex liparocarpos*. Con riferimento alle **Atlantiche** segnaliamo: *Diplotaxis muralis*, *Physospermum cornubiense*, *Peucedanum venetum*, *Digitalis lutea*. Per ciò che riguarda le **Orofite Sudeuropee** citiamo: *Pinus sylvestris* subsp. *sylvestris*, *Linum viscosum*, *Bupthalmum salicifolium* subsp. *salicifolium*, *Leucanthemum heterophyllum*. Nell'ambito delle **Boreali** indichiamo: tra le Circumboreali *Equisetum hyemale*, *Dryopteris carthusiana*, *Circaea lutetiana*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Rhinanthus minor*, *Milium effusum*; fra le Eurosiberiane *Betula pendula*, *Lychnis viscaria*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Aethusa cynapium* subsp. *cynapium*, *Sonchus arvensis* subsp. *uliginosus*, *Calamagrostis epigejos*, *Phleum phleoides*; una specie a corologia Circum-Artico-Alpina, *Arabis glabra*. Infine, con riferimento alle specie ad ampia distribuzione, vogliamo riservare

un cenno a *Nepeta cataria* tra le Mediterraneo-Turaniche, a *Gnaphalium luteo-album*, *Alisma plantago-aquatica* e *Lolium temulentum* subsp. *temulentum* tra le Subcosmopolite, ad *Adiantum capillus-veneris* per le Pantropicali, ad *Asplenium onopteris* per le Subtropicali.

ELENCO DELLE SPECIE

Di tutte le specie (raggruppate per famiglia) sono forniti il nome scientifico, gli ambienti e le località di rinvenimento e la frequenza nel territorio in esame (secondo le classi "Rarissima", "Rara", "Diffusa", "Comune", "Molto comune"). Per ciò che concerne la nomenclatura scientifica e l'ordinamento sistematico si è seguita la *Flora d'Italia* di Pignatti (1982); per il genere *Dryopteris* si è fatto riferimento a Ferrarini *et al.* (1986); per il genere *Oenothera* si è seguito Soldano (1983, 1993); per il genere *Ornithogalum* si è seguito Tornadore & Orza (1987); per il genere *Brachypodium* si è fatto riferimento agli studi di Lucchese (1987, 1988). Le specie precedute da un asterisco (*) sono segnalate da Pignatti come rare per il Piemonte; quelle contrassegnate con due asterischi (***) non sono segnalate da Pignatti per il Piemonte o non sono citate in *Flora d'Italia*.

EQUISETACEAE

Equisetum hyemale L.

Capriglio: un fitto e compatto popolamento, esteso su molte centinaia di m², nei boschi umidi della reg. Cappello. Rarissima. Non precedentemente segnalata nella Collina di Torino (vedi Pistarino *et al.*, 1999).

Equisetum ramosissimum Desf.

Passerano-M. fr. Primeglio: negli incolti sabbiosi in reg. Rocca Gialla. Capriglio: lungo i margini erbosi delle strade Capriglio-Castelnuovo e Capriglio-Mondonio. Rara.

Equisetum arvense L.

In tutto il terr., nei campi, negli incolti freschi, lungo i sentieri umidi. Comune.

Equisetum telmateja Ehrh.

In tutto il terr., lungo le rive dei corsi d'acqua, ai margini di acque stagnanti e aree paludose, nei boschi igrofilo e presso le zone umide in genere. Comune.

ADIANTACEAE

* *Adiantum capillus-veneris* L.

Pino d'Asti: sulle pareti interne umide di un'antica cisterna di campagna in mattoni ubicata in reg. Savatta. Rarissima.

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

In tutto il terr., nei boschi radi, negli incolti erbosi, ai margini dei sentieri. Comune.

ASPLENIACEAE

Asplenium trichomanes L.

In gran parte del terr. espl., su emergenze rocciose, lungo le sponde dei sentieri ombrosi, sulle scarpate, sulle pareti interne dei pozzi, sui vecchi muri, presso le sorgenti. Comune.

* *Asplenium onopteris* L.

Passerano-M.: alcune decine di individui lungo le sponde di un sentiero boschivo in reg. Sabbeco. Rarissima.

Asplenium ruta-muraria L. subsp. *ruta-muraria*

Albugnano: sulle mura esterne dell'Abbazia di Vezzolano. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sul sagrato della Chiesa Parrocchiale e sulle vecchie mura degli edifici adiacenti. Passerano-M. fr. Primeglio: sugli affioramenti rocciosi calcarei situati nei boschi termofili della reg. Moja. Rara.

ATHYRIACEAE

Athyrium filix-foemina (L.) Roth

Nei boschi freschi e ombrosi di buona parte del terr. espl. Diffusa.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

In diversi luoghi del terr. espl., nei boschi umidi di fondovalle, lungo i sentieri boschivi, sulle rocce stillicidiose presso le sorgenti. Diffusa.

ASPIDIACEAE

Polystichum aculeatum (L.) Roth

In ampia parte del terr. espl., nei boschi degli impluvi e delle basse pendici e lungo i sentieri umidi. Diffusa.

Dryopteris filix-mas (L.) Schott

In tutto il terr., nei boschi e lungo le sponde dei sentieri ombrosi. Comune.

* *Dryopteris affinis* (Lowe) Fr.-Jenk.

In vasti settori del terr. espl., nei boschi misti e lungo i sentieri boschivi di fondovalle. Diffusa.

* *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: alcuni individui nei boschi umidi che occupano il fondovalle della reg. Astorre (det. Camoletto). Rarissima.

Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: alcuni esemplari in un avvallamento umido sito tra i boschi misti d'alto fusto della reg. Astorre (det. Camoletto). Rarissima.

** *Dryopteris expansa* (Presl.) Fr.-Jenk. et Jermy
Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: qua e là nei boschi umidi della reg. Valpinzolo. Piovà M.: un esteso popolamento presso un alneto relitto che occupa una stretta valletta paludosa in reg. San Tonco. Rara. La specie risulta ampiamente documentata per l'Italia in generale (Nardi, 1976; Ferrarini *et al.*, 1986) e per il Piemonte in particolare (Picco, 1998; Pistarino *et al.*, 1999; Picco & Ravetti, 2000).

POLYPODIACEAE

Polypodium vulgare L.

In diverse aree boschive del terr. espl., in particolare presso i quercu-carpineti, gli orno-querceti e i castagneti. Diffusa.

PINACEAE

Pinus sylvestris L. subsp. *sylvestris* (tav. II fig. b)

Presente con frammentarie formazioni pioniere relitte postglaciali sui rilievi collinari di buona parte del terr. espl., a volte in nuclei di una certa consistenza, più spesso con soltanto pochi esemplari isolati. Diffusa.

CUPRESSACEAE

Thuja orientalis L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: qualche esemplare su vecchie mura del paese. Rarissima (spontanea).

Juniperus communis L.

Frammentariamente distribuita in un'ampia quota del terr. espl., nelle aree marginali aride e luminose di quercu-carpineti e castagneti, all'interno delle residue formazioni forestali xerofile ubicate alla sommità delle dorsali collinari, sulle scarpate aride, lungo le ripe erose. Diffusa.

SALICACEAE

Salix alba L. subsp. *alba*

In tutto il terr., lungo le sponde dei ruscelli e nelle zone umide in genere. Comune.

Salix alba L. subsp. *vitellina* (L.) Arcang.

Pino d'Asti: diversi esemplari lungo un piccolo rio in reg. Valmarone. Rara.

Salix triandra L. subsp. *triandra*

Passerano-M. fr. Marmorito: pochi individui al margine di un corso d'acqua. Rara.

Salix caprea L.

In tutto il terr., nelle boscaglie umide. Comune.

Salix purpurea L. subsp. *purpurea*

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: pochi individui nei boschi umidi della reg. Tornetto. Passerano-M.: sporadica presso le boscaglie igrofile nell'incisione valliva di Muscandia e nelle reg. Valloni e Sabbeco. Rara.

Populus alba L.

In gran parte del terr. espl., nei boschi igrofili, lungo i rii e nelle vallecole umide. Diffusa.

**Populus canescens* (Aiton) Sm.

Passerano-M.: alcuni individui nel quercocarpinetto della reg. Vota Granda; un esemplare lungo il sentiero boschivo che percorre la reg. Valloni. Rarissima.

Populus tremula L.

In buona parte del terr. espl., nei boschi non degradati e lungo le fasce boscate. Comune.

Populus nigra L.

Passerano-M.: pochi esemplari lungo il Rio dei Vari. Rara.

Populus canadensis L.

Inselvatichita qua e là negli incolti e nelle boscaglie di buona parte del terr. espl. Diffusa.

JUGLANDACEAE

Juglans regia L.

In tutto il terr., nelle boscaglie, negli incolti, nelle siepi. Comune.

BETULACEAE

Betula pendula Roth

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: un gruppo di individui a margine di un sentiero boschivo in reg. Bricco; un imponente esemplare solitario (alto più di 20 m e con un diametro basale del fusto di circa 60 cm) ubicato all'interno di una fustaia mista di latifoglie autoctone in reg. Astorre. Passerano-M. fr. Primeglio: alcuni esemplari nei boschi delle reg. Tabiori e Muscandia. Rarissima.

Alnus glutinosa (L.) Gaertner

Presente con distribuzione discontinua in vari settori del terr. espl., presso la vegetazione riparia e le boscaglie alveali, nei boschi igrofili dei fondivalle acquitrinosi, nelle aree paludose e nelle zone a facies lenticca in genere. Diffusa.

CORYLACEAE

Carpinus betulus L.

Nei boschi mesofili naturaliformi di gran parte del terr. espl. Diffusa.

Corylus avellana L.

In tutto il terr., nei boschi e nelle siepi. Molto comune.

FAGACEAE

Fagus sylvatica L. (tav. I fig. d)

Albugnano: alcuni esemplari nei boschi a prevalenza di quercia e castagno circostanti la Cascina Ro. Pino d'Asti: alcuni individui con portamento cespuglioso in un casta-

gneto localizzato nel Vallone del Borio; una decina di individui dal portamento cespuglioso nel contesto della cenosi forestale a dominanza di castagno, farnia e carpino bianco che occupa i versanti collinari settentrionali della reg. Lunè. Passerano-M.: pochi esemplari di modeste dimensioni nei quercu-carpineti della reg. Muscandia; un colossale ed isolato esemplare d'alto fusto, di età secolare (altezza 20 m circa, diametro basale 70 cm circa), certamente spontaneo e regolarmente fruttificante, ubicato presso un bosco misto in reg. Paiot. Piovà M.: individui sparsi (alcuni di considerevoli dimensioni) nelle formazioni forestali paraclimaciche della reg. S. Tonco. Rarissima.

Castanea sativa Miller

Nei boschi di ampia parte del terr. espl., su suoli a reazione sub-acida. Comune.

Quercus cerris L.

Pino d'Asti: un maestoso esemplare isolato nel castagneto della reg. Lunè. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: numerosi individui nei boschi della reg. Astorre; pochi esemplari in una fascia boscata in reg. Vignacorta. Passerano-M. fr. Primeglia: parecchi individui nei boschi aridi della reg. Tabiori; individui sparsi lungo la parte alta degli acclivi versanti collinari che delimitano la vallata di Muscandia. Rara.

Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.

Presente con distribuzione irregolare nei boschi degli alti e medi versanti di buona parte del terr. espl. Diffusa.

Quercus robur L. s.s. subsp. *robur*

In tutto il terr., nei boschi e nelle siepi. Comune.

Quercus pubescens Willd.

In tutto il terr., nei boschi aridi, nei cespuglieti, sulle scarpate xeriche. Comune.

ULMACEAE

Ulmus minor Miller

In tutto il terr., nei boschi, negli incolti, nelle siepi. Comune. Specie oggi pressoché scomparsa allo stadio adulto a causa della grafiosi (tracheomicosi provocata dal fungo ascomicete *Graphium ulmi* e propagata da alcune specie di coleotteri xilofagi del genere *Scolytus*).

Celtis australis L.

In gran parte del terr. espl., nei boschi aridi, sulle scarpate assolate, sui pendii pietrosi. Comune.

MORACEAE

Broussonetia papyrifera (L.) Vent.

Castelnuovo D.B. fr. Ranello: pochi individui nelle fasce incolte che fiancheggiano la "Strada del Papa". Rarissima (inselvaticata).

Morus alba L.

Distribuita qua e là nelle campagne presso siepi, sentieri e boschaglie, quale retaggio dell'antica tradizione contadina della bachicoltura. Rara (subspontanea).

Ficus carica L.

Presente con individui isolati in tutto il terr. espl., presso ambienti ruderali, strade campestri, incolti. Rara (subspontanea).

CANNABACEAE

Humulus lupulus L.

In tutto il terr., nelle boscaglie, nelle siepi, negli incolti. Comune.

URTICACEAE

Urtica dioica L.

In tutto il terr., nelle boscaglie, negli incolti, lungo strade e sentieri. Molto comune.

Parietaria officinalis L.

In tutto il terr., lungo i sentieri boschivi e le siepi, sulle macerie, ai bordi delle strade ombrose. Molto comune.

Parietaria diffusa M. et K.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle mura della chiesa parrocchiale e di altri edifici storici del concentrico; su rimanenze di vecchi muri a secco di campagna nelle reg. Pozzo e Gerra. Rara.

SANTALACEAE

Thesium linophyllum L.

In diversi luoghi del terr. espl., sulle ripe erbose aride, a margine di querceti e castagneti, sui pendii sabbiosi xerothermici. Diffusa.

ARISTOLOCHIACEAE

Asarum europaeum L.

In molti luoghi del terr. espl., nei boschi chiusi d'impluvio, lungo i sentieri ombrosi, nelle vallette strette e incassate con microclima fresco-umido. Diffusa.

Aristolochia clematitis L.

In gran parte del terr. espl., sulle ripe erbose, negli incolti, nelle siepi, sui ruderi. Diffusa.

POLYGONACEAE

Polygonum aviculare L.

In tutto il terr., lungo sentieri, calpesti, bordi di strade. Comune.

Polygonum mite Schrank

In tutto il terr., lungo i sentieri boschivi umidi e nei fossi. Comune.

Polygonum lapathifolium L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti umidi, nei campi, sui sentieri freschi. Diffusa.

Polygonum persicaria L.

In tutto il terr., nei coltivi e negli erbosi umidi. Comune.

Fallopia convolvulus (L.) Holub

In tutto il terr., nei campi, nelle siepi, negli incolti. Molto comune.

**Reynoutria japonica* Houtt.

Castelnuovo D.B. fr. Ranello: pochi individui nei ruderi e nelle fasce incolte che fiancheggiano la strada Castelnuovo-Mondonio nei pressi della galleria Margherita. Rarissima (sfuggita a coltura).

Rumex acetosella L.

Irregolarmente distribuita in un'ampia quota del terr. espl., nei prati, negli incolti, nei campi, negli erbosi umidi, a margine dei sentieri. Diffusa.

Rumex acetosa L.

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, lungo i sentieri. Molto comune.

Rumex crispus L.

In gran parte del terr. espl., negli incolti freschi e lungo i sentieri. Comune.

Rumex conglomeratus Murray

In buona parte del terr. espl., nei boschi igrofilo, lungo i sentieri umidi, nelle zone acquitrinose, nei fossi. Comune.

Rumex pulcher L. subsp. *pulcher*

Castelnuovo D.B. fr. Bardella: pochi individui ai margini di un coltivo. Rara.

Rumex obtusifolius L. subsp. *obtusifolius*

In tutto il terr., negli incolti, lungo i sentieri umidi, nei prati freschi. Comune.

CHENOPODIACEAE

**Chenopodium hybridum* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: un esteso popolamento a margine del sentiero percorrente la reg. Pozzo; anche nei pioppeti e negli ambienti ruderali circostanti. Rara.

Chenopodium polyspermum L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti freschi, nei campi umidi, presso orti e vigne, nelle boscaglie igrofile, nei fossi, negli acquitrini. Diffusa.

Chenopodium murale L.

Passerano-M. fr. Marmorito: in un incolto adiacente l'abitato. Rara.

Chenopodium album L. subsp. *album*

In tutto il terr., negli incolti, nei coltivi, lungo strade e sentieri, sui ruderi. Molto comune.

Atriplex patula L.

Castelnuovo D.B. fr. Nevissano: nei coltivi. Passerano-M. fr. Schierano: in un incolto presso le case. Rara.

Kochia scoparia (L.) Schrader

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: spontaneizzata al piede dei muraglioni che costeggiano le strade d'accesso al paese. Capriglio: inselvatichita presso le case della frazione Serra. Rara.

AMARANTHACEAE

Amaranthus chlorostachys Willd.

Pino d'Asti: negli incolti e lungo i rii in reg. Valmarone. Castelnuevo D.B. fr. Mondonio: a margine dei campi presso le Cascine Penasso. Rara.

* *Amaranthus cruentus* L.

Pino d'Asti: nei pioppeti della reg. Valmarone. Castelnuevo D.B. fr. Mondonio: negli incolti della loc. Valpinzolo. Rara.

Amaranthus retroflexus L.

In tutto il terr., lungo sentieri e strade campestri, nelle vigne, nei campi, negli incolti, sui ruderi. Molto comune.

Amaranthus graecizans L. var. *sylvestris* (Vill.) Asch.

Castelnuevo D.B. fr. Mondonio: al margine dei vigneti in reg. Gerra; in un incolto in loc. Vidarole. Rara.

Amaranthus deflexus L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli ambienti ruderali e nei coltivi. Diffusa.

Amaranthus lividus L.

In tutto il terr., lungo le strade, sui muri, negli orti, nei pioppeti. Comune.

NYCTAGINACEAE

Mirabilis jalapa L.

Capriglio: subspontanea lungo i bordi incolti della strada che attraversa la frazione Serra. Rarissima (sfuggita a coltura).

PHYTOLACCACEAE

Phytolacca americana L.

Sparsamente distribuita in gran parte del terr. espl., negli incolti, nei boschi degradati, ai margini delle strade. Diffusa.

PORTULACACEAE

Portulaca oleracea L. subsp. *oleracea*

In tutto il terr., nelle vigne, negli orti, nei campi, a lato delle strade. Comune.

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria serpyllifolia L.

In larga parte del terr. espl., sulle scarpate aride, sui muri, sulle rupi soleggiate, nei campi. Comune.

Moebringia trinervia (L.) Clairv.

Presente con distribuzione frammentata nei boschi di gran parte del terr. espl. Comune.

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

In tutto il terr., nei boschi, nei campi, nelle vigne, negli incolti, sui sentieri, nei giardini. Molto comune.

Stellaria holostea L.

In molti luoghi del terr. espl., nei boschi e lungo i sentieri ombrosi. Diffusa.

** *Cerastium tomentosum* L.

Pino d'Asti: subspontanea sulla mura esterne del castello. Rara (sfuggita a coltura). Già segnalata come specie coltivata spontaneizzata in Piemonte (Abbà, 1995).

Cerastium holosteoides Fries ampl. Hylander subsp. *triviale* (Link) Möschl

In tutto il terr., nei prati, nei coltivi, sulle ripe erbose, lungo le strade, nei giardini. Comune.

Cerastium brachypetalum Desportes et Pers.

In svariati luoghi del terr. espl., lungo le strade campestri, nei prati aridi, sulle ripe erbose. Diffusa.

Cerastium glomeratum Thuill.

In diversi luoghi del terr. espl., nei coltivi e negli incolti. Comune.

Cerastium semidecandrum L.

In buona parte del terr. espl., nei prati aridi, sulle scarpate, lungo i margini stradali. Comune.

Myosoton aquaticum (L.) Moench

In tutto il terr., presso acquitrini, zone paludose, boschi umidi, prati freschi, sponde di ruscelli, fossati. Comune.

Sagina procumbens L.

Castelnuovo D.B.: lungo una strada lastricata in loc. Becchi. Rara.

Sagina apetala Ard. subsp. *apetala*

Castelnuovo D.B.: nei cortili ghiaiosi di numerose abitazioni del paese. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nel concentrico, sulle mura del sagrato della chiesa parrocchiale e sui muretti in cotto che costeggiano le vie; sul selciato del cimitero. Rara.

Herniaria glabra L.

Pino d'Asti: sui pendii sabbiosi in reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nel concentrico lungo le mura del castello; sulle ripe aride in reg. Brandolina. Passerano-M. fr. Schierano: sulle mura esterne del cimitero. Rara.

Polycarpon tetraphyllum L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nel concentrico, presso strade, selciati, ruderi, ripe sabbiose, cortili erbosi, orti. Rara.

Spergularia rubra (L.) Presl

Pino d'Asti: in un incolto arido in reg. Bertolotto. Rara.

Lychnis flos-cuculi L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati freschi, sulle ripe erbose, lungo i margini boschivi. Diffusa.

* *Lychnis viscaria* L. (tav. II fig. c)

Passerano-M.: tre stazioni (con una cinquantina di individui in tutto) lungo un sentiero di fondovalle in reg. Valloni, al margine di una cenosi forestale paranaturale mista a prevalenza di tiglio selvatico, carpino bianco e farnia. Rarissima. Non precedentemente segnalata per l'Astigiano e il Basso Monferrato (vedi Pistarino *et al.*, 1999).

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

In parecchi luoghi del terr. espl., ai margini aridi di querceti e castagneti, lungo i sentieri, nelle radure boschive, sulle scarpate, presso le siepi. Diffusa.

Silene nutans L.

Pino d'Asti: sulle ripe xeriche che delimitano il castagneto della reg. Lunè. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo i sentieri boschivi delle reg. Bricco e Fossà Creus. Passerano-M.: lungo le fasce ecotonali che dividono formazioni boschive e prative in reg. Sabbeco. Rara.

Silene otites (L.) Wibel

Albugnano: lungo la dorsale collinare che digrada da Albugnano a Schierano, soprattutto sui pendii sabbiosi aridi ed erosi localizzati in reg. S. Lucia. Pino d'Asti: sugli alti versanti dei rilievi collinari delle reg. Olivasso e Savatta. Rara.

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*

In tutto il terr., nei prati, lungo i sentieri, negli incolti. Comune.

Silene alba (Miller) Krause

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, lungo le strade campestri. Molto comune.

Cucubalus baccifer L.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i margini boschivi e le siepi, nelle fasce incolte, ai bordi di strade campestri e sentieri, negli ecotoni tra formazioni boschive e prative. Diffusa.

* *Gypsophila muralis* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli erbosi umidi della reg. Appiano; estese colonie negli incolti freschi e nei campi di frumento localizzati nell'area di fondovalle della reg. Valsenesca. Rara.

Saponaria ocymoides L.

In molti luoghi del terr. espl., sui pendii soleggiati, sulle scarpate, sulle ripe sabbiose, ai bordi dei sentieri luminosi. Comune.

Saponaria officinalis L.

In tutto il terr., nei boschi freschi, negli incolti, lungo siepi e sentieri, nei fossi. Molto comune.

Petrorhagia saxifraga (L.) Link subsp. *saxifraga*

In numerosi siti del terr. espl., negli erbosi aridi, su scarpate soleggiate e ripe pietrose, sui pendii sabbiosi xerothermici, lungo i margini boschivi aridi. Diffusa.

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

Castelnuovo D.B. fr. Morialdo: lungo le ripe sabbiose prospicienti la "Strada del Papa". Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in reg. Gerra negli erbosi situati presso lo spar-

tiacque collinare; sulle ripe erbose aride circostanti la chiesa campestre di Raseto; negli incolti della reg. Vidarole. Rara.

* *Dianthus armeria* L. (tav. II fig. d)

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una fitta concentrazione (con molte decine di individui) al confine tra un erboso ed un incolto in reg. Gerra. Passerano-M.: pochi esemplari in una radura boschiva della reg. Valloni. Rarissima.

* *Dianthus seguieri* Vill.

Passerano-M.: una compatta colonia in una schiarita boschiva della formazione forestale paranaturale a prevalenza di tiglio selvatico, carpino bianco e farnia localizzata in reg. Valloni. Rarissima.

NYMPHAEACEAE

Nymphaea alba L. subsp. *alba*

Presente nel lago di Cavani (Albugnano) ed in alcuni piccoli specchi d'acqua di origine artificiale ubicati nei territori di Castelnuovo D.B. e Capriglio. Rarissima (introdotta artificialmente).

RANUNCULACEAE

* *Nigella damascena* L. (fig. 6)

Pino d'Asti: molti esemplari lungo un sentiero erboso soleggiato in reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: pochi individui in un campo di grano in reg. Appiano. Rarissima.



Fig. 6 - *Nigella damascena* L., reg. Savatta (Pino d'Asti).

Actaea spicata L.

Pino d'Asti - Passerano-M.: ben rappresentata nei boschi umidi e ombrosi dell'incisione valliva di Muscandia. Rara.

Consolida ajacis (L.) Schur

In diversi luoghi del terr. espl., ai bordi delle strade e negli incolti. Diffusa.

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

In tutto il terr., nei campi di cereali e lungo i margini delle strade campestri. Comune.

Anemone nemorosa L.

Fitte concentrazioni nei boschi freschi di buona parte del terr. espl. Comune.

Hepatica nobilis Miller

Nei quercu-carpineti e nei castagneti di pressoché tutto il terr. espl. Diffusa.

Clematis vitalba L.

In tutto il terr., nei boschi, negli incolti, lungo le siepi e i sentieri. Molto comune.

Adonis aestivalis L. subsp. *aestivalis*

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle ripe sabbiose presso il fianco E del paese. Passerano-M. fr. Primeglio: nei campi di frumento all'intorno delle rovine della chiesa campestre di San Michele. Rara.

Ranunculus acris L.

In tutto il terr., nei prati e sulle sponde erbose. Comune.

Ranunculus repens L.

In diversi luoghi del terr. espl., ai bordi di ruscelli e stagni, nei prati umidi, nei fossati, negli acquitrini e nelle zone a facies lenticata. Diffusa.

Ranunculus nemorosus DC.

Piovà M.: sporadica nei boschi di S. Tonco. Rara.

Ranunculus bulbosus L. subsp. *bulbosus*

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, a margine di strade e sentieri. Comune.

Ranunculus arvensis L.

In gran parte del terr. espl., nei campi di cereali e negli incolti. Comune.

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

Nei boschi umidi e lungo i sentieri freschi di fondovalle di tutto il terr. espl. Comune.

Ranunculus sceleratus L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una ventina di esemplari con fenotipo robusto e ramosissimo entro l'alveo del Rio Nissone in reg. Fornasa. Piovà M.: un gruppo di individui in una zona paludosa della reg. S. Tonco. Rarissima.

**Aquilegia vulgaris* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una decina di individui in un erboso adiacente la chiesa campestre di Raseto. Rarissima (probabilmente residuo di antica coltivazione).

Thalictrum aquilegifolium L. (tav. IV fig. a)

Passerano-M.: una decina di esemplari in reg. Vota Granda, nella fascia di transizione

tra il quercu-carpineteto che occupa il versante collinare orientale e la boscaglia umida del fondovalle. Rarissima.

Thalictrum flavum L.

Piovà M.: numerosi individui nel fosso che in reg. S. Tonco costeggia la strada Gallareto-Montafia; anche al margine dei canneti e dei tifeti che occupano le zone paludose adiacenti. Rarissima.

GUTTIFERAE

Hypericum montanum L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei boschi della reg. Valpinzolo. Passerano-M.: nei quercu-carpineti della vallata di Muscandia; sulle sponde del sentiero boschivo percorrente la reg. Valloni. Rara.

**Hypericum tetrapterum* Fries

Pino d'Asti: lungo il rio che scorre in reg. Valmarone e nelle zone acquitrinose adiacenti; ai lati del Rio di Muscandia. Passerano-M.: nel fondovalle paludoso della reg. Sabbecco; nei boschi d'impluvio della reg. Valloni; fitte ed estese colonie lungo la fascia acquitrinosa ubicata alla destra orografica del Rio dei Vari. Piovà M.: negli incolti umidi della reg. S. Tonco. Rara.

Hypericum perforatum L. subsp. *perforatum*

In tutto il terr., negli incolti aridi e ai bordi delle strade campestri. Comune.

PAPAVERACEAE

Papaver somniferum L.

Capriglio: alcuni esemplari in un incolto situato alla periferia occidentale del paese. Rarissima (sfuggita a coltura).

Papaver rhoeas L. subsp. *rhoeas*

In tutto il terr., nei campi di frumento, sulle ripe erbose, ai margini delle strade. Molto comune.

Papaver argemone L.

Passerano-M. fr. Marmorito: pochi individui in un campo di grano. Rarissima.

Chelidonium majus L.

In tutto il terr., lungo i sentieri, nei boschi degradati, sui ruderi, negli incolti freschi. Molto comune.

Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis*

In tutto il terr., lungo i margini erbosi di strade e sentieri, sulle ripe incolte, nei campi. Comune.

**Fumaria schleicheri* Soyser-Will.

Pino d'Asti: sulle ripe sabbiose e negli erbosi posti alla sommità della collina del Fornello. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle ripe erbose e lungo le strade campestri in reg. Gerra; negli erbosi e nei campi delle reg. Vignolo e Appiano; fitte colonie negli incolti, lungo i margini boschivi e nei pioppeti della reg. Raseto. Passerano-M.: lungo il sentiero aperto risalente la reg. Castelletto. Rara. Non precedentemente segnalata

nel sistema Collina di Torino - Basso Monferrato Occidentale (vedi Pistarino *et al.*, 1999).

CAPPARIDACEAE

Capparis spinosa L.

Pino d'Asti: sulle mura del castello e sui vecchi muri in pietra del centro storico. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: fitti ed estesi popolamenti sulle mura del castello e sugli alti muraglioni in pietra e mattoni che delimitano il lato occidentale del borgo antico. Rara.

CRUCIFERAE

**Sisymbrium irio* L.

Pino d'Asti: numerosi esemplari ai bordi delle vie nella parte alta del concentrico. Rarissima.

Sisymbrium officinale (L.) Scop.

Passerano-M. fr. Boscorotondo: al margine della strada provinciale Torino-Asti. Rara.

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande

In tutto il terr., nei boschi, lungo i sentieri, sui ruderi. Molto comune.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.

Qua e là nei campi e ai margini dei sentieri di gran parte del terr. espl. Diffusa.

Bunias erucago L.

In diversi luoghi del terr. espl., sulle ripe incolte, ai bordi dei sentieri, nei campi. Diffusa.

**Erysimum cheiri* (L.) Crantz

Pino d'Asti: su di un vecchio muro in pietra e mattoni del concentrico. Rara.

**Barbarea vulgaris* R. Br.

Pino d'Asti: negli erbosi e nei fossi fiancheggianti la strada che collega Pino con Albugnano; presso il rio che attraversa la reg. Valmarone. Passerano-M.: lungo il Rio dei Vari in reg. Valloni. Rara.

Rorippa sylvestris (L.) Besser

Passerano-M. fr. Boscorotondo: nei campi prossimi all'abitato. Capriglio: negli incolti umidi posti a lato del Rio Nissone in reg. Bacolla. Rara.

Cardamine bulbifera (L.) Crantz

Frammentariamente distribuita nei quercu-carpineti e nei castagneti di buona parte del terr. espl. Diffusa.

Cardamine impatiens L.

Irregolarmente distribuita in buona parte del terr. espl., nei boschi igrofilici di fondovalle e lungo i sentieri boschivi umidi. Diffusa.

Cardamine hirsuta L.

In tutto il terr., sui sentieri, nei boschi, nei campi, nelle vigne, negli incolti, sui ruderi. Molto comune.

* *Arabis glabra* (L.) Bernh.

Passerano-M.: diverse decine di esemplari al margine del sentiero che, parallelo al Rio dei Vari, costeggia i boschi a prevalenza di carpino bianco, farnia e tiglio selvatico della reg. Valloni. Capriglio: alcuni individui su di una ripa erbosa in reg. Bacolla. Rara.

Arabis sagittata (Bertol.) DC.

Passerano-M.: alcuni esemplari sulle scarpate fiancheggianti un sentiero boschivo in reg. Valloni. Rarissima. Non precedentemente segnalata nella Collina di Torino (vedi Pistarino *et al.*, 1999).

** *Lunaria annua* L. subsp. *annua*

In diversi luoghi del terr. espl., specie ai bordi delle strade, sulle ripe incolte e lungo i sentieri aperti. Diffusa. Segnalata di numerose località del Piemonte (vedi ad es. Picco, 1998; Pistarino *et al.*, 1999).

Alyssum alyssoides (L.) L.

Pino d'Asti: una fitta concentrazione in un erboso arido e pietroso ubicato alla sommità del rilievo collinare della Savatta. Rarissima.

* *Draba muralis* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei prati e negli incolti della reg. Raseto; lungo un sentiero in reg. Brandolina. Rara.

Erophila verna (L.) Chevall. subsp. *verna*

Albugnano: sulle scarpate che costeggiano la strada Albugnano-Schierano. Pino d'Asti: al margine di un coltivo in reg. Fornello. Rara.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus

In tutto il terr., nei campi, nei prati, negli incolti, lungo i sentieri. Molto comune.

Capsella rubella Reuter

Passerano-M.: in un campo in reg. Sabbecco. Rarissima.

Thlaspi perfoliatum L. subsp. *perfoliatum*

In tutto il terr., nei campi, lungo le strade campestri, negli incolti, sulle scarpate, negli erbosi. Molto comune.

Lepidium campestre (L.) R. Br.

Castelnuovo D.B. fr. Bardella: in un sito ruderale non lontano dall'abitato. Rara.

* *Lepidium virginicum* L.

In diversi punti del terr. espl., lungo le strade campestri, negli incolti, sulle ripe erbose. Diffusa.

Lepidium graminifolium L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: al bordo dei campi in reg. Piazza. Rarissima.

Cardaria draba (L.) Desv.

Castelnuovo D.B.: lungo il margine della strada Castelnuovo-Moriondo. Passerano-M.: negli erbosi adiacenti la strada per Marmorito. Rara.

Diploaxis tenuifolia (L.) DC.

In gran parte del terr. espl., negli incolti aridi, ai bordi delle strade sterrate, sulle scarpate, nelle vigne. Comune.

* *Diplotaxis muralis* (L.) DC.

Albugnano: consistenti popolamenti sui pendii sabbiosi, le ripe xeriche ed i muretti a secco che si susseguono a margine della strada Albugnano-Schierano. Pino d'Asti: su di una scarpata arida in reg. Mantiana. Rarissima.

Brassica napus L.

Sporadicamente inselvaticata in più luoghi del terr. espl., in genere ai margini erbosi delle strade e negli incolti. Diffusa.

Brassica rapa L. subsp. *sylvestris* (L.) Janchen

Pino d'Asti: intorno alle vigne in reg. Valdapiè. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: presso terreni marginali incolti in reg. Appiano. Rara.

* *Sinapis arvensis* L.

In tutto il terr., nei campi, negli incolti, nei fossi, al margine delle strade, nei pioppeti. Molto comune.

Eruca sativa Miller

Qua e là nei pressi di orti e vigne. Rara (sfuggita a coltura).

Rapistrum rugosum (L.) All. subsp. *rugosum*

In parecchi luoghi del terr. espl., negli incolti, nei campi, lungo i margini delle strade campestri. Diffusa.

* *Calepina irregularis* (Asso) Thell.

In tutto il terr., nei prati, sulle ripe erbose, nelle vigne, nei pioppeti. Comune.

Raphanus raphanistrum L. subsp. *raphanistrum*

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: ai bordi di un campo in loc. S. Sebastiano; in un coltivo in reg. Baritano. Rara.

RESEDACEAE

* *Reseda phyteuma* L.

Pino d'Asti: presso le scarpate e negli erbosi xerici ubicati sugli alti versanti collinari (caratterizzati da marcate condizioni microclimatiche di mediterraneità) della reg. Savatta. Rara.

Reseda lutea L.

In tutto il terr., sui muri, ai bordi di strade e sentieri, negli incolti aridi, sulle scarpate. Comune.

CRASSULACEAE

* *Sempervivum tectorum* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una fitta colonia sulla sommità della torre del castello. Rarissima.

Sedum maximum (L.) Suter

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo un sentiero boschivo in reg. Bricco; un fitto popolamento (con centinaia di esemplari) presso un boschetto rado di robinie e querce in reg. Fossà Creus. Passerano-M.: a margine di un querceto in reg. Valloni; nei boschi di roverella e pino silvestre della reg. Sella. Rara.

Sedum rupestre L. subsp. *rupestre*

Albugnano: sui pendii aridi ed erosi posti a lato della strada Albugnano-Schierano; sulle ripe aride e assolate in reg. Luca-Vallana. Pino d'Asti: fitte colonie sulle scarpate rocciose xeriche e nei pratelli pietrosi localizzati sugli alti versanti della reg. Savatta; negli erbosi aridi della reg. Fornello. Rara.

Sedum acre L.

Pino d'Asti: sui vecchi muri di alcune vie del concentrico. Rara.

Sedum sexangulare L.

In molti luoghi del terr. espl., nei prati aridi, sui vecchi muri, sulle scarpate rocciose. Comune.

Sedum dasyphyllum L.

Albugnano: sulle mura dell'Abbazia di Vezzolano; su di una scarpata rocciosa in reg. S. Antonio. Pino d'Asti: sui muri in pietra del castello. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle mura esterne della chiesa parrocchiale. Rara.

** *Sedum sarmentosum* Bunge

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: inselvaticata alla base dei muri lungo alcune vie del concentrico. Rara (sfuggita a coltura). Già segnalata in Piemonte come specie coltivata spontaneizzata (Abbà, 1995; Gallo, 1995b; Gallo, 1996a; Pistarino *et al.*, 1999).

ROSACEAE

Aruncus dioicus (Walter) Fernald

In diversi luoghi del terr. espl., nei boschi d'impluvio (specie negli avvallamenti umidi con farnia e carpino), tra la boscaglia igrofila dei fondivalle, presso le aree paludose. Diffusa.

Filipendula vulgaris Moench

Albugnano: nelle formazioni prative e sulle ripe erbose che dalla frazione Campolungo digradano verso Berzano S. Pietro; nei prati delle reg. Vallana, Palmo, Serafini e Maconeto. Passerano-M.: nei prati delle reg. Galè e Cavallotto. Rara.

Rubus ulmifolius Schott

In tutto il terr., negli incolti, nei boschi degradati, sulle scarpate, lungo siepi e sentieri. Molto comune.

Rubus caesius L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei robinieti, negli incolti, nella boscaglia umida che accompagna i corsi d'acqua. Diffusa.

Rosa canina L. sensu Bouleng.

In tutto il terr., lungo le siepi, nei cespuglieti, ai margini di strade e sentieri, negli incolti. Comune.

Rosa arvensis Hudson

Pino d'Asti: nei boschi della reg. Lunè. Passerano-M.: nei boschi della reg. Valcappone. Rara.

Agrimonia eupatoria L.

In tutto il terr., negli erbosi, negli incolti, a margine di strade e sentieri. Molto comune.

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

In tutto il terr., negli incolti, ai bordi delle strade campestri, sui pendii sabbiosi, negli erbosi, sulle scarpate. Molto comune.

Geum urbanum L.

In tutto il terr., nei boschi, sui sentieri, negli incolti, presso le siepi. Molto comune.

Potentilla argentea L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati aridi, sulle ripe erbose soleggiate, sui pendii xerothermici. Diffusa.

**Potentilla recta* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli erbosi aridi presso la Cascina Astorre; nei prati della reg. Piazzo. Capriglio: al margine dei prati in reg. Cascina Nuova. Rara.

Potentilla tabernaemontani Asch.

In parte considerevole del terr. espl., lungo i margini boschivi aridi, sulle scarpate, negli erbosi xerici, nei cespuglieti, ai bordi delle strade campestri, nelle fasce ecotonali tra formazioni boschive e prative. Diffusa.

Potentilla erecta (L.) Rauschel

Passerano-M.: lungo un sentiero boschivo in reg. Sabbecco; negli erbosi freschi della reg. Valloni. Piovà M.: nei cedui della reg. S. Tonco. Rara.

Potentilla reptans L.

In tutto il terr., nei prati freschi, negli incolti umidi, lungo sentieri e ripe erbose, nei fossi. Comune.

Fragaria vesca L.

In gran parte del terr. espl., lungo siepi e sentieri boschivi, negli erbosi. Diffusa.

Duchesnea indica (Andrews) Focke

In molti luoghi del terr. espl., lungo i sentieri e nei boschi freschi. Comune.

Pyrus pyraeaster Burgsd.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: un esemplare adulto in un bosco a prevalenza di cerro in reg. Astorre. Rara.

Pyrus communis L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: alcuni vecchi esemplari negli incolti della reg. Gerra; in una siepe in reg. Montasso. Rara (residuo di coltivazione).

Malus sylvestris Miller

Pino d'Asti: in un bosco rado della reg. Lista; Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei boschi e nelle fasce boscate delle reg. Ronco, Valpinzolo e Raseto; nelle siepi della reg. Gerra. Rara.

Malus domestica Borkh.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un incolto presso le Cascine Gianlorena. Rara (residuo di coltivazione).

Sorbus torminalis (L.) Crantz

Nelle formazioni forestali paranaturali a dominanza di quercia e carpino bianco di gran parte del terr. espl. Diffusa.

* *Mespilus germanica* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: alcuni esemplari lungo il Rio Nissone in reg. Sotieri; un individuo nei pressi di uno stagno in reg. Baritano; pochi esemplari nelle siepi della reg. Magistri. Passerano-M.: un individuo nei boschi della reg. Castelletto. Rara.

* *Crataegus oxyacantha* L.

Passerano-M.: un individuo nel settore boschivo a taglio selvatico e carpino bianco della reg. Valloni. Rarissima.

Crataegus monogyna Jacq. subsp. *monogyna*

In tutto il terr., nei boschi, nelle siepi, negli incolti. Molto comune.

Prunus persica (L.) Batsch

Inselvatichita con individui sparsi in diversi luoghi del terr. espl., nelle siepi, nelle boschaglie e negli incolti. Diffusa.

Prunus armeniaca L.

Pino d'Asti: sporadicamente inselvatichita presso vigne, orti e fasce boscate marginali nelle reg. Valdapiè e Fornello. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: qualche individuo spontaneo negli incolti in reg. Candia. Rara (coltivata spontaneizzata).

* *Prunus cerasifera* Ehrh. var. *pissardii* (Carrière) L. H. Bailey

Pino d'Asti: alcuni esemplari nati da seme negli incolti circostanti il cimitero. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: pochi individui inselvatichiti sulle ripe incolte in reg. Valonèt. Rarissima (sfuggita a coltura).

Prunus spinosa L.

In tutto il terr., lungo le siepi, negli incolti, ai margini dei sentieri, negli arbusteti d'invasione. Molto comune.

Prunus domestica L.

Subspontanea in diversi luoghi del terr. espl., negli incolti, nelle siepi, nei terreni marginali. Diffusa.

Prunus avium L.

In tutto il terr., nei boschi, nelle siepi e negli incolti. Comune.

Prunus cerasus L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti delle reg. Gerra e Lista; lungo le siepi campestri in reg. Piazzo. Rara (coltivata spontaneizzata).

LEGUMINOSAE

* *Laburnum anagyroides* Medicus

Pino d'Asti: alcuni individui con portamento cespuglioso in una fascia boscata in reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: pochi individui lungo una siepe campestre in reg. Astorre; un esemplare con portamento arboreo a margine di un prato in reg. Candia. Rarissima.

Cytisus sessilifolius L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti aridi, sulle ripe soleggiate, sulle scarpate sabbiose, a margine dei boschi xerici. Diffusa.

Chamaecytisus hirsutus (L.) Link subsp. *hirsutus* - con fiori riuniti in capolino apicale = *Ch. supinus* (L.) Link -

Pino d'Asti: densi popolamenti lungo i margini aridi dei boschi di roverella, castagno e pino silvestre della reg. Lunè. Passerano-M.: sulle scarpate soleggiate a margine dei querceti della reg. Valloni. Rara.

Genista tinctoria L. subsp. *tinctoria*

Pino d'Asti: lungo i bordi aridi dei boschi di roverella e castagno in reg. Lunè. Rara.

Genista germanica L.

In diversi luoghi del terr. espl., sulle scarpate soleggiate, negli erbosi xerici, sui pendii sabbiosi, lungo i margini boschivi aridi, negli incolti. Diffusa.

Spartium junceum L.

Albugnano: consistenti colonie sui pendii marnoso-sabbiosi aridi situati in reg. S. Lucia e sulle scarpate xerothermiche della loc. Luca-Vallana; su scoscendimenti di tipo calanchivo in reg. Vezzolano. Rara.

* *Argyrolobium zanonii* (Turra) P.W. Ball (tav. III fig. a)

Albugnano: alcune fitte colonie sulle scarpate sabbiose aride delle reg. S. Antonio e S. Lucia. Rarissima.

Robinia pseudoacacia L.

In tutto il terr., nei boschi, nelle siepi, negli incolti, lungo i sentieri, sulle scarpate. Molto comune.

Galega officinalis L.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i corsi d'acqua e i sentieri ombrosi, a margine di fossi e acquitrini, negli erbosi e negli incolti umidi, nelle aree di fondovalle con suoli a prolungata saturazione idrica. Diffusa.

Astragalus glycyphyllos L.

In tutto il terr., sui sentieri, nei boschi, negli incolti, lungo i bordi stradali. Comune.

Vicia cracca L.

In tutto il terr., sulle ripe erbose, nei prati, negli incolti. Comune.

Vicia villosa Roth subsp. *varia* (Host) Corb.

In tutto il terr., a margine dei sentieri, sulle ripe erbose, negli incolti, nei prati. Comune.

Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray

In gran parte del terr. espl., sulle sponde erbose, lungo le strade campestri, negli incolti, nei campi. Comune.

Vicia sativa L.

In tutto il terr., sulle ripe erbose, lungo le strade di campagna, nei campi, nei prati, negli incolti. Comune.

* *Vicia lutea* L. subsp. *lutea*

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle ripe erbose nelle reg. Mugnale e Nissone; in un incolto in reg. Valsenesca. Passerano-M.: lungo le strade campestri in reg. Sabbecco; sulle sponde erbose di un sentiero in reg. Brich di Primeglio. Rara.

Lathyrus niger (L.) Bernh.

In diversi luoghi del terr. espl., in prevalenza nei querce-carpineti e nei castagneti. Diffusa.

Lathyrus montanus Bernh. var. *tenuifolius* (Roth) Garcke

Pino d'Asti: svariati esemplari ai margini dei boschi con querce, castagni e pini silvestri che occupano i versanti collinari con esposizione N della reg. Lunè. Rara.

Lathyrus pratensis L.

Albugnano: negli erbosi della reg. S. Gottardo. Rara.

Lathyrus sylvestris L.

Castelnuovo D.B. fr. Nevissano: una estesa e fitta colonia su di un pendio erboso lungo la strada Castelnuovo-Albugnano all'altezza della Cascina Gilli. Rarissima.

Lathyrus latifolius L.

In gran parte del terr. espl., negli incolti, negli erbosi, ai bordi di strade e sentieri. Comune.

Lathyrus cicera L.

Albugnano: sulle ripe incolte in reg. Palmo. Rarissima. Non precedentemente segnalata per l'Astigiano.

Lathyrus hirsutus L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un erboso in reg. Gerra; negli incolti in reg. Vidale; lungo una fascia ecotonica tra bosco e prato in reg. Astorre. Rara.

**Lathyrus aphaca* L.

In molti luoghi del terr. espl., nei campi di grano, negli incolti, ai bordi delle strade campestri. Comune.

Ononis natrix L. subsp. *natrix*

In ampia parte del terr. espl., nei prati aridi, sulle scarpate soleggiate, negli incolti. Comune.

Ononis spinosa L. subsp. *spinosa*

In numerose località del terr. espl., su ripe erbose e scarpate, nei prati xerici, ai margini delle strade campestri. Diffusa.

Melilotus alba Medicus

In gran parte del terr. espl., negli incolti, lungo i bordi delle strade e ai margini dei campi. Diffusa.

Melilotus officinalis (L.) Pallas

In tutto il terr., lungo strade e sentieri, negli incolti, negli erbosi. Comune.

Medicago lupulina L.

In tutto il terr., negli incolti aridi, nei campi, lungo strade campestri e calpesti. Comune.

Medicago sativa L. subsp. *sativa*

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, sulle ripe erbose, ai margini delle strade, nei fossi. Comune.

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

In diversi luoghi del terr. espl., negli erbosi, negli incolti, lungo i margini boschivi, a margine di sentieri e strade campestri, nei fossati inerbiti. Diffusa.

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

Pino d'Asti: nelle formazioni prative xeriche della reg. Fornello; negli erbosi aridi paraturali della reg. Savatta. Castelnuovo D.B.: sulle ripe sabbiose presso la Collina Margherita e la Cascina Monsparone. Rara.

Trifolium repens L. subsp. *repens*

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, lungo strade e sentieri. Molto comune.

Trifolium campestre Schreber

In molti luoghi del terr. espl., negli incolti, negli erbosi, lungo le strade campestri. Diffusa.

Trifolium arvense L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti, negli erbosi, nelle vigne, nei campi, nei pioppeti, lungo i sentieri aperti, sulle scarpate. Diffusa.

* *Trifolium scabrum* L. subsp. *scabrum*

Pino d'Asti: piccole colonie negli erbosi aridi della reg. Savatta. Rarissima.

Trifolium pratense L. subsp. *pratense*

In tutto il terr., nei prati, lungo strade e sentieri, negli incolti. Molto comune.

Trifolium medium L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle sponde di un sentiero boschivo in reg. Bricco; negli erbosi e a margine delle strade campestri in reg. Gerra. Passerano-M.: in una radura boschiva nella valle di Muscandia. Rara.

Trifolium alpestre L. (fig. 7)

Pino d'Asti: un fitto popolamento lungo il margine arido di un bosco a prevalenza di roverella, castagno e pino silvestre sito in reg. Lunè. Rarissima.

* *Trifolium ochroleucum* Hudson

Albugnano: fitte colonie negli erbosi seminaturali che occupano il versante orientale della Collina Caporala. Rarissima.

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

Albugnano: sulle scarpate e negli erbosi aridi a ridosso della strada Albugnano-Schie-rano. Pino d'Asti: sulle ripe erbose in reg. Valmao. Rara.

Lotus corniculatus L. s.s.

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, lungo le strade, sui ruderi. Molto comune.

Tetragonolobus maritimus (L.) Roth

Albugnano: fitte ed estese colonie sulle ripe erbose fresche e sulle scarpate argillose calcaree che dalle pendici nord-occidentali del colle di Albugnano digradano verso Berzano S. Pietro. Rarissima.

Anthyllis vulneraria L.

Albugnano: un esteso popolamento (con centinaia di individui) sulle ripe erbose soleggiate e sulle scarpate aride in reg. S. Gottardo; negli erbosi all'intorno della Ca-

scina Ro. Pino d'Asti: nei prati in reg. S. Francesco; negli erbosi ubicati alla sommità della collina del Fornello. Passerano-M. fr. Primeglio: nei prati aridi della reg. Brich. Rara. La gran parte degli esemplari esaminati sembrano riferibili alla subsp. *polyphylla* (DC.) Nyman; in alcuni casi sono presenti caratteri che tendono verso la subsp. *praepropera* (Kerner) Bornm.

Coronilla emerus L. subsp. *emerus*

In parecchi luoghi del terr. espl., ai margini aridi di orno-querceti e quercocarpineti, nei cespuglieti, sui pendii soleggiati, lungo i sentieri boschivi luminosi. Diffusa.

Coronilla varia L.

In tutto il terr., sulle ripe erbose, negli incolti, ai margini di strade e sentieri, nei boschi chiari, nelle radure, nei prati, lungo le siepi. Molto comune.

* *Coronilla scorpioides* (L.) Kock (fig. 8)

Pino d'Asti: una piccola colonia su di un pendio argilloso arido in reg. Valmao. Castelnuovo D.B. fr. Nevissano: un fitto popolamento su di una ripa erbosa xerotermitica localizzata lungo la strada Castelnuovo-Albugnano all'altezza della Cascina Gilli. Rarissima.

Hippocrepis comosa L.

In diversi luoghi del terr. espl., su substrati erosi e impoveriti (pratelli aridi, scarpate, pendii sabbiosi, rocce). Diffusa.

Onobrychis viciifolia Scop.

Qua e là nei prati di ampia parte del terr. espl. Diffusa.



Fig. 7 - *Trifolium alpestre* L.,
reg. Lunè
(Pino d'Asti).

OXALIDACEAE

Oxalis corniculata L.

In tutto il terr., su muri e selciati, negli incolti. Comune.

Oxalis fontana Bunge

In tutto il terr., negli incolti umidi, nei campi, negli erbosi, nelle boscaglie, nei fossi. Comune.

Oxalis acetosella L.

Passerano-M.: una fitta concentrazione in un avvallamento umido e ombroso in reg. Paiot, nel contesto di un bosco misto che annovera numerosi faggi. Rarissima.

GERANIACEAE

Geranium sanguineum L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo i sentieri boschivi in reg. Bricco. Passerano-M.: sulle ripe erbose, sui pendii sabbiosi e lungo i sentieri aperti in reg. Sabbecco; sul limitare dei querceti nelle reg. Vota Granda e Valloni. Rara.

* *Geranium nodosum* L.

In tutto il terr., nei boschi freschi (soprattutto nei querceti). Comune.

Geranium pyrenaicum Burm. f.

Pino d'Asti: negli erbosi ad E della strada Pino-Albugnano; in un incolto in reg. Fornello. Rara.

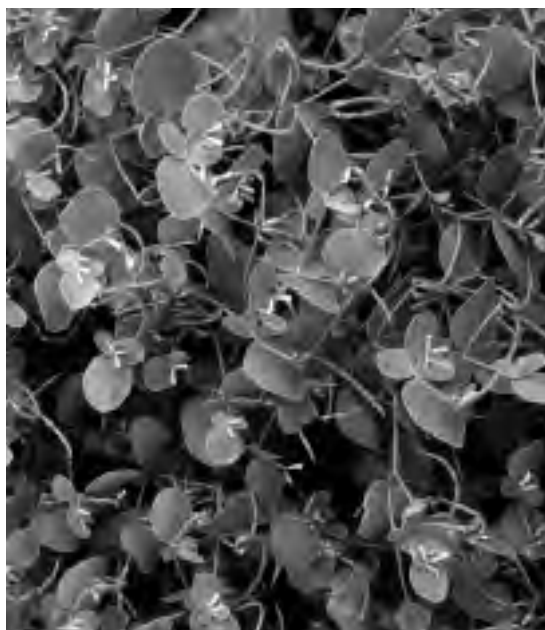


Fig. 8 - *Coronilla scorpioides* (L.)
Kock, reg. Baina
(Castelnuovo Don Bosco).

Geranium rotundifolium L.

In tutto il terr., negli incolti, nei prati, nei campi, nelle vigne, negli orti, nei boschi radi, lungo strade e sentieri. Molto comune.

Geranium molle L.

In buona parte del terr. espl., negli incolti, nei campi, nelle vigne. Diffusa.

Geranium pusillum L.

Passerano-M.: in un erboso in reg. Galè. Rara.

Geranium columbinum L.

In tutto il terr., negli incolti, nei prati, nei campi, lungo le strade di campagna. Comune.

Geranium dissectum L.

In gran parte del terr. espl., negli erbosi, ai margini delle strade, negli incolti, nei campi. Diffusa.

Geranium robertianum L.

Albugnano: fitti popolamenti lungo gli erbosi freschi e i fossi che costeggiano la strada percorrente la reg. Luca-Vallana. Rara.

Erodium cicutarium (L.) L'Hér.

In tutto il terr., negli erbosi, nei campi, nelle vigne, negli orti, negli incolti, lungo le strade campestri. Molto comune.

LINACEAE

Linum viscosum L. (fig. 9)

Pino d'Asti: una fitta colonia (con molte decine di individui) su di un pendio erboso arido in reg. Valmao. Rarissima.

Linum tenuifolium L.

Albugnano: sulle scarpate sabbiose aride in reg. Santa Lucia; negli erbosi xerici della reg. S. Gottardo. Pino d'Asti: sui pendii argillosi in reg. Valmao; lungo i margini aridi dei castagneti in reg. Lunè. Passerano-M.: in un erboso xerothermico in reg. Sabbecco. Rara.

Linum catharticum L. subsp. *catharticum*

Albugnano: sulle ripe erbose in reg. S. Gottardo. Pino d'Asti: lungo un sentiero campestre in reg. Fornello. Rarissima.

EUPHORBIACEAE

Mercurialis annua L.

Capriglio: in un coltivo in reg. Carabina. Rarissima.

Mercurialis perennis L.

In gran parte del terr. espl., nei boschi ombrosi. Comune.

Euphorbia nutans Lag.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: ai bordi delle strade campestri in reg. Gerra; lungo i margini erbosi delle vigne in reg. Marantano; in un incolto in reg. Vidarole. Rara.

Euphorbia maculata L.

Castelnuovo D.B.: nei cortili e tra i selciati di numerose abitazioni del paese; sulle superfici ghiaiose del cimitero. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: all'interno e nelle immediate adiacenze del cimitero. Rara.

** *Euphorbia prostrata* Aiton

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo un vialetto in reg. Braglia. Passerano-M. fr. Schierano: presso il cimitero, tra la ghiaia e nelle fessure dell'asfalto. Rara. Numerose indicazioni per il Piemonte (Vignolo-Lutati, 1953; Pistarino *et al.*, 1999). Non precedentemente segnalata per la Collina di Torino.

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

In tutto il terr., nel sottobosco sciafilo di querceti e castagneti. Comune.

Euphorbia platyphyllos L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati umidi, negli incolti acquitrinosi, nelle bosca glie igrofile, lungo i sentieri boschivi freschi, nei fossi. Diffusa.

Euphorbia helioscopia L.

In tutto il terr., lungo le strade campestri, nelle vigne, nei campi, negli incolti. Molto comune.

* *Euphorbia lathyris* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: a margine degli orti in reg. Valonèt; lungo un sentiero boschivo in reg. Bricco; in un incolto in reg. Luchela. Passerano-M. fr. Primeglio: nei robinieti radi e lungo le fasce erbose in reg. Tabiori. Rara.



Fig. 9 - *Linum viscosum* L.,
reg. Valmao (Pino d'Asti).

* *Euphorbia exigua* L.

Pino d'Asti: abbondante negli erbosi aridi della reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: a lato di una strada campestre in reg. Vallia. Rara.

* *Euphorbia falcata* L.

In molti luoghi del terr. espl., lungo le strade sterrate, negli incolti, nei campi. Diffusa.

Euphorbia peplus L.

In molti luoghi del terr. espl., nei campi, nelle vigne, negli orti, ai bordi delle vie. Diffusa.

Euphorbia cyparissias L.

In gran parte del terr. espl., su ripe erbose e scarpate, negli incolti, ai margini delle strade. Comune.

RUTACEAE

Ruta graveolens L.

Pino d'Asti: molti esemplari negli erbosi aridi e negli incolti che occupano la sommità e gli alti versanti della collina del Fornello. Rara.

SIMAROUBACEAE

Ailanthus altissima (Miller) Swingle

In diversi luoghi del terr. espl., presso boscaglie degradate, scarpate, incolti, strade, macerie. Comune.

POLYGALACEAE

Polygala nicaeensis Risso

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una colonia con una ventina di individui al margine arido di un bosco rado di castagno e pino silvestre in reg. Cavallina (det. Soldano). Rarissima.

* *Polygala comosa* Schkuhr

Pino d'Asti: negli erbosi aridi in reg. Fornello. Castelnuovo D.B. fr. Ranello: sulle ripe erbose della Collina Margherita (det. Soldano). Rarissima.

ACERACEAE

* *Acer platanoides* L.

Pino d'Asti: un grande esemplare in un bosco misto di fondovalle in reg. Vallone del Borio; nei boschi freschi in reg. S. Francesco. Passerano-M.: individui sparsi nei boschi d'impluvio dell'incisione valliva di Muscandia. Rara.

Acer campestre L.

In tutto il terr., nei boschi e nelle siepi. Comune.

Acer pseudoplatanus L.

Presente con distribuzione puntiforme in ampia parte del terr. espl., nei boschi, negli incolti freschi, lungo le siepi e i sentieri. Diffusa.

* *Acer negundo* L.

Castelnuovo D.B. fr. Ranello: al bordo della strada risalente la Collina Margherita. Passerano-M.: lungo i sentieri boschivi e sui pendii franosi in reg. Sabbeco. Rara.

HIPPOCASTANACEAE

Aesculus hippocastanum L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: un imponente esemplare nei pressi dello "stagno di Baritano"; alcuni individui nelle siepi e lungo i sentieri in reg. Pozzo. Passerano-M. fr. Primeglio: numerosi esemplari appartenenti a diverse classi cronologiche nel bosco ad E del castello. Rara (subspontanea).

BALSAMINACEAE

Impatiens balfourii Hooker fil.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nelle boscaglie e negli incolti freschi della reg. Pozzo. Rara.

CELASTRACEAE

Euonymus europaeus L.

In tutto il terr., nei boschi, lungo le siepi, sulle scarpate. Molto comune.

RHAMNACEAE

* *Frangula alnus* Miller

Pino d'Asti: nelle parti più fresche e declivi dei castagneti della reg. Lunè. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei boschi umidi della vallata di Valpinzolo. Passerano-M.: nei boschi igrofilo dell'incisione valliva di Muscandia; negli ambienti forestali umidi della reg. Valloni. Piovà M.: nei boschi acquitrinosi di S. Tonco. Rara.

VITACEAE

Vitis vinifera L.

In molti luoghi del terr. espl., inselvatichita presso incolti e terreni abbandonati. Diffusa.

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon

Naturalizzata in diversi punti del terr. espl., negli incolti, sui vecchi muri, nella boscaglia ripariale che costeggia rii e fossati. Diffusa.

TILIACEAE

* *Tilia cordata* Miller

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una trentina di individui nel contesto di una fustaia disetanea mista in reg. Astorre; qualche esemplare entro un lembo di bosco naturaliforme maturo in reg. Valpinzolo. Passerano-M.: centinaia di esemplari nell'ambito di una vasta cenosi forestale paranaturale ubicata in reg. Valloni; pochi individui nel quercu-carpinetto della reg. Vota Granda. Piovà M.: molti esemplari nei frammenti residuali di bosco d'alto fusto non degradato della reg. S. Tonco. Rara.

MALVACEAE

Malva sylvestris L.

In tutto il terr., negli incolti, negli erbosi, a margine di strade e sentieri, lungo le siepi, sulle macerie. Comune.

Malva neglecta Wallr.

In tutto il terr., negli incolti, sulle ripe erbose, negli orti, ai bordi delle vie. Comune.

Althaea hirsuta L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli erbosi, negli incolti, nei fossi. Diffusa.

Althaea cannabina L.

In molti luoghi del terr. espl., lungo rii e fossati, negli incolti umidi, negli acquitrini. Diffusa.

* *Alcea rosea* L.

Pino d'Asti: a margine di una strada campestre in reg. Donafin-a. Capriglio: in un incolto presso l'abitato. Rara.

THYMELAEACEAE

* *Thymelaea passerina* (L.) Cosson et Germ.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti e nei cespuglieti in reg. Vidarole. Rara.

VIOLACEAE

Viola odorata L.

In tutto il terr., negli erbosi, nelle siepi, lungo i margini boschivi e i sentieri. Comune.

* *Viola suavis* Bieb.

In parte rilevante del terr. espl., lungo il bordo di boschi chiari e sulle ripe erbose. Diffusa.

Viola alba Besser subsp. *alba*

In gran parte del terr. espl., nei boschi, ai margini dei sentieri, lungo le siepi. Comune.

Viola hirta L.

In vari punti del terr. espl., negli erbosi e lungo i margini boschivi. Diffusa.

Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau

Nei boschi di gran parte del terr. espl. Comune.

Viola riviniana Rchb.

Nei boschi di ampi settori del terr. espl. Comune.

Viola tricolor L.

Inselvatichita presso le case e lungo le vie di numerosi centri abitati dell'area studiata. Rara.

Viola arvensis Murray

In tutto il terr., sulle ripe erbose, nei campi, lungo i sentieri, negli incolti, nelle vigne. Comune.

CISTACEAE

Helianthemum nummularium (L.) Miller subsp. *obscurum* (Celak.) Holub
In diversi luoghi del terr. espl., nei prati aridi, sulle scarpate soleggiate, sulle ripe sabbiose. Diffusa.

Fumana procumbens (Dunal) G. et G.

Albugnano: sulle scarpate sabbiose in loc. S. Lucia. Pino d'Asti: nei pratelli aridi e sui pendii pietrosi xerothermici in reg. Savatta; negli erbosi aridi in reg. Fornello. Passerano-M. fr. Primeglio: al bordo del dirupo indicato con il toponimo "Rocca di Gianavel". Rara.

CUCURBITACEAE

Bryonia dioica Jacq.

In tutto il terr., nelle siepi, lungo i sentieri, nelle boscaglie, negli incolti. Molto comune.

LYTHRACEAE

Lythrum salicaria L.

In gran parte del terr. espl., nei fossi, lungo i rii, negli incolti umidi, nelle zone acquitrinose. Comune.

ONAGRACEAE

Circaea lutetiana L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei boschi umidi di fondovalle delle reg. Valpinzolo e Fossà Creus. Passerano-M.: nei boschi d'impluvio delle reg. Sabbeco e Valloni; nei boschi igrofilo dell'incisione valliva di Muscandia. Rara.

** *Oenothera pedemontana* Soldano

Castelnuovo D.B.: al margine della strada Castelnuovo-Moriondo (det. Soldano). Rarissima. Indicazioni per il Piemonte in Soldano (1993) e Pistarino *et al.* (1999).

** *Oenothera fallacoides* Soldano et Rostanski

Pino d'Asti: lungo i pendii argillosi e i fossi erbosi che costeggiano la strada Pino-Albugnano (det. Soldano). Rara. Indicazioni per il Piemonte in Soldano (1993) e Pistarino *et al.* (1999).

Epilobium hirsutum L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei fossi, nelle zone acquitrinose, negli incolti umidi, al margine dei ruscelli. Diffusa.

* *Epilobium parviflorum* Schreber

Pino d'Asti: negli incolti umidi e nei fossi della reg. Valmarone. Passerano-M.: nel fondovalle acquitrinoso della reg. Sabbeco. Rara.

Epilobium collinum Gmelin

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: numerosi individui a margine di un sentiero erboso in reg. Pozzo. Rarissima.

* *Epilobium tetragonum* L. subsp. *tetragonum*

Pino d'Asti: nelle zone a facies lenticca della reg. Valmarone. Passerano-M.: negli incolti paludosi della reg. Sabbeco. Rara.

CORNACEAE

Cornus sanguinea L.

In tutto il terr., nei boschi, nei cespuglieti, nelle siepi, negli incolti. Molto comune.

* *Cornus mas* L.

Pino d'Asti: un annoso esemplare nei pressi dei ruderi della Cascina Bertolotto. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: alcuni individui in una fascia boscata in reg. Cascine Gianlorena. Passerano-M.: sporadica nei boschi della vallata di Muscandia. Rara.

ARALIACEAE

Hedera helix L. subsp. *helix*

In tutto il terr., nei boschi, nelle siepi, sui muri. Molto comune.

UMBELLIFERAE

Sanicula europaea L.

Albugnano: consistenti popolamenti nei boschi igrofilici circostanti il Rio Freddo, all'altezza della Cascina Ro. Pino d'Asti - Passerano-M.: qua e là nei boschi umidi dell'incisione valliva di Muscandia. Rarissima.

Eryngium campestre L.

Albugnano: sulle ripe aride lungo le strade Albugnano-Schierano e Pino-Albugnano. Pino d'Asti: negli erbosi xeroterfici paranaturali della reg. Savatta; nei prati aridi in reg. Fornello. Passerano-M. fr. Primeglio: negli incolti aridi della reg. Brich. Rara.

Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo le mura del ricetta medioevale; sulle ripe erbose in reg. Sotieri; lungo un sentiero boschivo in reg. Pozzo; in un incolto fresco in reg. Gruffiana. Rara.

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

Pino d'Asti: ai margini erbosi delle vigne in reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei campi in reg. Piazza. Passerano-M. fr. Primeglio: sulle ripe incolte adiacenti la strada Primeglio-Schierano. Rara.

Bifora radians Bieb.

In tutto il terr., nei campi di grano. Comune.

Pimpinella major (L.) Hudson

Pino d'Asti: al margine di un bosco in reg. Valin. Rarissima.

Pimpinella saxifraga L.

In gran parte del terr. espl., nei prati e sulle ripe erbose. Comune.

Aegopodium podagraria L.

In tutto il terr., nei boschi freschi e lungo i sentieri ombrosi. Molto comune.

Berula erecta (Hudson) Coville

In ampi settori del terr. espl., all'interno di fossi, rii, stagni, pozze, acquitrini. Diffusa.

* *Aethusa cynapium* L. subsp. *cynapium*

Pino d'Asti: lungo le siepi in reg. Valmarone. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle ripe erbose adiacenti le mura del castello; lungo un sentiero boschivo in reg. Pozzo; al margine dei boschi in reg. Valpinzolo. Passerano-M. fr. Primeglio: lungo un sentiero in reg. Tabiori. Rara.

Foeniculum vulgare Miller subsp. *vulgare*

Qua e là negli incolti e presso gli orti. Rara (sfuggita a coltura).

* *Physospermum cornubiense* (L.) DC.

Piovà M.: dense concentrazioni nei querceti della reg. S. Tonco. Rarissima.

* *Conium maculatum* L.

In buona parte del terr. espl., nei fossati e ai bordi delle strade. Diffusa.

Petroselinum sativum Hoffm.

Sporadicamente inselvatichita negli incolti e nei terreni dismessi prossimi agli orti. Rara (sfuggita a coltura).

* *Peucedanum venetum* (Sprengel) Koch (fig. 10)

Pino d'Asti: sulle ripe erbose lungo la strada Pino-Albugnano. Castelnuovo D.B.: fitti addensamenti lungo i bordi erbosi della strada Castelnuovo-Albugnano. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: ai margini dei prati in loc. Cascine Garesio. Passerano-M.: sulle ripe incolte in reg. Sabbecco. Rara.



Fig. 10 - *Peucedanum venetum* (Sprengel) Koch, reg. Baina (Castelnuovo Don Bosco).

Peucedanum oreoselinum (L.) Moench

In molti luoghi del terr. espl., presso radure e margini boschivi, su ripe erbose e scarpate. Comune.

Pastinaca sativa L. subsp. *sativa*

In tutto il terr., nei prati e lungo i bordi erbosi delle strade. Comune.

Heracleum sphondylium L. subsp. *sphondylium*

In gran parte del terr. espl., nei boschi umidi e lungo i sentieri ombrosi. Comune.

Tordylium maximum L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli erbosi aridi, negli incolti, lungo i sentieri aperti, al margine dei campi. Diffusa.

Torilis arvensis (Hudson) Link

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti e ai bordi delle strade campestri. Diffusa.

Torilis japonica (Houtt.) DC.

In tutto il terr., lungo i margini boschivi e i sentieri, negli incolti, ai bordi delle strade, sulle ripe erbose. Molto comune.

* *Torilis leptophylla* (L.) Rchb. f.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nell'erbose antistante il monumento a S. Domenico Savio (Abbà, 1991). Rarissima.

Caucalis platycarpus L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle ripe incolte in reg. Nissone; in un campo in reg. Vidarole. Rara.

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm. (fig. 11)

Pino d'Asti: un denso popolamento (con centinaia di individui) lungo un sentiero eroso in reg. Savatta; pochi esemplari presso un sentiero boschivo in reg. Bertolotto. Rarissima.

Daucus carota L. s.s.

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, ai bordi delle strade. Molto comune.

ERICACEAE

Calluna vulgaris (L.) Hull

Pino d'Asti: nel castagneto della reg. Lunè. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: a margine di un querceto in reg. Castelletto. Passerano-M.: lungo il bordo xerico di un bosco di cerro e castagno in reg. Tabiori; nei boschi aridi della reg. Sabbeco. Rara.

Vaccinium myrtillus L.

Pino d'Asti: pochi individui nei boschi di castagno della reg. Lunè; un fitto ed esteso popolamento in un castagneto localizzato in reg. Bertolotto. Passerano-M. fr. Primeglio: piccole colonie nei boschi di quercia e castagno della reg. Tabiori. Rarissima.

PRIMULACEAE

Primula vulgaris Hudson

In tutto il terr., nei boschi (soprattutto querceti e castagneti) e sulle ripe erbose fresche. Comune.

Primula veris L.

Passerano-M. fr. Primeglio: nel parco del castello e nei boschi radi circostanti. Rarissima (probabilmente specie un tempo coltivata ed oggi stabilmente naturalizzata).

Lysimachia nummularia L.

In diversi luoghi del terr. espl., presso incolti acquitrinosi, fondivalle paludosi, boschi igrofili, zone a facies lenticca, prati umidi, margini di fossi e ruscelli. Diffusa.

Lysimachia vulgaris L.

Pino d'Asti: negli incolti umidi della reg. Valmarone. Passerano-M.: nel fondovalle acquitrinoso della reg. Sabbecco. Capriglio: lungo i fossi e nei prati umidi in reg. Cotto; lungo i rii tributari del Rio Vernetto. Piovà M.: nei boschi paludosi della reg. S. Tonco. Rara.

Anagallis arvensis L.

In tutto il terr., negli incolti umidi, negli erbosi, nelle vigne, nei campi. Comune.

Anagallis foemina Miller

In diversi luoghi del terr. espl., nei campi, negli incolti, nei fossi. Diffusa.

OLEACEAE

**Fraxinus ornus* L.

In ampia parte del terr. espl., nel contesto delle residue cenosi forestali termoxerofile conservatesi presso i dossi e le alte pendici. Diffusa.



Fig. 11 - *Orlaya grandiflora* (L.)
Hoffm., reg. Savatta
(Pino d'Asti).

Fraxinus excelsior L.

Pino d'Asti: pochi individui sul versante N della collina del Fornello. Rarissima (probabile residuo di coltivazione).

Syringa vulgaris L.

Pino d'Asti: lungo le siepi in reg. Donafin-a. Castelnuovo D.B. fr. Ranello: negli incolti e lungo i margini boschivi presso la Collina Margherita. Rara.

Ligustrum vulgare L.

In tutto il terr., nei boschi, sulle scarpate, lungo siepi e sentieri. Molto comune.

GENTIANACEAE

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson subsp. *perfoliata*

Albugnano: sulle scarpate in loc. S. Gottardo. Pino d'Asti: negli erbosi aridi in reg. Fornello; lungo le ripe erbose in reg. Valmao. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei prati della reg. Astorre. Rara.

Centaurium erythraea Rafn subsp. *erythraea*

In diversi luoghi del terr. espl., sulle ripe erbose, sui terreni franosi, negli incolti. Diffusa.

Centaurium pulchellum (Swartz) Druce

Albugnano: negli erbosi in loc. Santa Lucia. Pino d'Asti: negli incolti acquitrinosi della reg. Valmarone. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei prati umidi della reg. Appiano; negli incolti della vallata di Valpinzolo. Rara.

APOCYNACEAE

Vinca minor L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei boschi freschi e sulle sponde erbose dei sentieri. Diffusa.

Vinca major L.

Qua e là presso le case e negli incolti ai bordi delle strade. Rara.

ASCLEPIADACEAE

* *Asclepias syriaca* L.

Castelnuovo D.B. fr. Ranello: pochi individui in un fosso nei pressi della galleria Margherita. Rarissima (sfuggita a coltura).

Vincetoxicum hirundinaria Medicus subsp. *hirundinaria*

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i margini boschivi, su scarpate e sponde di sentieri, nei cespuglieti. Diffusa.

RUBIACEAE

Sherardia arvensis L.

Albugnano: su di una scarpata sabbiosa in reg. S. Lucia. Pino d'Asti: negli erbosi aridi della reg. Savatta. Rara.

* *Asperula aristata* L. fil. subsp. *oreophila* (Briq.) Hayek
Pino d'Asti: sulle scarpate pietrose e negli xerogramineti ubicati presso le creste dei rilievi collinari delle reg. Olivasso e Savatta. Rara.

Galium verum L.
In tutto il terr., nei prati e lungo i margini erbosi delle strade. Molto comune.

* *Galium mollugo* L.
In molti luoghi del terr. espl., negli erbosi umidi. Comune.

Galium album Miller
In tutto il terr., nei prati, negli incolti, lungo i bordi di strade e sentieri. Comune.

Galium aparine L.
In tutto il terr., nelle boscaglie, lungo siepi e sentieri, sulle ripe erbose, negli incolti. Molto comune.

Cruciata glabra (L.) Ehrend.
In diversi luoghi del terr. espl., nei boschi (soprattutto castagneti e querceti), sui sentieri, lungo le siepi. Diffusa.

CONVOLVULACEAE

Cuscuta campestris Yuncker
Castelnuovo D.B.: al margine erboso della strada Castelnuovo - Colle Don Bosco (passata su *Polygonum aviculare*). Rarissima.

Calystegia sepium (L.) R. Br.
In tutto il terr., negli incolti, nei campi, nei cespuglieti, lungo i fossi e le siepi. Comune.

Convolvulus arvensis L.
In tutto il terr., negli erbosi, negli incolti, nelle siepi, nelle vigne, nei campi, negli orti, lungo i sentieri e le strade. Molto comune.

* *Ipomoea purpurea* Roth
Pino d'Asti: lungo un sentiero campestre in reg. Donafin-a. Passerano-M. fr. Schierano: presso le case del concentrico. Rarissima (sfuggita a coltura).

HYDROPHYLLACEAE

** *Phacelia tanacetifolia* Bentham
Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti e lungo le siepi in reg. Luchela. Rarissima (sfuggita a coltura). Già segnalata come inselvatichita in Piemonte da Abbà (Pistarino *et al.*, 1999).

BORAGINACEAE

* *Heliotropium europaeum* L.
In diversi punti del terr. espl., nei campi, negli incolti, nelle vigne, sulle macerie. Diffusa.

Buglossoides purpureocaerulea (L.) Johnston
Albugnano: nei boschi in reg. Ficca. Passerano-M. fr. Primeglio: compatte colonie nel bosco rado che circonda i ruderi della chiesa campestre di "Monastè". Rara.

Buglossoides arvensis (L.) Johnston
In tutto il terr., nei campi, negli incolti, nei pioppeti, lungo le strade campestri. Comune.

* *Onosma helveticum* Boiss. em. Teppner
Albugnano: su di un pendio arido in reg. S. Antonio. Rarissima.

Cerintho minor L.
In diversi luoghi del terr. espl., nei campi, negli incolti, nei fossi. Diffusa.

Echium vulgare L.
In tutto il terr., negli incolti, sulle scarpate, negli erbosi aridi, ai bordi delle strade. Comune.

Pulmonaria officinalis L.
In tutto il terr., nei boschi (specie querceti e castagneti). Comune.

Symphytum officinale L.
Pino d'Asti: un fitto ed esteso popolamento ai margini del rio che attraversa la reg. Valmarone. Rarissima.

Symphytum tuberosum L. subsp. *nodosum* (Schur) Soó
In tutto il terr., nei boschi freschi e al margine dei sentieri. Comune.

* *Anchusa italica* Retz.
Castelnuovo D.B.: lungo il ciglio erboso della strada Castelnuovo-Albugnano. Rara.

* *Anchusa arvensis* (L.) Bieb. subsp. *arvensis*
In molti luoghi del terr. espl., sulle ripe erbose, negli incolti, a margine delle strade campestri. Comune.

Borago officinalis L.
Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un incolto prossimo a terreni orticoli in reg. Raseto. Rarissima (sfuggita a coltura).

Myosotis arvensis (L.) Hill
In tutto il terr., nei prati, negli incolti, nei campi, lungo i sentieri. Molto comune.

Myosotis ramosissima Rochel in Schultes
Pino d'Asti: negli incolti aridi della reg. Olivasso. Rara.

Myosotis scorpioides L.
Qua e là nei boschi igrofilo di ampia parte del terr. espl. Diffusa.

* *Myosotis* cfr. *nemorosa* Besser
Passerano-M.: nei boschi umidi della reg. Valloni. Rarissima.

* *Cynoglossum officinale* L.
Pino d'Asti: negli incolti umidi della reg. Valmarone. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo un sentiero boschivo in reg. Gruffiana. Passerano-M.: negli incolti freschi della reg. Sabbeco. Capriglio: presso una siepe in reg. Bacolla. Piovà M.: al margine dei boschi igrofilo della reg. S. Tonco. Rara.

VERBENACEAE

Verbena officinalis L.

In tutto il terr., negli incolti, nei prati, nei campi, presso siepi e boscaglie, lungo strade e sentieri. Molto comune.

LABIATAE

Ajuga genevensis L.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i sentieri boschivi, nelle radure, negli erbosi. Diffusa.

Ajuga reptans L.

In tutto il terr., nei boschi (querco-carpineti, castagneti), sui sentieri umidi di fondo-valle, negli erbosi freschi. Comune.

* *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber

In parecchi luoghi del terr. espl., negli erbosi e negli incolti aridi, sui pendii xerothermici, nei campi di frumento. Comune.

* *Teucrium botrys* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una copiosa colonia al margine di un campo di grano in reg. Appiano. Rarissima.

Teucrium chamaedrys L.

In gran parte del terr. espl., negli erbosi aridi, sulle scarpate, lungo i margini xerici di castagneti e querceti. Comune.

Melittis melissophyllum L.

Albugnano: nei boschi in reg. Ficca. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei cedui radi di castagno in reg. Cavallina; lungo i sentieri boschivi nelle reg. Bricco e Vignolo; nei querceti della reg. Astorre. Passerano-M.: nei quercio-carpineti delle reg. Vota Granda e Valloni. Piovà M. fr. Gallareto: nei boschi misti della reg. Castelvarino. Rara.

* *Galeopsis ladanum* L.

Passerano-M.: in un campo in reg. Brichèt. Rarissima.

* *Galeopsis pubescens* Besser

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti freschi della vallata di Valpinzolo. Caprioglio: negli incolti umidi e nelle aree acquitrinose della reg. Cotto. Rara.

Galeopsis tetrahit L.

In tutto il terr., nei boschi, negli incolti, sui sentieri. Molto comune.

Lamium purpureum L.

In tutto il terr., negli incolti, nelle vigne, nei coltivi, lungo strade e sentieri. Comune.

Lamium amplexicaule L.

In tutto il terr., nelle vigne e nei campi. Comune.

* *Leonurus cardiaca* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: un popolamento spontaneo con decine di esemplari su di una ripa erbosa in reg. Vallia. Rarissima.

Ballota nigra L. subsp. *foetida* Hayek

In tutto il terr., al bordo dei sentieri, nelle boscaglie, negli incolti, sui ruderi, lungo le siepi. Molto comune.

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

Pino d'Asti: nei castagneti della reg. Lunè. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei querceti delle reg. Valpinzolo e Astorre. Passerano-M.: nelle schiarite boschive in reg. Muscandia; nei quercu-carpineti delle reg. Vota Granda e Valloni. Rara.

Stachys germanica L.

Pino d'Asti: fitte colonie nelle fasce erbose e negli incolti aridi della reg. S. Francesco. Rarissima.

Stachys sylvatica L.

In tutto il terr., nei boschi e lungo i sentieri freschi. Comune.

* *Stachys palustris* L.

Passerano-M.: pochi individui lungo il Rio di Muscandia. Rarissima.

Stachys recta L. subsp. *recta*

In molti luoghi del terr. espl., sulle ripe erbose, a margine delle strade campestri, sulle scarpate, sui pendii aridi. Comune.

* *Stachys annua* (L.) L.

Pino d'Asti: sui pendii erbosi in reg. Termo. Castelnuovo D.B.: al bordo dei campi in loc. Baina. Passerano-M. fr. Schierano: nei campi di grano della loc. Mondo. Rara.

* *Nepeta cataria* L.

Pino d'Asti: una fitta concentrazione lungo una fascia erbosa in reg. Savatta; una piccola colonia al margine incolto di una strada campestre in reg. Donafin-a. Rarissima.

Glechoma hederacea L.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i sentieri freschi, ai margini dei boschi igrofilii, negli erbosi umidi. Diffusa.

Prunella laciniata (L.) L.

Pino d'Asti: in un erboso arido in reg. Fornello. Rarissima.

Prunella vulgaris L.

In tutto il terr., nei prati, nei boschi, sui sentieri, negli incolti. Molto comune.

Prunella × *bicolor* Beck

Ibrido spontaneo fra *P. laciniata* (L.) L. e *P. grandiflora* (L.) Scholler. Pino d'Asti: un esemplare ritrovato lungo un sentiero percorrente i castagneti della reg. Lunè (det. Picco). Rarissima.

Prunella × *intermedia* Link

Ibrido spontaneo fra *P. laciniata* (L.) L. e *P. vulgaris* L. Pino d'Asti: pochi individui a margine di un sentiero in reg. Mantiana. Rarissima.

* *Melissa officinalis* L.

Pino d'Asti: nei boschi della vallata di Muscandia. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo una siepe campestre in reg. Vignacorta; lungo un sentiero boschivo in reg. Gruffiana. Passerano-M. fr. Schierano: negli incolti della reg. Mondo. Rara.

Calamintha sylvatica Bromf. subsp. *sylvatica*

Passerano-M.: nei boschi freschi della reg. Muscandia; lungo i sentieri boschivi in reg. Valloni. Capriglio: sulle ripe sabbiose in reg. Eremo (det. Brillì-Cattarini). Rara.

Calamintha nepeta (L.) Savi subsp. *nepeta*

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: pochi individui su di una scarpata arida in reg. Torretto. Rarissima.

Calamintha nepeta (L.) Savi subsp. *glandulosa* (Req.) P.W. Ball

In tutto il terr., sulle ripe erbose, a lato di strade e sentieri, negli incolti, nei prati, lungo le siepi, sui muri. Molto comune.

* *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy

Pino d'Asti: negli erbosi aridi della reg. Fornello; sulle scarpate soleggiate e negli incolti xerici della reg. Olivasso. Rara.

Clinopodium vulgare L. subsp. *vulgare*

In tutto il terr., negli erbosi, negli incolti, sui sentieri, nei boschi. Comune.

Origanum vulgare L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei cespuglieti, su ripe erbose, pendii xerotermici e scarpate aride. Diffusa.

Thymus spp. (Gruppo di *Thymus serpyllum*)

In tutto il terr., nei prati aridi, sulle scarpate, sulle pendici xerotermiche, ai bordi delle strade, sui muri. Comune.

Lycopus europaeus L. subsp. *europaeus*

Pino d'Asti: negli incolti umidi della reg. Valmarone. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: presso la sorgente di Vidarole; nel fondovalle acquitrinoso della reg. Fossà Creus. Passerano-M.: negli erbosi umidi lungo il Rio di Muscandia; negli ambienti paludosi della reg. Sabbeco. Capriglio: presso la sorgente di Bacolla e lungo il Rio Nissone; lungo un ruscello in reg. Cotto. Piovà M.: al bordo dei magnocariceti della reg. S. Tonco. Rara.

Mentha arvensis L. subsp. *arvensis*

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei campi umidi della reg. Appiano. Rara.

* *Mentha suaveolens* Ehrh. subsp. *suaveolens*

In molti luoghi del terr. espl., ai margini delle strade, sulle ripe erbose, negli incolti, nei fossi. Comune.

Mentha longifolia (L.) Hudson

Pino d'Asti: negli erbosi della reg. Savatta. Rara.

Mentha spicata L. subsp. *spicata*

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo alcune vie del concentrico; negli erbosi circostanti la chiesa campestre di Raseto. Rara.

* *Rosmarinus officinalis* L.

Pino d'Asti: inselvatichita alla sommità della collina del Fornello, sui pendii xerotermici della reg. Valdapiè e presso le vette collinari aride con microclima mite della reg. Olivasso. Rara (coltivata spontaneizzata).

Salvia glutinosa L.

In tutto il terr., nei boschi e lungo i sentieri freschi. Comune.

Salvia pratensis L. subsp. *pratensis*

In tutto il terr., nei prati, sulle ripe erbose, ai margini di strade e sentieri. Molto comune.

SOLANACEAE

Physalis alkekengi L.

In molti luoghi del terr. espl., lungo siepi e sentieri, nelle boscaglie, negli incolti. Diffusa.

Solanum nigrum L.

In tutto il terr., nei campi, nelle vigne, negli incolti, lungo strade e sentieri, sulle macerie. Molto comune.

Solanum dulcamara L.

In diversi luoghi del terr. espl., nelle siepi, negli incolti, nelle boscaglie. Diffusa.

* *Datura stramonium* L.

Pino d'Asti: negli incolti umidi della reg. Valmarone. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei campi di mais della reg. Ronco; nei pioppeti e negli incolti freschi in reg. Tornetto. Passerano-M.: lungo i sentieri boschivi e nei cespuglieti in reg. Sabbocco. Rara.

** *Datura innoxia* Miller

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: spontaneizzata lungo alcune strade del concentrico. Rarissima (sfuggita a coltura). Già segnalata come inselvatichita in Piemonte da Abbà (Pistarino *et al.*, 1999).

Petunia × hybrida Hort.

Ibrido derivato dall'incrocio fra *P. nyctaginiflora* Juss. e *P. violacea* Lindley. Inselvatichita presso i centri abitati della zona studiata, ai bordi delle strade, su muri e macerie, negli incolti. Rara (sfuggita a coltura).

BUDDLEJACEAE

* *Buddleja davidii* Franchet

Castelnuovo D.B. fr. Ranello: sulle scarpate erbose e nei cespuglieti della Collina Margherita. Rarissima (coltivata spontaneizzata).

SCROPHULARIACEAE

* *Verbascum phlomoides* L.

In tutto il terr., negli incolti, ai margini delle strade, sulle ripe erbose, sui pendii sabbiosi, lungo le siepi, nei fossi. Comune.

Verbascum thapsus L.

In tutto il terr., negli incolti, nelle aree xerotermitiche, ai bordi delle strade, sui muri. Comune.

Verbascum chaixii Vill. subsp. *chaixii* (fig. 12)

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: su di un pendio sabbioso in reg. Tornetto. Passera-

no-M.: lungo un sentiero boschivo in reg. Valloni. Capriglio: su di una scarpata erosa in reg. Eremo. Piovà M.: su di una ripa sabbiosa in reg. S. Tonco. Rara.

Verbascum blattaria L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli erbosi, negli incolti, lungo le siepi. Diffusa.

Scrophularia nodosa L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei boschi freschi e nei cedui. Diffusa.

Scrophularia canina L.

Albugnano: sui pendii aridi in reg. S. Gottardo. Pino d'Asti: sulle scarpate pietrose e negli erbosi xerici della reg. Savatta. Rara.

* *Antirrhinum majus* L.

Sporadica sulle vecchie mura e lungo le strade di diversi centri abitati dell'area investigata. Rara.

* *Misopates orontium* (L.) Rafin.

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti, nei campi, negli erbosi, ai bordi delle strade, nei pioppeti. Diffusa.

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

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti, lungo i margini erbosi delle strade, nei pioppeti. Diffusa.



Fig. 12 - *Verbascum chaixii* Vill. subsp. *chaixii*, reg. Eremo (Capriglio).

Linaria vulgaris Miller

In diversi luoghi del terr. espl., sulle ripe erbose, negli incolti, ai bordi delle strade, nei prati, nelle vigne. Diffusa.

* *Linaria simplex* (Willd.) DC.

Pino d'Asti: densi raggruppamenti negli erbosi aridi e pietrosi (con suolo ridotto e superficiale) della reg. Savatta, nel contesto di una vasta isola di vegetazione erbacea naturale in cui figurano peculiari cenosi di elementi termoxerofili autoctoni. Rarissima. Unica stazione sinora individuata nell'ambito territoriale Nordastigiano – Basso Monferrato.

Cymbalaria muralis Gaertn., Mey. et Sch.

Qua e là sulle vecchie mura e sui ruderi. Diffusa.

* *Kickxia elatine* (L.) Dumort. subsp. *elatine*

In diversi luoghi del terr. espl., nei campi e nei prati. Diffusa.

Kickxia spuria (L.) Dumort.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei campi di grano e negli erbosi marginali delle reg. Appiano e Astorre. Rara.

Digitalis lutea L.

Passerano-M. fr. Primeglio: una decina di individui al margine di un bosco di quercia e castagno in reg. Tabiori. Rarissima.

Veronica serpyllifolia L.

Pino d'Asti: nei castagneti della reg. Lunè. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo i sentieri boschivi in reg. Valpinzolo; nei boschi d'impluvio della reg. Astorre. Passerano-M.: nel quercu-carpineto della reg. Vota Granda. Rara.

Veronica arvensis L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati, nei campi, negli incolti. Diffusa.

Veronica polita Fries

In diversi luoghi del terr. espl., nei campi e nei prati. Diffusa.

Veronica persica Poiret

In tutto il terr., negli erbosi, nei campi, negli incolti, nelle vigne, negli orti, lungo strade e sentieri. Molto comune.

Veronica hederifolia L.

In tutto il terr., negli erbosi, nei campi, negli incolti, nelle boscaglie, sui sentieri, negli orti, nelle vigne, sui ruderi. Comune.

* *Veronica prostrata* L. (tav. III fig. b)

Pino d'Asti: numerosi e densi pulvini sulle ripe calcaree e negli erbosi aridi paranaturali localizzati sulle alte pendici collinari della reg. Savatta. Rarissima.

Veronica chamaedrys L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli erbosi freschi, sui sentieri, nelle schiarite boschive. Diffusa.

Veronica officinalis L.

Pino d'Asti: al margine dei boschi d'espluvio in reg. Lunè; presso le siepi in reg. Oli-

vasso. Castelnuevo D.B. fr. Mondonio: lungo un sentiero boschivo in reg. Gerra. Passerano-M.: nelle schiarite dei boschi di farnia e carpino bianco in reg. Valloni. Rara.

Veronica anagallis-aquatica L.

In diversi luoghi del terr. espl., nelle acque stagnanti poco profonde, lungo le rive dei corsi d'acqua, nei fossi, nelle fasce boscate golenali, negli incolti umidi. Diffusa.

Veronica beccabunga L.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i ruscelli, intorno alle sorgenti, negli acquitrini, nei fossi. Diffusa.

Melampyrum italicum (Beauverd) Soó

Passerano-M.: nei quercu-carpineti e nei castagneti delle reg. Vota Granda e Valloni. Rara.

Melampyrum pratense L.

Nei querceti e nei castagneti di buona parte del terr. espl. Diffusa.

* *Rhinanthus minor* L.

Pino d'Asti: estese colonie nei prati della reg. S. Francesco. Capriglio: fitte concentrazioni nei prati umidi della reg. Carabina. Rarissima.

OROBANCHACEAE

** *Orobanche ramosa* L. subsp. *mutelii* (F.W. Schultz) Coutinho (tav. IV fig. b)

Castelnuevo D.B. fr. Mondonio: una cinquantina di individui in un prato polifita localizzato in reg. Marantano (parassita su leguminose e composite); una ventina di esemplari al confine tra un bosco e un prato arborato in reg. Raseto (parassita su leguminose). Rarissima. Prima segnalazione per l'Astigiano e per la Collina di Torino e terza segnalazione per il Piemonte; le precedenti stazioni di rinvenimento per la Regione, documentate da due *exsiccata* di F. Negri datati 1872 e conservati presso l'*Herbarium Pedemontanum* di Torino, afferiscono alla Pianura di Vercelli e Novara e al Basso Monferrato (Pistarino *et al.*, 1999).

* *Orobanche alba* Stephan (fig. 13)

Albugnano: negli erbosi seminaturali della reg. S. Gottardo. Pino d'Asti: nei pratelli aridi in reg. Fornello; negli erbosi xerici della reg. Savatta. In tutti i casi parassita su *Thymus* sp. Rara.

* *Orobanche loricata* Rchb.

Pino d'Asti: negli erbosi aridi paranaturali ubicati in reg. Savatta (parassita su *Artemisia campestris*). Rarissima.

ACANTHACEAE

** *Acanthus mollis* L.

Pino d'Asti: inselvatichita lungo le strade del concentrico ed intorno al castello. Castelnuevo D.B. fr. Mondonio: subspontanea lungo le vie del paese che circondano il castello. Rara (coltivata spontaneizzata).

GLOBULARIACEAE

Globularia punctata Lapeyr.

Albugnano: sui pendii sabbiosi xerothermici nelle reg. S. Antonio e S. Lucia. Pino d'Asti: negli erbosi aridi e sulle scarpate rocciose della reg. Savatta; sulle ripe erbose xeriche in reg. Valmao. Rara.

PLANTAGINACEAE

Plantago major L. subsp. *major*

In tutto il terr., sui sentieri, nei calpesti, negli erbosi, lungo le strade. Molto comune.

Plantago media L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati e sulle ripe erbose. Diffusa.

Plantago lanceolata L.

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, lungo strade e sentieri, nei coltivi. Molto comune.

CAPRIFOLIACEAE

* *Sambucus ebulus* L.

In molti luoghi del terr. espl., ai margini di campi e strade, nelle siepi, lungo le sponde dei rii. Comune.



Fig. 13 - *Orobanche alba*
Stephan, reg. Savatta
(Pino d'Asti).

Sambucus nigra L.

In tutto il terr., nei boschi, nei cedui, nelle siepi. Molto comune.

Viburnum lantana L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei boschi e lungo le siepi. Diffusa.

* *Viburnum opulus* L.

Passerano-M.: sporadica nei boschi igrofilo dell'incisione valliva di Muscandia. Piovà M.: molti individui a margine dell'alneto che occupa il fondovalle paludoso della reg. S. Tonco. Rarissima.

Lonicera caprifolium L.

In tutto il terr., nei boschi, nelle siepi, nei gerbidi. Comune.

VALERIANACEAE

Valerianella rimosa Bastard

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti delle reg. Luchela e Fossà Creus. Caprioglio: in un ceduo in reg. Bacolla. Rara.

Valerianella dentata (L.) Pollich

In diversi luoghi del terr. espl., negli erbosi, negli incolti, nei campi. Diffusa.

Valerianella locusta (L.) Laterrade

In tutto il terr., nei prati, sulle ripe erbose, nei campi, nelle vigne, nei boschi radi. Comune.

DIPSACACEAE

* *Cephalaria transsylvanica* (L.) Schrader

Albugnano: in un incolto in reg. Belsito. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: fitte colonie lungo una strada campestre in reg. Cascine Penasso. Rarissima.

Dipsacus fullonum L.

In molti luoghi del terr. espl., negli incolti, lungo le strade campestri, nei fossati. Comune.

Succisa pratensis Moench

Pino d'Asti: nelle schiarite dei boschi di quercia, castagno e pino silvestre della reg. Lunè. Rarissima.

Knautia arvensis (L.) Coulter

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, lungo le siepi, ai bordi delle strade. Molto comune.

Scabiosa columbaria L. (incl. *S. gramuntia* L.)

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti, nei prati aridi, sulle scarpate. Diffusa.

CAMPANULACEAE

Legousia speculum-veneris (L.) Chaix

In diversi luoghi del terr. espl., nei campi di grano e ai margini delle strade campestri. Diffusa.

Campanula rapunculus L.

In molti luoghi del terr. espl., lungo margini boschivi e sentieri, sulle ripe erbose, negli incolti. Diffusa.

Campanula persicifolia L.

Passerano-M.: fitti addensamenti nei boschi a dominanza di farnia, carpino bianco e tiglio selvatico della reg. Valloni; nei boschi in reg. Sabbeco. Rara.

* *Campanula medium* L. (tav. III fig. c)

Albugnano: abbondante lungo le scarpate argillose e le ripe erbose in reg. S. Gottardo; dense colonie sui pendii calcarei nelle reg. Vezzolano e Luca-Vallana; una stazione con centinaia di individui presso le scarpate, gli erbosi e le boscaglie circostanti la Cascina Ro. Rara.

Campanula trachelium L.

In tutto il terr., nei boschi, lungo siepi e sentieri, sulle ripe erbose. Comune.

* *Phyteuma scorzonerifolium* Vill.

Pino d'Asti: nei castagneti delle reg. Lunè e Bertolotto. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei boschi di quercia e castagno in reg. Valmarone. Passerano-M.: nelle formazioni forestali della vallata di Muscandia; nei quercu-carpinetti e nei castagneti delle reg. Tabiori e Valloni. Rara.

Jasione montana L.

Pino d'Asti: a margine di un castagneto in reg. Lunè. Passerano-M.: lungo un sentiero boschivo di fondovalle in reg. Valloni. Capriglio: abbondante sui pendii erbosi e sulle scarpate in reg. Carabina. Rara.

COMPOSITAE

Eupatorium cannabinum L.

In tutto il terr., nei boschi igrofilo, negli incolti umidi, sulle sponde dei ruscelli, nelle zone acquitrinose, nei fossi. Comune.

Solidago virgaurea L. subsp. *virgaurea*

In diversi luoghi del terr. espl., nei boschi non degradati. Diffusa.

Solidago gigantea Aiton

In tutto il terr., negli incolti, nei boschi degradati, nei fossi, a margine dei sentieri aperti. Molto comune.

* *Aster amellus* L. (fig. 14)

Pino d'Asti: estese colonie sui pendii argillosi calcarei e negli incolti aridi della reg. Valmao; pochi esemplari su di una scarpata soleggiata in reg. Olivasso. Rarissima.

* *Aster novi-belgii* L.

Sporadicamente ritrovabile intorno agli orti, ai bordi delle vigne e negli incolti presso le case. Rara (sfuggita a coltura).

Conyza albida Willd.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo le strade, negli incolti aridi, sui muri. Diffusa.

Conyza canadensis (L.) Cronq.

In tutto il terr., lungo strade e sentieri, negli incolti, nei campi, sui muri. Molto comune.

Erigeron annuus (L.) Pers.

In tutto il terr., negli incolti, lungo strade e sentieri, negli erbosi, nei campi, nei fossi, nelle boscaglie. Molto comune.

**Erigeron acer* L.

Passerano-M.: in un incolto in loc. Boscorotondo. Rara.

Bellis perennis L.

In tutto il terr., nei prati, sui sentieri, ai margini erbosi delle strade, nelle vigne. Molto comune.

Filago germanica (L.) Hudson

Pino d'Asti: lungo le strade campestri in reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un incolto arido in reg. Magistri. Rara.

Filago pyramidata L.

In più luoghi del terr. espl., negli incolti e ai bordi delle strade campestri. Diffusa.

**Gnaphalium luteo-album* L.

Albugnano: una discreta colonia in un erboso umido in reg. Palmo. Pino d'Asti: su di una ripa argillosa in reg. Valmao; su di una scarpata in reg. Savatta. Rarissima.



Fig. 14 - *Aster amellus* L., reg. Valmao (Pino d'Asti).

* *Inula salicina* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una numerosa colonia in un gerbido erboso in reg. Vidarole; in un incolto in reg. Raseto. Rara.

Inula conyza DC.

In tutto il terr., negli incolti, lungo le siepi e i sentieri, nelle boscaglie, nei fossi. Comune.

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

In molti luoghi del terr. espl., nei fossi e negli erbosi umidi. Comune.

* *Carpesium cernuum* L. (fig. 15)

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una decina di vigorosi esemplari lungo un sentiero boschivo in reg. Vignolo. Rarissima.

* *Bupthalmum salicifolium* L. subsp. *salicifolium*

Albugnano: sulle ripe argillose e al margine dei boschi termofili in reg. Vezzolano; negli erbosi xerici in loc. Campolungo e S. Emiliano; sulle scarpate fiancheggianti la strada Albugnano-Schierano. Pino d'Asti: sui pendii calcarei aridi in reg. Valmao; negli incolti della reg. Fornello. Capriglio: sulle ripe erbose in reg. Bacolla. Rara.

Bidens tripartita L.

In molti luoghi del terr. espl., nei luoghi acquitrinosi, lungo i sentieri umidi, nei fossi. Comune.



Fig. 15 - *Carpesium cernuum* L.,
reg. Vignolo
(Castelnuovo D. B. fr. Mondonio).

* *Bidens frondosa* L.

In molti luoghi del terr. espl., nelle zone acquitrinose, su terreni a prostrata saturazione idrica, negli incolti umidi, nei fossi. Comune.

* *Siegesbeckia orientalis* L.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i sentieri boschivi umidi. Diffusa.

* *Rudbeckia laciniata* L.

In vari punti del terr. espl., ai margini di sentieri umidi, nelle boscaglie, nei fossi, nelle zone acquitrinose. Diffusa.

Helianthus annuus L.

Inselvatichita a margine dei campi, negli incolti erbosi, lungo i bordi delle strade campestri. Rara (sfuggita a coltura).

* *Helianthus tuberosus* L.

In diversi luoghi del terr. espl., ai margini delle strade e nei fossi. Diffusa.

* *Ambrosia artemisiifolia* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: avventizia lungo i sentieri e negli incolti della reg. Tornetto. Rara.

Xanthium strumarium L.

Pino d'Asti: negli incolti umidi della reg. Valmarone. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti e presso i sentieri boschivi in reg. Valpinzolo; lungo una strada campestre in reg. Pizzo. Rara.

Xanthium italicum Moretti

In tutto il terr., negli incolti, ai margini delle strade, nei campi, nei pioppeti, sulle macerie. Comune.

Galinsoga parviflora Cav.

In diversi luoghi del terr. espl., nelle vigne, nelle colture sarchiate, negli incolti. Diffusa.

* *Galinsoga ciliata* (Rafin.) Blake

In tutto il terr., nei campi, a margine dei sentieri, nelle vigne, presso gli orti. Comune.

Tagetes patula L.

Occasionalmente ritrovabile presso gli orti e lungo le strade. Rara (sfuggita a coltura).

Anthemis cotula L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un campo di frumento in reg. Cappelletta. Rara.

Achillea roseo-alba Ehrend.

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati freschi. Diffusa.

Achillea collina Becker

In tutto il terr., nei prati aridi, negli incolti, lungo le strade di campagna. Comune.

Achillea millefolium L. s.s.

In tutto il terr., nei prati e sulle ripe erbose. Comune.

Matricaria chamomilla L.

In tutto il terr., nei campi di grano e lungo le strade campestri. Comune.

* *Matricaria inodora* L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei campi e negli incolti. Diffusa.

Leucanthemum vulgare Lam. var. *vulgare*

In tutto il terr., nei prati, ai margini erbosi delle strade, nelle radure boschive. Molto comune.

Leucanthemum heterophyllum (Willd.) DC.

Albugnano: una numerosa colonia in una schiarita di un bosco arido a prevalenza di orniello e roverella in reg. Vezzolano (det. Marchi). Rarissima. Per questo leucantemo ottoploide montano si tratta della seconda stazione di bassa quota individuata nel territorio piemontese (vedi Pistarino *et al.*, 1999).

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

Capriglio: a margine di un bosco in loc. Serra. Piovà M.: nei boschi radi della reg. S. Tonco. Rarissima.

Tanacetum vulgare L.

In tutto il terr., sulle ripe erbose, negli incolti, lungo strade e sentieri aperti. Comune.

Artemisia vulgaris L.

In tutto il terr., negli incolti, nelle boscaglie, lungo siepi, strade e sentieri, nei terreni abbandonati, su ruderi e macerie. Molto comune.

Artemisia verlotorum Lamotte

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti umidi e nei fossati. Diffusa.

Artemisia campestris L. subsp. *campestris*

In molti luoghi del terr. espl., negli erbosi aridi, sulle scarpate, sui pendii xerotermici. Comune.

Tussilago farfara L.

In tutto il terr., negli incolti freschi, nei campi, nei pioppeti, nei fossati, lungo i sentieri umidi. Comune.

Petasites hybridus (L.) Gaertn., Meyer et Sch.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i sentieri ombrosi e nelle boscaglie umide. Diffusa.

Doronicum pardalianches L.

Passerano-M.: lungo le fasce golenali del Rio di Muscandia; nei querceti umidi di fondovalle in reg. Vota Granda; nei boschi igrofili adiacenti il Rio dei Vari; lungo le sponde del Rio Freddo. Piovà M.: nei boschi impaludati della reg. S. Tonco. Rara.

* *Senecio erucifolius* L.

Pino d'Asti: molti individui lungo le scarpate argillose fiancheggianti la strada Pino-Albugnano; Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un fosso in reg. Vidarole. Rara.

Senecio erraticus Bertol.

Passerano-M.: in una radura erbosa situata nei boschi umidi della reg. Valloni. Rarissima.

Senecio vulgaris L.

In tutto il terr., negli incolti, nei campi, nelle vigne, lungo strade e sentieri, nei pioppeti, su muri e macerie. Molto comune.

Calendula officinalis L.

Sporadicamente inselvaticata lungo le vie dei paesi e presso gli orti. Rara (sfuggita a coltura).

* *Arctium lappa* L.

In tutto il terr., lungo i sentieri boschivi, negli incolti, ai margini delle strade, nelle bo-schaglie. Comune.

Arctium minus (Hill) Bernh.

In diversi luoghi del terr. espl., ai bordi di strade e sentieri e negli incolti. Diffusa.

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

In tutto il terr., negli incolti, presso strade, siepi e sentieri, nei cespuglieti, sulle scarpe, nei pioppeti. Comune.

Cirsium arvense (L.) Scop.

In tutto il terr., negli incolti, nei campi, ai bordi delle strade, nei pioppeti. Molto comune.

Onopordum acanthium L.

In buona parte del terr. espl., negli incolti, a lato di strade e fossi, negli ambienti ruderali. Diffusa.

Serratula tinctoria L.

Pino d'Asti: nelle schiarite dei castagneti in reg. Lunè. Passerano-M. fr. Primeglio: nei boschi misti della reg. Tabiori. Rara.

Centaurea scabiosa L. subsp. *scabiosa*

Pino d'Asti: negli erbosi aridi in reg. Fornello; sui pendii xeroteromici in reg. Olivasso. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: ai bordi aridi dei campi in loc. Cascine Penasso. Capriglio: sulle ripe sabbiose in reg. Cappello. Rara.

Centaurea maculosa Lam.

Albugnano: sulle ripe scoscese ed erose in loc. S. Lucia. Pino d'Asti: nelle formazioni prative xeriche delle reg. Fornello e Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli erbosi aridi in reg. Raseto. Passerano-M.: su di una scarpata sabbiosa in reg. Sabbecco. Rara.

Centaurea bracteata Scop.

Castelnuovo D.B. fr. Morialdo: presso una siepe in loc. Becchi. Rarissima.

Centaurea nigrescens Willd. subsp. *ramosa* Gugler

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, sui sentieri, sulle ripe erbose, a margine dei coltivi. Molto comune.

Centaurea cyanus L.

In tutto il terr., nei campi di frumento. Comune.

* *Xeranthemum cylindraceum* S. et S.

Castelnuovo D.B. fr. Nevissano: negli incolti attigui alla chiesa campestre di Cornareto. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: a margine delle strade campestri e negli incolti delle reg. Marantano e Appiano; ai bordi di vigne e pioppeti in reg. Castelletto; negli erbosi aridi della reg. Gerra. Rara.

Carlina vulgaris L.

Albugnano: sulle ripe erbose aride in reg. S. Gottardo. Pino d'Asti: negli incolti e sui pendii argillosi in reg. Valmao. Rara.

** *Scolymus hispanicus* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: pochi individui in un erboso arido prossimo al Rio Nisone in reg. Cuminie. Rarissima. Per questa specie biennale termofila non siamo a conoscenza di precedenti segnalazioni per il Piemonte; non trattandosi di entità coltivata localmente, risulta problematico spiegarne la presenza isolata in questo sito specifico.

Cichorium intybus L.

In tutto il terr., negli incolti, lungo strade e sentieri, negli erbosi, nei campi, nei pioppeti. Molto comune.

Lapsana communis L.

In tutto il terr., ai bordi di strade e sentieri, negli incolti, nei cedui, nei pioppeti, sui ruderi. Molto comune.

Tragopogon pratensis L. subsp. *orientalis* (L.) Celak.

In tutto il terr., nei prati e sulle ripe erbose. Comune.

* *Tragopogon dubius* Scop.

Pino d'Asti: negli erbosi aridi in vetta alla collina del Fornello; nei prati aridi e lungo i sentieri campestri in reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Ranello: ai margini erbosi della "Strada del Papa". Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle ripe erbose xeriche in reg. Vidarole. Rara.

Hypochoeris radicata L.

In molti luoghi del terr. espl., nei prati, sulle ripe erbose, negli incolti. Comune.

Leontodon autumnalis L. subsp. *autumnalis*

Capriglio: nei prati in reg. Bacolla. Rara.

Leontodon hispidus L.

In tutto il terr., nei prati, lungo i margini erbosi di strade e sentieri, negli incolti freschi. Comune.

Picris hieracioides L.

In tutto il terr., negli incolti, lungo siepi, strade e sentieri, sulle ripe erbose, nei pioppeti, nei cedui. Molto comune.

Picris echioides L.

Pino d'Asti: sulle ripe erbose in reg. Valmao. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo i sentieri in reg. Castelletto; negli incolti in reg. Vidarole; nei prati e nei fossi inerbiti in reg. Braglia. Rara.

* *Chondrilla juncea* L.

Albugnano: sulle ripe xeriche in loc. S. Gottardo. Pino d'Asti: negli erbosi aridi delle reg. Savatta e Fornello. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti in reg. Sassa. Rara.

Taraxacum officinale Weber

In tutto il terr., nei prati, lungo strade e sentieri, nei coltivi, nei boschi radi. Molto comune.

* *Sonchus arvensis* L. s.s. subsp. *arvensis*

In tutto il terr., negli incolti, ai margini dei campi, lungo le siepi. Comune.

* *Sonchus arvensis* L. s.s. subsp. *uliginosus* (Bieb.) Nyman

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: alcuni esemplari in reg. Fandori presso le sponde erbose del Rio Nissone. Rarissima.

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

In tutto il terr., negli incolti, a lato di strade e sentieri campestri, nei pioppeti, nei campi, nelle vigne, sui ruderi. Comune.

Sonchus oleraceus L.

In tutto il terr., negli incolti, lungo strade, sentieri e margini boschivi, negli erbosi, sulle scarpate, nei cedui, nei pioppeti, nei campi, negli ambienti ruderali. Molto comune.

Lactuca serriola L.

In tutto il terr., negli incolti, ai margini di strade e sentieri aperti, nei campi, presso fossi e boscaglie. Molto comune.

Lactuca saligna L.

Pino d'Asti: negli incolti in reg. Olivasso. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo le strade campestri in reg. Gerra; sulle ripe erbose aride in reg. Raseto; negli incolti in loc. Cascine Penasso. Rara.

Mycelis muralis (L.) Dumort.

In tutto il terr., lungo i sentieri boschivi. Comune.

* *Crepis pulchra* L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli erbosi aridi e negli incolti. Diffusa.

Crepis foetida L.

In tutto il terr., negli incolti, nei prati, ai bordi delle strade, nei campi a riposo, nelle vigne, nei pioppeti. Comune.

* *Crepis capillaris* (L.) Wallr.

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati, negli incolti, nei campi. Diffusa.

Crepis vesicaria L. subsp. *vesicaria*

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti, negli erbosi, a margine delle strade campestri. Diffusa.

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

In tutto il terr., negli incolti, nei prati, sulle ripe erbose, nei pioppeti, nelle vigne, nei campi. Molto comune.

Crepis setosa Haller fil.

In vari punti del terr. espl., negli erbosi e negli incolti. Diffusa.

Hieracium pilosella L.

In diversi luoghi del terr. espl., sulle scarpate aride, negli erbosi, lungo i margini xerici di castagneti e querceti, sui sentieri asciutti. Comune.

Hieracium piloselloides Vill.

Albugnano: negli erbosi aridi in loc. S. Gottardo. Pino d'Asti: sulle ripe argillose in reg. Muscandia. Rara.

Hieracium sylvaticum (L.) L.

In tutto il terr., nei boschi di quercia e castagno, lungo i sentieri, sulle ripe erbose. Comune.

Hieracium sabaudum L.

Passerano-M.: nei boschi d'espluvio della reg. Paiot. Rara.

* *Hieracium racemosum* W. et K.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei boschi di farnia, carpino bianco e tiglio selvatico della reg. Astorre. Passerano-M.: nel quercio-carpineto della reg. Vota Granda. Rara.

ALISMATACEAE

Alisma plantago-aquatica L.

Pino d'Asti: negli incolti paludosi della reg. Valmarone. Capriglio: lungo le rive del laghetto situato tra il Rio Fontanina e il Rio Nissone. Rarissima.

LILIACEAE

Asphodelus albus Miller

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: una stazione con molti esemplari presso un ceduo di robinia in reg. Astorre. Piovà M.: nei boschi di S. Tonco. Rarissima.

* *Anthericum liliago* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei boschi di quercia e castagno della reg. Valmarone. Piovà M.: nei quercio-carpineti della reg. S. Tonco. Rarissima.

* *Hemerocallis fulva* L.

Inselvatichita qua e là a margine dei sentieri, nei fossi, negli erbosi presso le case. Rara (coltivata spontaneizzata).

Colchicum autumnale L.

In diversi luoghi del terr. espl., nelle radure erbose, nei prati, lungo i sentieri boschivi, negli incolti umidi. Diffusa.

* *Gagea villosa* (Bieb.) Duby

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle ripe erbose in reg. Gerra; una vasta e densa colonia (con centinaia di individui) alla periferia di una vecchia vigna in reg. Castelletto; negli erbosi e nei vigneti in reg. Raseto. Rara.

* *Tulipa sylvestris* L. (tav. III fig. d)

Castelnuovo D.B.: un fitto ed esteso popolamento (con centinaia di individui) nei prati e nei pioppeti localizzati immediatamente ad ovest del Colle Don Bosco. Rarissima.

* *Erythronium dens-canis* L.

In molti luoghi del terr. espl., nei boschi freschi (soprattutto quercio-carpineti e castagneti, ma anche robinieti). Comune.

Lilium bulbiferum L. subsp. *croceum* (Chaix) Baker

Albugnano: al margine di un bosco in reg. Maconeto. Rarissima.

Lilium candidum L.

Pino d'Asti: al bordo delle vigne in reg. Valdapiè. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio:

qua e là a margine di orti e giardini e lungo le vie nel concentrico. Rarissima (sfuggita o residuata a coltura).

Ornithogalum umbellatum L.

In tutto il terr., negli erbosi, negli incolti, lungo i sentieri, nelle vigne. Comune.

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

In tutto il terr., nei prati, lungo i sentieri, nei pioppeti, nei frutteti. Comune. Segnalato di numerose località del Piemonte (Picco & Picco, 1993; Pistarino *et al.*, 1999).

Hyacinthus orientalis L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: inselvaticita all'interno dell'abitato sulle scarpate e nei cespuglieti prossimi alle case. Rarissima (sfuggita a coltura).

Muscari atlanticum Boiss. et Reuter

In tutto il terr., negli erbosi, lungo le siepi e le strade campestri, nelle vigne. Comune.

Leopoldia comosa (L.) Parl.

In tutto il terr., sulle ripe erbose, lungo strade e sentieri, negli incolti, nei campi, nei boschi radi, presso le siepi, sulle scarpate. Molto comune.

Allium sativum L.

Occasionalmente subspontanea presso vigne e orti. Rara (sfuggita a coltura).

* *Allium sphaerocephalon* L. (fig. 16)

Pino d'Asti: molte decine di individui negli erbosi xerotermici della reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti aridi della reg. Astorre. Rara.



Fig. 16 - *Allium sphaerocephalon* L., reg. Savatta (Pino d'Asti).

Allium vineale L.

In tutto il terr., negli incolti, lungo le strade campestri, nelle vigne, nei campi, sulle ripe erbose. Comune.

Convallaria majalis L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei querceti della reg. Astorre; nei boschi misti in reg. Fossà Creus. Passerano-M.: nei querceto-carpineti della reg. Vota Granda; nei castagneti in reg. Tabiori. Piovà M.: nei boschi di farnia e carpino bianco della reg. S. Tonco. Rara.

Polygonatum odoratum (Miller) Druce

Pino d'Asti: nei boschi misti dell'incisione valliva di Muscandia. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei querceti e nei castagneti delle reg. Bricco, Astorre e Fossà Creus. Passerano-M.: nei querceto-carpineti delle reg. Vota Granda e Valloni. Rara.

Polygonatum multiflorum (L.) All.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo i sentieri boschivi nelle reg. Valpinzolo e Gruffiana. Passerano-M.: nei boschi d'impluvio delle reg. Muscandia, Tabiori e Sabbocco. Piovà M.: nei boschi di fondovalle della reg. S. Tonco. Rara.

Asparagus officinalis L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti, negli erbosi, presso le vigne. Diffusa.

* *Asparagus tenuifolius* Lam.

Pino d'Asti: pochi individui in un orno-querceto localizzato sui dossi della reg. Muscandia. Rarissima.

AMARYLLIDACEAE

* *Narcissus pseudonarcissus* L.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i bordi stradali, nelle vigne, negli erbosi. Rara (sfuggita a coltura).

Narcissus poëticus L.

In svariati siti del terr. espl., negli erbosi, negli incolti, nelle vigne. Rara (in generale sfuggita a coltura; forse una stazione spontanea ad Albugnano in reg. Serafini, dove in un erboso di fondovalle e nei cespuglieti circostanti si concentrano molte decine di individui).

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L.

In tutto il terr., nelle boscaglie, nelle siepi, negli incolti, nei boschi chiari. Molto comune.

IRIDACEAE

Iris germanica L.

Sporadicamente inselvatichita ai bordi delle strade, negli erbosi presso le case, nelle vigne, intorno ai piloni votivi campestri. Rara (sfuggita a coltura).

* *Gladiolus italicus* Miller

Pino d'Asti: presso una siepe in reg. S. Francesco. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo una fascia ecotonale tra bosco e prato in reg. Astorre. Passerano-M. fr. Primeglio: molti individui in un incolto in reg. Brich. Rarissima.

JUNCACEAE

Juncus bufonius L.

Pino d'Asti: negli acquitrini e negli incolti umidi della reg. Valmarone. Rara.

Juncus compressus Jacq.

Passerano-M.: in una zona paludosa della reg. Sabbeco; fitte colonie lungo un sentiero boschivo umido di fondovalle in reg. Valloni. Rara.

Juncus tenuis Willd.

In molti luoghi del terr. espl., sui sentieri e nei prati umidi, nelle aree acquitrinose, negli incolti con ristagni d'acqua, nelle boscaglie igrofile. Comune.

Juncus effusus L. subsp. *effusus*

In molti luoghi del terr. espl., nelle zone a facies lenticca, negli incolti umidi, ai bordi degli stagni. Comune.

Juncus conglomeratus L.

Passerano-M.: negli ambienti umidi della vallata di Muscandia. Rara.

Juncus inflexus L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti umidi e nei fossi. Diffusa.

Juncus articulatus L. s.s.

In molti luoghi del terr. espl., negli acquitrini, negli erbosi umidi, negli incolti paludosi, nei boschi igrofilici, presso cariceti e fragmiteti. Comune.

* *Luzula forsteri* (Sm.) DC.

In diversi luoghi del terr. espl., nei quercu-carpineti e nei castagneti. Diffusa.

Luzula pilosa (L.) Willd.

In gran parte del terr. espl., nelle formazioni forestali a dominanza di farnia e carpino bianco e nei cedui di castagno. Diffusa.

Luzula nivea (L.) Lam. et DC.

In tutto il terr., nei castagneti e nei quercu-carpineti. Comune.

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo i sentieri boschivi, nei querceti radi, negli incolti umidi. Diffusa.

GRAMINACEAE

Cynosurus cristatus L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei prati in reg. Gerra. Rara.

Briza media L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei prati umidi della reg. Appiano. Rara.

Dactylis glomerata L.

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, lungo siepi, strade e sentieri. Molto comune.

Poa annua L.

In tutto il terr., nei prati, negli incolti, nei campi, lungo strade e sentieri, presso orti e vigne. Comune.

Poa compressa L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati aridi e sulle ripe erbose. Diffusa.

Poa trivialis L.

In tutto il terr., nei prati, ai margini erbosi di strade e sentieri, negli incolti, nelle boschiglie. Molto comune.

Poa pratensis L.

In molti luoghi del terr. espl., nei prati e sulle sponde erbose. Comune.

Poa bulbosa L.

In tutto il terr., nei prati, lungo i sentieri, negli incolti. Comune.

Poa nemoralis L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei boschi e lungo i sentieri ombrosi. Diffusa.

Vulpia myuros (L.) Gmelin

Albugnano: in un incolto in reg. Palmo. Rara.

Festuca pratensis Hudson

Qua e là nei prati di ampia parte del terr. espl. Diffusa.

Festuca arundinacea Schreber

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati e lungo le siepi. Diffusa.

Festuca heterophylla Lam.

Pino d'Asti: al margine dei boschi in reg. Mantiana. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo i sentieri e nelle schiarite boschive nelle reg. Bricco, Valpinzolo e Fossà Creus. Passerano-M.: nei boschi della vallata di Muscandia. Rara.

Festuca tenuifolia Sibth.

In diversi luoghi del terr. espl., nei querceti aridi, nei castagneti, nelle radure boschive, sui sentieri. Diffusa.

Catapodium rigidum (L.) Hubbard

Pino d'Asti: negli erbosi aridi e sui pendii xerotermici delle reg. Savatta e Olivasso. Rara.

Melica uniflora Retz.

Passerano-M.: nei boschi d'impluvio della reg. Muscandia. Rara.

Melica nutans L.

In diversi luoghi del terr. espl., nei boschi e lungo i sentieri umidi. Diffusa.

Glyceria plicata Fries

Passerano-M.: abbondante lungo le sponde del Rio di Muscandia; negli ambienti golenali del Rio dei Vari e nelle zone acquitrinose circostanti. Rara.

Lolium temulentum L. subsp. *temulentum*

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: alcuni esemplari in un campo di frumento in reg. Piazzo. Rarissima. Non segnalata di recente in Piemonte (vedi Pistarino *et al.*, 1999).

Lolium multiflorum Lam.

In tutto il terr., nei prati. Comune.

Lolium perenne L.

In tutto il terr., nei prati, sui sentieri, sulle ripe erbose, nei campi, negli incolti umidi. Molto comune.

Bromus erectus Hudson

In diversi luoghi del terr. espl., negli erbosi aridi, sui pendii xeroterfici, lungo i sentieri aperti, ai bordi delle strade. Diffusa.

Bromus inermis Leyser

In vari punti del terr. espl., lungo i margini boschivi, negli incolti, nei cespuglieti. Diffusa.

Bromus sterilis L.

In tutto il terr., negli incolti, lungo strade e sentieri, nei robinieti, nei pioppeti, sulle macerie. Molto comune.

Bromus arvensis L.

In numerosi luoghi del terr. espl., nei coltivati, negli erbosi, lungo le strade. Diffusa.

Bromus squarrosus L.

Pino d'Asti: fitti popolamenti negli xerogramineti e sulle scarpate pietrose della reg. Savatta; negli erbosi aridi della reg. Fornello. Rara.

* *Bromus japonicus* Thunb.

Passerano-M.: alcuni individui lungo il margine incolto di un sentiero in reg. Sabbecco (R. Amerio, com. pers.). Rarissima.

Bromus hordeaceus L.

In tutto il terr., nei prati, sulle ripe erbose aride, lungo le strade campestri, negli incolti. Comune.

* *Bromus commutatus* Schrader

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un incolto in reg. Tornetto; lungo una siepe campestre in reg. Piazzo. Capriglio: sulle sponde erbose di un rio in reg. Eremo. Rara.

Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.

In tutto il terr., nei boschi, sui sentieri, lungo le siepi. Comune.

* *Brachypodium caespitosum* (Host) Roemer et Schultes

In molti luoghi del terr. espl., ai margini di querceti e castagneti, lungo strade campestri e sentieri boschivi, su scarpate aride e pendii xeroterfici. Comune.

Hordeum murinum L.

In tutto il terr., negli incolti, lungo strade e sentieri, sulle ripe erbose, nelle vigne, sui ruderi. Comune.

Hordeum leporinum Link

In tutto il terr., negli incolti, lungo le strade, nei terreni marginali. Comune.

Agropyron repens (L.) Beauv.

In molti luoghi del terr. espl., negli incolti, a margine delle strade, negli erbosi aridi. Comune.

Avena fatua L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un campo di grano in reg. Fandori. Rara.

* *Avena sterilis* L.

In tutto il terr., nei campi di cereali, negli erbosi marginali, negli incolti aridi. Comune.

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

In tutto il terr., nei prati falciati, sulle ripe erbose, ai bordi delle strade, negli incolti. Molto comune.

Holcus lanatus L.

In molti luoghi del terr. espl., nei prati e nelle radure boschive. Comune.

* *Holcus mollis* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in una schiarita boschiva in reg. Gruffiana. Passerano-M. fr. Primeglio: nei boschi circostanti la "Rocca di Gianavel". Rara.

Koeleria cfr. *macrantha* (Ledeb.) Sprengel

Albugnano: sulle scarpate sabbiose in reg. S. Lucia. Pino d'Asti: negli erbosi aridi paraturali e sui pendii xerotermici della reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: sulle ripe erbose aride in reg. Baritano. Passerano-M.: in uno xerogramineto relitto in reg. Sabbeco. Rara.

Trisetum flavescens (L.) Beauv.

In diversi luoghi del terr. espl., nei prati e sulle ripe erbose. Diffusa.

Agrostis stolonifera L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo un sentiero boschivo in reg. Luchela. Passerano-M.: in un incolto umido in reg. Sabbeco. Rara.

Agrostis tenuis Sibth.

Passerano-M. fr. Primeglio: lungo un sentiero boschivo in reg. Vallone del Borio. Rara.

* *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth

Albugnano: negli incolti umidi e nei fossi della loc. Luca-Vallana. Pino d'Asti: negli incolti della reg. Termo. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti freschi della reg. Gerra; nella bosaglia del fondo vallivo in reg. Valpinzolo. Rara.

Apera spica-venti (L.) Beauv.

In diversi luoghi del terr. espl., nei campi di grano e di orzo e lungo le strade campestri. Diffusa.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei boschi umidi di fondovalle della reg. Astorre. Passerano-M.: lungo i sentieri boschivi in reg. Muscandia. Rara.

Molinia coerulea (L.) Moench

In vari luoghi del terr. espl., nei castagneti, lungo i sentieri boschivi, nelle boscaglie alveali. Diffusa.

Phragmites australis (Cav.) Trin.

In molti luoghi del terr. espl., negli acquitrini, nelle zone paludose, negli incolti umidi, ai bordi degli stagni, nei fossi. Comune.

* *Arundo donax* L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti, nelle siepi, a margine di campi e vigne. Diffusa (spontanea).

* *Cleistogenes serotina* (L.) Keng

Pino d'Asti: abbondante negli xerogramineti della reg. Savatta. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti e negli erbosi aridi in reg. Vidarole. Passerano-M.: su di un pendio sabbioso xerotermico in reg. Sabbeco. Rara.

Typhoides arundinacea (L.) Moench

In vari punti del terr. espl., nelle zone paludose, nei fossi, negli erbosi umidi. Diffusa.

Anthoxanthum odoratum L.

In tutto il terr., nei prati, sulle ripe erbose, lungo i sentieri e i margini boschivi. Comune.

* *Alopecurus utriculatus* (L.) Pers.

Castelnuovo D.B.: in un fossato erboso presso Lovencito. Rarissima.

Alopecurus pratensis L.

Nei prati di ampia parte del terr. espl. Diffusa.

Alopecurus myosuroides Hudson

In molti luoghi del terr. espl., nei campi di grano, ai bordi delle strade campestri, sui margini erbosi dei coltivi. Comune.

* *Pbleum paniculatum* Hudson

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti e al margine dei campi. Diffusa.

* *Pbleum phleoides* (L.) Karsten (tav. IV fig. c)

Passerano-M.: un circoscritto ma fitto popolamento su di un pendio erboso arido ubicato lungo un sentiero boschivo in reg. Sabbeco. Rarissima.

Pbleum pratense L.

Nei prati di gran parte del terr. espl. Comune.

* *Milium effusum* L.

Piovà M.: nei boschi umidi della reg. S. Tonco, in particolare ai bordi dell'ontaneto che occupa il fondovalle paludoso. Rarissima.

Cynodon dactylon (L.) Pers.

In tutto il terr., negli incolti, lungo strade e calpesti, nei campi, sui ruderi. Molto comune.

* *Panicum miliaceum* L.

Pino d'Asti: nei campi di mais e lungo le strade campestri in reg. Valmarone. Castel-

nuovo D.B. fr. Mondonio: al bordo di campi e vigneti in reg. Castelletto; negli incolti in reg. Fossà Creus. Rara.

* *Panicum capillare* L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei campi di mais in reg. Valpinzolo. Capriglio: negli erbosi umidi in reg. Bacolla; negli incolti e nei fossi presso la Cascina Moncucco. Rara.

* *Panicum dichotomiflorum* Michx.

In diversi luoghi del terr. espl., nei campi di mais, negli incolti umidi, sulle sponde erbose delle strade campestri, nei fossi. Diffusa.

Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.

In tutto il terr., sui sentieri, negli incolti umidi, nei campi, nelle boscaglie, ai margini delle strade, nei fossi. Molto comune.

Echinochloa cfr. *erecta* (Pollacci) Pign.

Passerano-M.: negli incolti umidi della vallata di Muscandia. Rarissima.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.

In tutto il terr., negli incolti umidi, negli erbosi, lungo i sentieri freschi, nei campi, negli orti. Comune.

Setaria glauca (L.) Beauv.

In tutto il terr., nei campi, nelle vigne, negli incolti. Comune.

Setaria viridis (L.) Beauv.

In tutto il terr., negli erbosi, nei campi, negli incolti, lungo strade e sentieri, nelle vigne, negli orti, sui ruderi. Molto comune.

* *Setaria ambigua* Guss.

In diversi luoghi del terr. espl., negli incolti, nei coltivati, negli erbosi. Diffusa.

* *Setaria verticillata* (L.) Beauv.

In tutto il terr., negli incolti, negli erbosi, presso siepi e boscaglie, nei campi, nelle vigne, lungo le strade. Molto comune.

Sorghum halepense (L.) Pers.

In tutto il terr., negli incolti, ai bordi di strade e sentieri, nei campi di mais, nei fossi, lungo le siepi. Molto comune.

Chrysopogon gryllus (L.) Trin.

Albugnano: in un erboso arido in reg. S. Lucia. Rarissima.

Bothriochloa ischaemon (L.) Keng

In diversi luoghi del terr. espl., negli erbosi aridi. Diffusa.

ARACEAE

* *Arum italicum* Miller

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: pochi individui in un incolto fresco prossimo alle case in reg. Raseto. Rarissima (probabilmente sfuggita o residuata a coltura).

LEMNACEAE

Lemna minor L.

In tutto il terr., negli stagni, nelle pozze e nelle raccolte d'acqua temporanee. Diffusa.

TYPHACEAE

Typha latifolia L.

In diversi luoghi del terr. espl., negli ambienti umidi (ruscelli, fossi, stagni, pozze, acquitrini, incolti paludosi). Diffusa.

CYPERACEAE

Carex contigua Hoppe

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei prati freschi della reg. Appiano. Passerano-M. fr. Primeglio: nei boschi circostanti la "Rocca di Gianavel". Capriglio: negli erbosi umidi prossimi alla sorgente di Bacolla. Rara.

** *Carex polyphylla* Kar. et Kir.

Pino d'Asti: negli erbosi in reg. Fornello. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: ai margini erbosi delle strade campestri nelle reg. Gerra e Marantano; lungo le siepi e nei prati in reg. Piazza. Passerano-M.: al bordo dei sentieri boschivi in reg. Tabiori; nei boschi umidi della vallata di Muscandia. Rara. Ampiamente segnalata di recente per molte località piemontesi (Picco & Picco, 1993; Picco, 1998; Pistarino *et al.*, 1999; Picco & Ravetti, 2000).

Carex otrubae Podp.

Pino d'Asti: negli incolti e negli erbosi umidi in reg. Valmarone. Rara.

Carex paniculata L.

Capriglio: lungo le rive di un microaffluente del Rio Vernetto in reg. Eremo. Piovà M.: nei boschi igrofilo di ontano nero che occupano il fondovalle paludoso della reg. S. Tonco. Rarissima.

* *Carex remota* L.

Piovà M.: fitte colonie presso l'alneto che occupa il fondovalle paludoso dell'area boschiva di S. Tonco, in particolare negli ambienti forestali umidi e ombrosi situati ai bordi delle acque lentiche. Rarissima.

Carex elata All.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nel fondovalle acquitrinoso della reg. Astorre. Piovà M.: un fitto ed esteso popolamento (formante una compatta distesa monofitica con migliaia di individui) nell'alneto relitto occupante la vallata paludosa di S. Tonco. Rara.

Carex montana L.

Pino d'Asti: nel castagneto della reg. Lunè. Passerano-M.: nei quercu-carpineti delle reg. Vota Granda e Muscandia. Rara.

Carex caryophyllea La Tourr.

Passerano-M.: in un erboso arido in reg. Sabbeco. Rara.

* *Carex hallerana* Asso

In molti luoghi del terr. espl., nei prati aridi, sulle ripe erbose soleggiate, lungo i margini boschivi xerici. Comune.

Carex digitata L.

In tutto il terr., nei quercu-carpineti e nei castagneti. Comune.

Carex sylvatica Hudson

Albugnano: nei boschi igrofilo che costeggiano il Rio Freddo. Pino d'Asti: nei boschi dell'incisione valliva di Muscandia. Rara.

Carex pallescens L.

Pino d'Asti: in un incolto arido in reg. Mantiana. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo i margini boschivi xerici nelle reg. Valpinzolo e Astorre; sui pendii erbosi aridi in reg. Fossà Creus. Rara.

* *Carex liparocarpos* Gaudin (fig. 17)

Pino d'Asti: fitte ed estese colonie (con centinaia di individui) sulle ripe xerotermiche e nei prati aridi steppici ubicati sui dossi della reg. Savatta. Rarissima.

* *Carex pilosa* Scop.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei boschi umidi ad elevata naturalità delle reg. Valpinzolo e Astorre. Passerano-M.: nei quercu-carpineti delle reg. Muscandia, Vota Granda e Valloni. Piovà M.: nei boschi di farnia e carpino bianco della reg. S. Tonco. Rara.



Fig. 17 - *Carex liparocarpos*
Gaudin, reg. Savatta
(Pino d'Asti).

Carex distans L.

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli incolti e nei prati umidi della reg. Appiano. Rara.

Carex acutiformis Ehrh.

In molti luoghi del terr. espl., lungo le rive e nelle zone di esondazione dei corsi d'acqua, ai bordi di stagni e pozze, negli incolti paludosi, nei fossi. Comune.

Carex riparia Curtis

Pino d'Asti: lungo le sponde di un rio in reg. Valmarone e nelle adiacenti zone acquitrinose. Rarissima.

Carex flacca Schreber

In tutto il terr., negli incolti, nei prati, lungo i margini boschivi e le siepi. Comune.

Carex birta L.

In tutto il terr., negli erbosi umidi, negli incolti, a margine di rii e fossati. Comune.

Scirpus sylvaticus L.

In diversi luoghi del terr. espl., lungo le sponde dei ruscelli, nei fossi, nelle zone paludose, ai margini delle acque lentiche. Diffusa.

Cyperus fuscus L.

Pino d'Asti: nei prati palustri e negli incolti umidi della reg. Valmarone. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: negli acquitrini della reg. Pozzo. Passerano-M.: nelle aree paludose e nei fossi della reg. Sabbeco; nelle zone a facies lenticca della reg. Muscandia. Rara.

ORCHIDACEAE

Orchis purpurea Hudson

Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un incolto in reg. Gerra. Passerano-M. fr. Marmorito: negli erbosi al confine con Aramengo. Passerano-M. fr. Primeglio: nei boschi radi di quercia, ciliegio e nocciolo della reg. Brich. Rara.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.

Albugnano: alcuni individui su di una ripa erbosa in reg. S. Gottardo. Rarissima.

Platanthera bifolia (L.) Rchb.

Pino d'Asti: nei boschi di quercia e castagno della reg. Lunè. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: nei castagneti della reg. Valmarone. Passerano-M.: nei querco-carpineti della reg. Valloni. Rara.

Listera ovata (L.) R. Br.

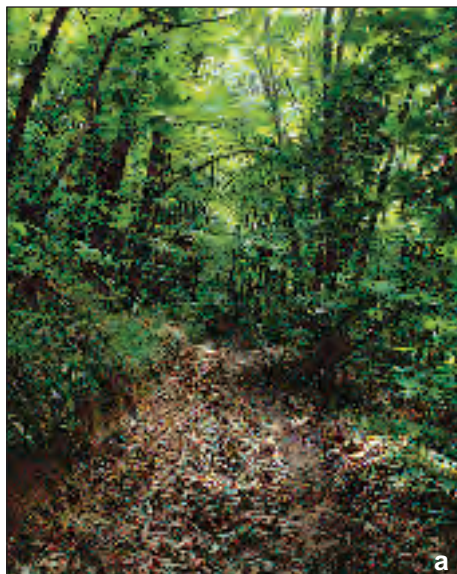
Pino d'Asti: nei boschi umidi dell'incisione valliva di Muscandia. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: in un querceto fresco della reg. Raseto. Passerano-M.: nei boschi igrofilo prossimi al Rio dei Vari; nei querceti di fondovalle della reg. Valloni. Rara.

Epipactis helleborine (L.) Crantz

Pino d'Asti: pochi individui lungo il margine arido dei boschi di castagno, roverella e pino silvestre ubicati in reg. Lunè. Rarissima.

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

Pino d'Asti: in un prato arborato in reg. Fornello. Castelnuovo D.B. fr. Mondonio: lungo le fasce ecotoniche di transizione tra bosco e prato in reg. Castelletto; presso una siepe in reg. Raseto. Rara.



Tav. I: a - Il castagneto del Lunè (Pino d'Asti); b - Il querco-carpinetto di Vota Granda (Passerano); c - L'alneto di San Tonco (Piovà Massaia); d - *Fagus sylvatica* L., reg. Paiot (Passerano).



Tav. II: a - Ambienti umidi della Vallata di Muscandia (Passerano); b - *Pinus sylvestris* L. subsp. *sylvestris*, reg. Cavallina (Castelnuovo D. B. fr. Mondonio); c - *Lychnis viscaria* L., reg. Valloni (Passerano); d - *Dianthus armeria* L., reg. Gerra (Castelnuovo D. B. fr. Mondonio).



Tav. III: a - *Argyrolobium zanonii* (Turra) P.W. Ball, reg. Santa Lucia (Albugnano);
b - *Veronica prostrata* L., reg. Savatta (Pino d'Asti); c - *Campanula medium* L.,
reg. San Gottardo (Albugnano); d - *Tulipa sylvestris* L., reg. Becchi (Castelnuovo
Don Bosco).



Tav. IV: a - *Thalicttrum aquilegifolium* L., reg. Vota Granda (Passerano); b - *Orobanche ramosa* L. subsp. *mutelii* (F.W. Schultz) Coutinho, reg. Raseto (Castelnuovo D. B. fr. Mondonio); c - *Pbleum phleoides* (L.) Karsten, reg. Sabbecco (Passerano); d - *Cephalanthera longifolia* (Hudson) Fritsch, reg. Castelletto (Castelnuovo D. B. fr. Mondonio).

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare sentitamente f. Giacinto Abbà, che con infinita cortesia ed inesauribile pazienza ha costantemente assicurato un prezioso lavoro di verifica e controllo relativo all'identificazione di gran parte delle specie ritrovate, fornendomi un aiuto fondamentale nella determinazione di numerose entità critiche. Mi è altresì gradito rivolgere un vivo ringraziamento al dr. Domenico Gianasso per avermi segnalato la presenza nel territorio esplorato di alcune stazioni di specie rare, al sig. Redy Amerio per avermi comunicato le sue osservazioni relative a specie raccolte nell'area studiata, al dr. Davide BruCIAferri e al sig. Guido Di Domenico per l'aiuto prestatomi nell'elaborazione della cartografia, al dr. Paolo Sacchi per aver effettuato la scansione delle diapositive, alla dr. Patrizia Maimone per aver curato le traduzioni in lingua straniera, al dr. Franco Picco per aver letto criticamente il manoscritto e per avermi fornito consigli e informazioni preziose e al dr. Giorgio Baldizzone per aver incessantemente incoraggiato la realizzazione del lavoro.

BIBLIOGRAFIA

- ABBÀ G., 1977 – La flora del territorio alla sinistra del Tanaro, tra Bra ed Asti e tra Alba e Pralormo. *Allionia*, 22: 221-277.
- ABBÀ G., 1979 – Flora esotica del Piemonte. Specie coltivate spontaneizzate e specie avventizie. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., Serie B*, 86: 263-302.
- ABBÀ G., 1991 – La diffusione di alcune specie spontanee e avventizie per la flora del Piemonte. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*, 9(1): 177-189.
- ABBÀ G., 1995 – Aggiornamento della flora delle Langhe. *Alba Pompeia*, 16(2): 17-29.
- BALBIS G.B., 1800-01 – Elenco delle piante crescenti nei contorni di Torino. *Stamp. Filantropica*, Torino.
- BALBIS G.B., 1806 – *Flora Taurinensis sive enumeratio plantarum, circa Taurinensem urbem nascentium*. Giossi, Torino.
- BIANCOTTI A., BELLARDONE G., BOVO S., CAGNAZZI B., GIACOMELLI L., MARCHISIO C., 1998 – Distribuzione regionale di piogge e temperature. Regione Piemonte, Direzione dei Servizi Tecnici di Prevenzione, Settore Meteoidrografico e Reti di Monitoraggio - Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze della Terra.
- CAMISOLA G., 1854 – Flora astese secondo il sistema sess. di Linneo, con cenni sulla virtù di molte piante indigene impiegate in medicina. Paglieri, Asti.
- CARETTO P.G., 1981 – Notizie preliminari su paleofaune a molluschi della località "Becchi" di Castelnuovo Don Bosco, Asti. *Natura*, 72(3-4): 175-184.
- CORREGGIA F., 1997 – Note naturalistiche. *In* AA. VV., Castelnuovo don Bosco. Comune di Castelnuovo Don Bosco - Ideal, Torino, 43-45.
- CORREGGIA F., 1998 – Sguardi sull'ambiente naturale e sul paesaggio. *In* Fassino G.,

- Pino d'Asti. Ecomuseo Basso Monferrato Astigiano - Comune di Pino d'Asti - Regione Piemonte - Graphot, 43-50.
- CORREGGIA F., 1999 – La regione Olivasso-Savatta di Pino d'Asti. *In* AA. VV., *Appunti di viaggio tra boschi e vigneti, tra arte e natura*. Regione Piemonte, 44-48.
- CORREGGIA F., 2000 – L'Astigiano nord-occidentale: ambiente naturale, paesaggio culturale e reicanto di una terra antica. *Casesparse*, 1: 27-48.
- CORTESE A., 2000 – La fauna ittica del bacino del torrente Trivera (Monferrato Astigiano): osservazioni preliminari. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*, 17(1): 235-244.
- DE BIAGGI E., STOPPA T., SCOTTA M., 1990 – Proposta per una suddivisione del Piemonte in settori eco-geografici. *Riv. Piem. St. Nat.*, 11: 3-40.
- FERRARINI E., CIAMPOLINI F., PICHI SERMOLLI R.E.G., MARCHETTI D., 1986 – *Iconographia Palynologica Pteridophytorum Italiae*. *Webbia*, 40(1): 1-202.
- GALLO L., 1995a – 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.
- GALLO L., 1995b – Piante succulente del Piemonte e della Valle d'Aosta. *Piante Grasse*, fasc. 1, suppl.
- GALLO L., 1996a – Dati inediti sulla presenza di *Sedum sarmentosum* Bunge e *S. spurium* Bieb. (Crassulaceae) in Piemonte e Valle d'Aosta. *Allionia*, 34: 35-38.
- GALLO L., 1996b – Ricerche bibliografiche sulla flora della Collina di Torino. *Catalogo delle specie*. Parte II. Spermatophyta (Nymphaeaceae - Linaceae). *Riv. Piem. St. Nat.*, 17: 3-52.
- GALLO L., 1998 – Ricerche bibliografiche sulla flora della Collina di Torino. *Catalogo delle specie*. Parte III. Spermatophyta (Euphorbiaceae - Boraginaceae). *Riv. Piem. St. Nat.*, 19: 43-88.
- GALLO L., 1999 – Ricerche bibliografiche sulla flora della Collina di Torino. *Catalogo delle specie*. Parte IV. Spermatophyta (Verbenaceae - Campanulaceae). *Riv. Piem. St. Nat.*, 20: 19-54.
- GALLO L., 2001 – Ricerche bibliografiche sulla flora della Collina di Torino. *Catalogo delle specie*. Parte V. Spermatophyta (Compositae - Monocotyledones). *Riv. Piem. St. Nat.*, 22: 3-102.
- I.P.L.A., 1981 – I boschi e la carta forestale del Piemonte. Regione Piemonte - Guida, Napoli, 179 pp.
- I.P.L.A., 1982 – La capacità d'uso dei suoli del Piemonte ai fini agricoli e forestali. Regione Piemonte, Assessorato alla Pianificazione Territoriale e Assessorato all'Agricoltura e Foreste - Edizioni L'équipe, Torino.
- I.P.L.A., 1996 – I tipi forestali del Piemonte. Regione Piemonte, Assessorato Economia Montana e Foreste, Torino, 372 pp.
- LUCCHESI F., 1987 – Ruolo di alcune specie del genere *Brachypodium* nelle associazioni prative e forestali. *Notiz. Fitosociol.*, 23: 173-188.
- LUCCHESI F., 1988 – La distinzione dei complessi *Brachypodium pinnatum* e *B. rupestre* nelle Alpi orientali e dinariche. *Atti Simposio Società Estalpino-dinarica di fitosociologia*, Feltre 29/6-3/7/1988: 147-160.
- MONDINO G.P., 1992 – La vegetazione forestale del Piemonte. *Materiali per una tipologia forestale regionale*. *Ann. Accad. Ital. Sci. Forest.*, 41: 85-137.

- MONTACCHINI F., 1976 – Settori floristici e settori ecologico-vegetazionali del Piemonte. *Allionia*, 21: 83-95.
- MONTACCHINI F., FORNERIS G., 1980 – Studio del popolamento vegetale del Piemonte sulla base dei dati dell'*Herbarium Pedemontanum*. Atti Congr. A.N.M.S., Torino, 1978: 103-115.
- MUSSA E., 1914 – La flora dell'agro torinese dopo i lavori di G. Balbis e di G.F. Re e considerazioni sopra l'indigenato di talune specie. Mem. R. Accad. Sci. Torino, serie II, 65.
- MUSSA E., 1931 – Saggio d'un censimento floristico dell'agro torinese. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 38: 605-623.
- NARDI E., 1976 – *Dryopteris assimilis* S. Walker in Italia. *Webbia*, 30(2): 457-478.
- NEGRI G., 1905 – La vegetazione della Collina di Torino. Mem. R. Accad. Sci. Torino, 55: 113-188.
- NIGRELLI G., 1997-98 (ined., Tesi di laurea - Università di Torino) – Indagine ambientale di una unità di paesaggio collinare del Monferrato Settentrionale.
- PICCO F., 1998 – La flora di Valmanera. Provincia di Asti, Assessorato all'ambiente – Iltipografo, Buttigliera d'Asti, 207 pp.
- PICCO F., PICCO A., 1993 – Specie nuove e nuove stazioni di specie interessanti per la flora del Basso Monferrato. *Riv. Piem. St. Nat.*, 14: 51-66.
- PICCO F., RAVETTI F., 2000 – Flora vascolare del Parco Naturale Regionale di Rocchetta Tanaro (Provincia di Asti, Piemonte). *Riv. Piem. St. Nat.*, 21: 19-85.
- PIGNATTI F., PIGNATTI S., 1990 – Una banca dati per la flora italiana. *Inform. Bot. Ital.*, 22: 21-24.
- PIGNATTI S., 1982 – Flora d'Italia. Edagricole, Bologna, 3 voll.
- PISTARINO A., FORNERIS G., FOSSA V., 1999 – Le collezioni di Giacinto Abbà. Catalogo e note critiche delle raccolte botaniche in Piemonte (1965-1998). Cataloghi XII, Museo Regionale Scienze Naturali Torino.
- RE G.F., 1825-26 – Flora Torinese. Bianco, Torino.
- SCURTI F., 1940 – Studio chimico agrario dei terreni italiani. Piemonte. L'Astigiano. La Loggia & C., Torino, 61 pp.
- SOIL SURVEY STAFF, 1999 – Soil Taxonomy, 2^a ed. U.S.D.A. Agriculture Handbook 436, 869 pp.
- SOLDANO A., 1983 – Per una migliore conoscenza del genere *Oenothera* L., subgenere *Oenothera*, in Italia. II. Descrizione di due nuove specie presenti nella pianura Padana occidentale (Dycotiledoneae, Onagraceae). *Riv. Piem. St. Nat.*, 4: 127-135.
- SOLDANO A., 1993 – Il genere *Oenothera* L., subsect. *Oenothera*, in Italia (Onagraceae). *Natura Bresciana*, 28: 85-116.
- TORNADORE N., ORZA P., 1987 – Il gen. *Ornithogalum* L. (Liliaceae) in Italia. VIII. Il subgen. *Beryllis* (Salisb.) Baker con particolare riguardo ad *O. brevistylum* Wolfner. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B, 94: 341-356.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1953 – *Euphorbia prostrata* Ait., nuova inquilina della flora Piemontese. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 60: 924-925.