

DANIELA BOUVET \* - FRANCESCA PIVANI \*\*

## **CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA DELLA VAL TRONCEA (Piemonte, Alpi Cozie)**

**SUMMARY** - *Contribution towards Troncea Valley's flora knowledge (Piedmont, Cottian Alps).*

A floristic list of the Troncea Valley, right tributary of the Chisone Valley, is given, known through the Naturalistic Plan of the Troncea Valley Natural Park, Herbarium Vallis Troncae and the survey carried out by the authors in the summer of 1996.

The list consists of 643 items, for which the biological and chorological spectra have been calculated.

**RIASSUNTO** - Viene presentato l'elenco floristico della Val Troncea, tributaria di destra della Val Chisone, redatto sulla base del Piano Naturalistico del Parco Naturale Val Troncea, dell'Herbarium Vallis Troncae e dell'indagine svolta dalle autrici nell'estate 1996.

L'elenco consta di 643 entità, per le quali sono stati calcolati lo spettro biologico e quello corologico.

### INTRODUZIONE

La Val Troncea, dal 1980 protetta come Parco Naturale Regionale del Piemonte, è poco conosciuta dal punto di vista floristico. Gli unici dati bibliografici della zona sono il Piano naturalistico del Parco (Ipla, 1982) e l'Herbarium Vallis Troncae, allestito dalla guardiaparco dott.ssa Claudia Metti (anni 1983-1994).

Con l'indagine svolta nell'estate del 1996 le autrici hanno voluto dare un ulteriore contributo all'approfondimento dei dati floristici della valle.

Questo lavoro riunisce i dati delle autrici e quelli bibliografici e presenta quindi tutte le specie sino ad ora censite in Val Troncea.

---

\* via Crivella 6 - 10040 Almese (TO)

\*\* Parco Naturale Val Troncea - via Nazionale 2, fraz. Rivet - 10060 Prigelato (TO)

## AREA DI STUDIO

La Val Troncea (fig. 1), principale tributaria di destra della Val Chisone e testata del torrente Chisone, si trova nel settore settentrionale delle Alpi Cozie.

Si colloca nella parte W-SW della provincia di Torino, nel comune di Pragelato. La valle confina ad E con i Valloni di Rodoretto e Massello (laterali della Val Germanasca), ad W ed a S con la Valle della Ripa (Val Argentera); assume prevalentemente un orientamento da S-SE a N-NW ed è delimitata per buona parte del suo perimetro da cime la cui altitudine si aggira sui 3000 m.

La valle manifesta chiaramente la sua origine glaciale nella parte più in quota e meridionale; tale origine, nelle parti media e inferiore della valle, è mascherata dalla successiva ed ancora attuale erosione fluviale.

Dal punto di vista geologico la Val Troncea appartiene al settore orientale o interno della "Zona Piemontese", caratterizzata dall'affioramento di calcescisti con pietre verdi ovvero di una matrice di rocce metamorfiche di origine sedimentaria nella quale s'interpongono irregolari formazioni di pietre verdi o ofioliti (Bouvet, 1996-97).

Fig. 1 - La ricchezza floristica della Val Troncea è legata alla notevole varietà di ambienti: laricete, rodoreti, pascoli, canali percorsi dalle valanghe, pareti rocciose, macereti... (foto F. Pivani).

I calcescisti rappresentano la facies più abbondante e maggiormente diffusa nella Val Troncea, mentre le ofioliti sono volumetricamente scarse.

Le pietre verdi associate ai calcescisti sono rappresentate da prasiniti e, in scarsi affioramenti, da gabbri, serpentiniti e anfiboliti.

L'incisione valliva è caratterizzata da una netta asimmetria del profilo trasversale, legata alla diversa costituzione litologica dei due versanti: in destra orografica prevalgono i calcescisti, mentre in sinistra orografica affiorano prevalentemente dolomie, brecce e quarziti.

Le quote raggiunte dalle cime della destra orografica sono inferiori a quelle riscontrate nel versante opposto.

Sul fianco sinistro della valle vi sono estese zone coperte da detriti di falda o da accumuli morenici; nelle zone più acclivi, alla base delle pareti, si trovano grandi conoidi di deiezione, legate sia a movimenti gravitativi (detriti o valanghe), sia a fasi di erosione accelerata (Giraud, 1984-85).

La Val Troncea presenta un tipico clima continentale di transizione: l'andamento delle precipitazioni e delle temperature indica infatti un'aprezzabile componente di continentalità del clima.

La stazione di rilevamento pluviometrico a cui si è fatto riferimento è quella di Pragelato, nel periodo 1921-1970, mentre i dati termici sono ricavati dalle osservazioni della stazione di rilevamento di Fenestrelle, sempre nel periodo 1921-1970 (fig. 2).

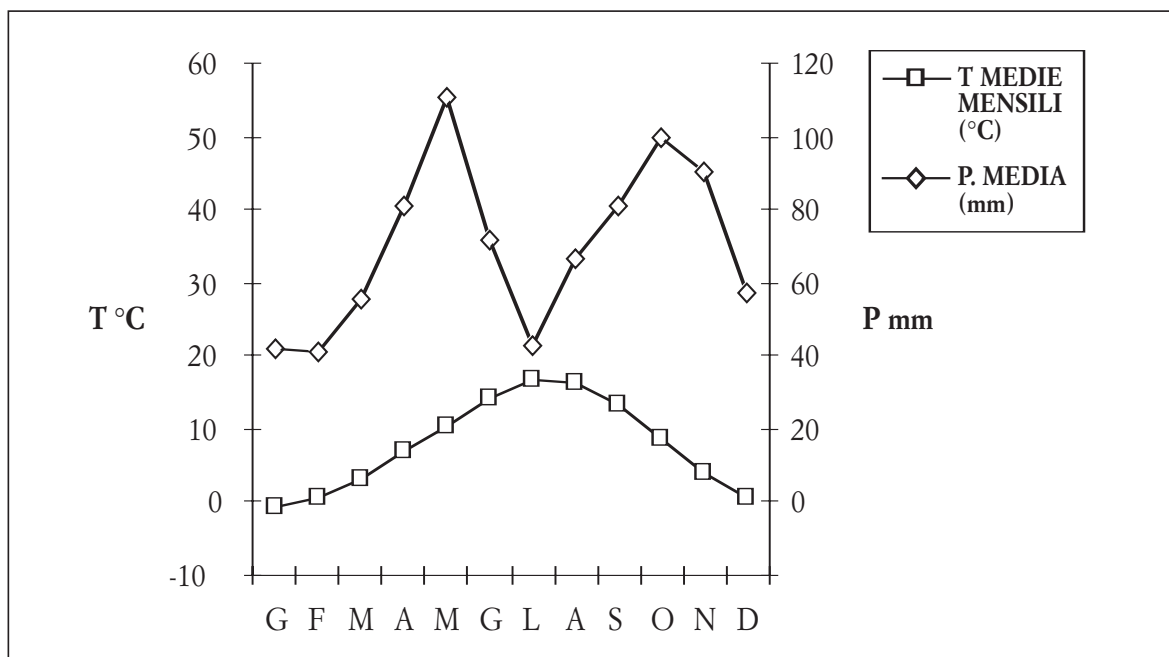


Fig. 2 - Climodiagramma (1921-1970)

Il regime pluviometrico è caratterizzato da due massimi, uno primaverile (110,6 mm, a maggio) ed uno autunnale (99,8 mm, ad ottobre), e da due minimi, di cui quello assoluto è in inverno, con 41,1 mm (a febbraio) e quello secondario è estivo, con 42,6 mm (a luglio).

Il totale annuo delle precipitazioni (839,6 mm) assume valori intermedi tra quelli di valli tendenzialmente aride e quelli delle valli più umide.

Il numero medio annuo di giorni piovosi è 82; i mesi con il maggior numero di giornate piovose sono quelli primaverili, mentre il mese con il minor numero di giorni di neve e/o di pioggia è febbraio; le precipitazioni autunnali hanno un carattere di maggiore intensità (elevati valori medi di precipitazione, ma numero relativamente ridotto di giorni piovosi) (Bouvet, 1996-97).

L'orientazione della Val Troncea facilita le precipitazioni dovute alle perturbazioni provenienti da S e da SE (anche se in misura inferiore rispetto alle zone più vicine alla pianura Padana), mentre quelle di origine atlantica, provenienti dalla Francia, arrivano nella zona normalmente attenuate (Ipla, 1982).

Quasi ogni anno si verifica caduta di neve anche durante i mesi estivi; le precipitazioni nevose più abbondanti si hanno in gennaio ed in aprile (Barbonaglia, 1992-93).

Il vento dominante soffia verso N; il periodo di manifestazione più intensa è quello autunnale-invernale (Barbonaglia, 1992-93).

Il mese più freddo risulta essere gennaio con una temperatura media di  $-0,95^{\circ}\text{C}$ , mentre il mese più caldo è luglio, con una temperatura media di  $16,76^{\circ}\text{C}$  (Bouvet, 1996-97). La zona è quindi caratterizzata da temperature non eccessivamente basse e da estati fresche ed asciutte, ma senza un vero e proprio periodo di aridità.

## ELENCO FLORISTICO

Sono state censite complessivamente 643 specie, appartenenti a 67 famiglie; l'ordine sistematico delle famiglie e la nomenclatura seguono Pignatti (1982). All'interno di ogni famiglia, generi e specie sono elencati in ordine alfabetico.

Per ciascuna specie sono indicati autore, forma biologica, corologia e il lavoro in cui è segnalata per la prima volta (PN: Piano Naturalistico; HVT: Herbarium Vallis Troncae; DB: Erbario Bouvet). Le specie rarissime secondo Pignatti (op. cit.) sono precedute da asterisco.

Per indicare le forme biologiche, tratte da Pignatti (op. cit.), le distinzioni sono:

H - Emicriptofite	Ch - Camefite	P - Fanerofite
NP - Nano-fanerofite	T - Terofite	
G - Geofite	I - Idrofite	

Per la corologia si sono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

Bor.	Boreali (specie ad areale nordico; incluse le specie artico-alpine)
Euras.	Eurasiatiche (specie del continente asiatico; incluse le specie paleotemperate)
Med.	Mediterranee (specie euri- e steno-mediterranee)
Med. Mont.	Mediterraneo-montane (specie mediterranee ma limitate alle zone montane)
Cosm.	Cosmopolite (tutte le specie ad ampia diffusione)
Atl.	Atlantiche (specie delle coste atlantiche e comunque ovest-europee)
Orof.	Orofite (specie ad areale sud-europeo e centro-sud-europeo; endemiche e subendemiche alpine)
Endem.	Endemiche e subendemiche delle Alpi occidentali.

I tipi corologici sono stati riuniti rispetto a quelli proposti da Pignatti (op.cit.); con "Endem." si sono indicate le specie endemiche e subendemiche, sia quelle delle Alpi Occidentali (secondo Pignatti, op. cit.), che quelle alpine ma con baricentro occidentale.

Le figure 3 e 4 mostrano rispettivamente lo spettro biologico e lo spettro corologico della flora della Val Tronca sulla base delle 643 specie note fino ad ora.

## PTERIDOPHYTA

### SELAGINELLACEAE

* <i>Selaginella selaginoides</i> (L.) Link.	Ch	Bor.	PN
--	----	------	----

### EQUISETACEAE

<i>Equisetum arvense</i> L.	G	Bor.	PN
-----------------------------	---	------	----

### OPHIOGLOSSACEAE

<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Swartz	G	Orof.	PN
---------------------------------------	---	-------	----

### ASPLENIACEAE

<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	H	Cosm.	PN
<i>Asplenium viride</i> Hudson	H	Bor.	PN

ATHYRIACEAE

<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	H	Cosm.	PN
<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv.	H	Bor.	HVT

ASPIDIACEAE

<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	G	Cosm.	PN
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman	G	Bor.	PN
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	G	Bor.	PN

GYMNOSPERMATOPHYTA

PINACEAE

<i>Larix decidua</i> Miller	P	Orof.	PN
<i>Pinus cembra</i> L.	P	Bor.	PN
<i>Pinus sylvestris</i> L.	P	Orof.	PN
<i>Pinus uncinata</i> Miller	P	Orof.	PN

CUPRESSACEAE

<i>Juniperus nana</i> Willd.	NP	Bor.	PN
------------------------------	----	------	----

ANGIOSPERMATOPHYTA

SALICACEAE

<i>Populus tremula</i> L.	P	Bor.	PN
<i>Salix appendiculata</i> Vill.	P	Orof.	HVT
<i>Salix aurita</i> L.	P	Euras.	PN
<i>Salix breviserrata</i> Flod.	Ch	Bor.	PN
<i>Salix caesia</i> Vill.	NP	Orof.	PN
<i>Salix caprea</i> L.	P	Euras.	PN
<i>Salix cinerea</i> L.	P	Euras.	HVT
<i>Salix daphnoides</i> Vill.	P	Euras.	PN
<i>Salix eleagnos</i> Scop. subsp. <i>eleagnos</i>	P	Orof.	PN
<i>Salix foetida</i> Schleicher	NP	Orof.	PN
<i>Salix glaucosericea</i> Flod.	NP	Orof.	PN
<i>Salix hastata</i> L.	NP	Orof.	PN
<i>Salix hegetschweileri</i> Heer	NP	Orof.	HVT
<i>Salix helvetica</i> Vill.	P	Orof.	PN
<i>Salix herbacea</i> L.	Ch	Bor.	PN
<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	NP	Bor.	DB
<i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>purpurea</i>	P	Euras.	PN

<i>Salix reticulata</i> L.	Ch	Bor.	PN
<i>Salix retusa</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Salix serpyllifolia</i> Scop.	Ch	Orof.	PN
BETULACEAE			
<i>Alnus viridis</i> (Chaix) DC.	P	Bor.	PN
<i>Betula pendula</i> Roth	P	Bor.	PN
URTICACEAE			
<i>Urtica dioica</i> L.	H	Cosm.	PN
<i>Urtica urens</i> L.	T	Cosm.	PN
SANTALACEAE			
<i>Thesium alpinum</i> L. subsp. <i>alpinum</i>	H	Bor.	PN
POLYGONACEAE			
<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill	H	Bor.	PN
<i>Polygonum alpinum</i> All.	G	Euras.	PN
<i>Polygonum aviculare</i> L.	T	Cosm.	PN
<i>Polygonum bistorta</i> L.	G	Bor.	PN
<i>Polygonum viviparum</i> L.	G	Bor.	PN
<i>Rumex acetosa</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Rumex acetosella</i> L.	H	Cosm.	PN
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	H	Euras.	PN
<i>Rumex alpinus</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Rumex nebroides</i> Campd.	H	Orof.	PN
<i>Rumex scutatus</i> L.	H	Cosm.	PN
CHENOPODIACEAE			
<i>Chenopodium album</i> L.	T	Cosm.	PN
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	H	Bor.	PN
CARYOPHYLLACEAE			
<i>Arenaria grandiflora</i> L.	Ch	Med.Mont.	HVT
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>arvense</i>	H	Euras.	DB
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>strictum</i> (L.) Gaudin	H	Orof.	PN
<i>Cerastium uniflorum</i> Clairv.	Ch	Orof.	PN
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	H	Euras.	HVT
<i>Dianthus deltoides</i> L.	H	Euras.	DB
<i>Dianthus neglectus</i> Loisel	H	Orof.	PN
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen subsp. <i>sylvestris</i>	H	Med.Mont.	PN
<i>Gypsophila repens</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Herniaria alpina</i> Chaix	H	Orof.	PN
<i>Lychnis flos-jovis</i> (L.) Desr.	H	Orof.	PN

<i>Minuartia biflora</i> (L.) Sch. et Thell.	Ch	Bor.	PN
<i>Minuartia laricifolia</i> (L.) Sch. et Thell. subsp. <i>laricifolia</i>	Ch	Orof.	PN
<i>Minuartia mutabilis</i> Sch. et Th.	Ch	Atl.	PN
<i>Minuartia sedoides</i> (L.) Hiern.	Ch	Bor.	PN
<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern subsp. <i>verna</i>	Ch	Euras.	PN
<i>Sagina saginoides</i> (L.) Karsten	H	Bor.	PN
<i>Saponaria ocymoides</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Silene acaulis</i> (L.) Jacq. subsp. <i>exscapa</i> (All.) Br.-Bl.	Ch	Bor.	PN
<i>Silene acaulis</i> (L.) Jacq. subsp. <i>longiscapa</i> (Kerner) Hayek	Ch	Bor.	PN
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	H	Euras.	PN
<i>Silene nutans</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Silene vallesia</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>prostrata</i> (Gaudin) Sch. et Th.	H	Endem.	PN
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>	H	Euras.	PN
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	T	Cosm.	HVT
RANUNCULACEAE			
<i>Aconitum anthora</i> L.	G	Orof.	HVT
<i>Aconitum vulparia</i> Rchb.	H	Euras.	PN
<i>Adonis annua</i> L.	T	Med.	HVT
<i>Anemone baldensis</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Aquilegia alpina</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Aquilegia atrata</i> Koch	H	Orof.	HVT
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	H	Euras.	HVT
<i>Caltha palustris</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller	P	Bor.	PN
<i>Delphinium dubium</i> (Rouy et Fouc.) Pawl.	H	Endem.	PN
<i>Hepatica nobilis</i> Miller	G	Bor.	PN
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>alpina</i>	H	Orof.	PN
<i>Ranunculus acris</i> L.	H	Cosm.	PN
<i>Ranunculus bulbosus</i> L. subsp. <i>bulbosus</i>	H	Euras.	DB
<i>Ranunculus glacialis</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. s.s.	H	Orof.	PN
<i>Ranunculus pyrenaicus</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Ranunculus repens</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix subsp. <i>eradicatus</i> (Laest.) Cook	I	Bor.	HVT
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Thalictrum foetidum</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Trollius europaeus</i> L.	H	Bor.	PN

BERBERIDACEAE			
<i>Berberis vulgaris</i> L.	NP	Euras.	PN
HYPERICACEAE			
<i>Hypericum perforatum</i> L.	H	Euras.	HVT
FUMARIACEAE			
<i>Corydalis solida</i> Swartz.	G	Euras.	HVT
CRUCIFERAE			
<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R.Br.	Ch	Med.Mont.	PN
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	T	Med.	PN
<i>Alyssum montanum</i> L.	Ch	Euras.	PN
<i>Arabis allionii</i> DC.	H	Endem.	HVT
<i>Arabis alpina</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Arabis brassica</i> (Leers) Rauschert	H	Orof.	PN
<i>Arabis ciliata</i> Clairv.	H	Orof.	PN
<i>Arabis coerulea</i> All.	H	Orof.	PN
<i>Arabis collina</i> Ten.	H	Orof.	PN
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	H	Euras.	PN
<i>Arabis soyeri</i> Reuter et Heut	H	Orof.	PN
<i>Biscutella laevigata</i> L. subsp. <i>laevigata</i>	H	Orof.	PN
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	H	Cosm.	PN
<i>Cardamine amara</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Cardamine bellidifolia</i> L.			
subsp. <i>alpina</i> (Willd.) Jones	H	Bor.	PN
<i>Cardamine penthaphyllos</i> (L.) Crantz	G	Orof.	PN
<i>Cardamine resedifolia</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb	T	Euras.	PN
<i>Draba aizoides</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Draba dubia</i> Suter	H	Orof.	PN
<i>Draba fladnizensis</i> Wulfen	H	Bor.	PN
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	T	Bor.	PN
<i>Erucastrum nasturtiifolium</i> (Poiret) O.E.Schulz	H	Atl.	PN
<i>Erysimum jugicola</i> Jordan	H	Endem.	PN
<i>Erysimum rhaeticum</i> (Schleich, ex Hornem.) DC.	H	Endem.	HVT
<i>Erysimum virgatum</i> Roth.	H	Orof.	PN
<i>Hugueninia tanacetifolia</i> (L.) Rchb.	H	Orof.	PN
<i>Hutchinsia alpina</i> (L.) R.Br.	H	Orof.	PN
<i>Kernera saxatilis</i> (L.) Rchb.	H	Orof.	PN
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.	T	Euras.	HVT
<i>Petrocallis pyrenaica</i> (L.) R.Br.	H	Orof.	PN
<i>Sisymbrium austriacum</i> Jacq.	H	Orof.	PN

<i>Thlaspi alliaceum</i> L.	T	Euras.	PN
<i>Thlaspi alpestre</i> L. subsp. <i>alpestre</i>	H	Orof.	PN
<i>Thlaspi arvense</i> L.	T	Euras.	PN
<i>Thlaspi rotundifolium</i> (L.) Gaudin subsp. <i>corymbosum</i> (Gaudin) Gremlt	Ch	Endem.	PN
RESEDACEAE			
<i>Reseda lutea</i> L.	H	Euras.	PN
CRASSULACEAE			
<i>Sedum acre</i> L.	Ch	Euras.	PN
<i>Sedum album</i> L.	Ch	Med.	HVT
<i>Sedum alpestre</i> Vill.	Ch	Orof.	DB
<i>Sedum anacampseros</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Sedum atratum</i> L.	T	Orof.	PN
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	Ch	Med.	PN
<i>Sedum montanum</i> Perr. et Song. subsp. <i>montanum</i>	Ch	Med.Mont.	HVT
<i>Sedum rupestre</i> L. subsp. <i>rupestre</i>	Ch	Atl.	PN
<i>Sempervivum arachnoideum</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Sempervivum</i> crf. <i>grandiflorum</i> Haw.	Ch	Endem.	PN
<i>Sempervivum montanum</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Sempervivum tectorum</i> L.	Ch	Orof.	PN
SAXIFRAGACEAE			
<i>Parnassia palustris</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Ribes alpinum</i> L.	NP	Bor.	HVT
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	NP	Euras.	PN
<i>Saxifraga aizoides</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Saxifraga ascendens</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Saxifraga aspera</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Saxifraga biflora</i> All.	Ch	Orof.	HVT
<i>Saxifraga bryoides</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Saxifraga caesia</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Saxifraga cuneifolia</i> L.	H	Orof.	DB
<i>Saxifraga exarata</i> Vill.	H	Orof.	PN
<i>Saxifraga moschata</i> Wulfen	H	Orof.	PN
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.	Ch	Bor.	PN
<i>Saxifraga paniculata</i> Miller subsp. <i>paniculata</i>	H	Bor.	PN
<i>Saxifraga retusa</i> Gouan	Ch	Orof.	PN
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Saxifraga stellaris</i> L.	H	Bor.	PN

ROSACEAE			
<i>Alchemilla alpina</i> L. s.s.	H	Bor.	PN
<i>Alchemilla fissa</i> Günther et Schumm	H	Orof.	PN
<i>Alchemilla nitida</i> Buser	H	Orof.	PN
<i>Alchemilla pentaphyllea</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Alchemilla pubescentes</i> Buser s.l.	H	Euras.	PN
<i>Alchemilla subsericea</i> Reuter.	H	Bor.	PN
<i>Amelanchier ovalis</i> Medicus	P	Med.Mont.	PN
<i>Cotoneaster integerrima</i> Medicus	NP	Orof.	PN
<i>Dryas octopetala</i> L.	Ch	Bor.	PN
<i>Fragaria vesca</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Geum montanum</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Geum reptans</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Geum rivale</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Potentilla argentea</i> L.	H	Bor.	HVT
<i>Potentilla aurea</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Potentilla caulescens</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Beck	H	Bor.	PN
<i>Potentilla erecta</i> Rauschel	H	Euras.	HVT
<i>Potentilla grandiflora</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Potentilla reptans</i> L.	H	Euras.	HVT
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.	H	Euras.	PN
<i>Rosa pendulina</i> L.	NP	Orof.	PN
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	NP	Euras.	PN
<i>Rubus idaeus</i> L.	NP	Bor.	PN
<i>Rubus saxatilis</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>minor</i>	H	Euras.	PN
<i>Sibbaldia procumbens</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz.	P	Euras.	PN
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	P	Euras.	PN
<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz	NP	Orof.	HVT
LEGUMINOSAE			
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	H	Med.	PN
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>pulchella</i> (Visn.) Borm.	H	Euras.	PN
<i>Astragalus alpinus</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Astragalus australis</i> (L.) Lam.	H	Orof.	PN
<i>Astragalus depressus</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Astragalus monspessulanus</i> L.			
subsp. <i>monspessulanus</i>	H	Med.	HVT
<i>Astragalus purpureus</i> Lam.	H	Orof.	HVT
<i>Astragalus sempervirens</i> Lam.	Ch	Med.Mont.	PN
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	H	Euras.	PN

<i>Laburnum alpinum</i> (Miller) B. et P.	P	Orof.	PN
<i>Lathyrus heterophyllus</i> L.	H	Euras.	HVT
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Lotus alpinus</i> (DC.) Schleicher	H	Orof.	PN
<i>Lotus corniculatus</i> L.	H	Euras.	HVT
<i>Medicago lupulina</i> L.	T	Euras.	PN
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pallas	H	Euras.	PN
<i>Onobrychis montana</i> DC.	H	Orof.	PN
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	H	Med.Mont.	PN
<i>Ononis cristata</i> Miller	G	Orof.	PN
<i>Oxytropis campestris</i> (L.) DC. subsp. <i>campestris</i>	H	Bor.	HVT
<i>Oxytropis foetida</i> (Vill.) DC.	H	Endem.	PN
<i>Oxytropis halleri</i> Bunge	H	Orof.	HVT
<i>Oxytropis helvetica</i> Scheele	H	Endem.	PN
<i>Trifolium alpestre</i> L.	H	Euras.	HVT
<i>Trifolium alpinum</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Trifolium badium</i> Schreber	H	Orof.	PN
<i>Trifolium montanum</i> L. subsp. <i>montanum</i>	H	Euras.	HVT
<i>Trifolium pallescens</i> Schreber	H	Orof.	PN
<i>Trifolium pratense</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>nivale</i> (Sieber) Asch. et Gr.	H	Euras.	PN
<i>Trifolium repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	H	Euras.	PN
<i>Trifolium thalii</i> Vill.	H	Orof.	HVT
<i>Vicia cracca</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Vicia onobrychioides</i> L.	H	Med.Mont.	HVT
<b>OXALIDACEAE</b>			
<i>Oxalis acetosella</i> L.	G	Bor.	PN
<b>GERANIACEAE</b>			
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.	H	Med.	PN
<i>Geranium rivulare</i> Vill.	H	Orof.	HVT
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	H	Euras.	PN
<b>LINACEAE</b>			
<i>Linum alpinum</i> Jacq. subsp. <i>julicum</i> (Hayek) Gams	H	Orof.	HVT
<i>Linum catharticum</i> L. subsp. <i>suecicum</i> (Murb.) Hayek	T	Med.	HVT
<i>Linum suffruticosum</i> L.	Ch	Atl.	PN

EUPHORBIACEAE			
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Euphorbia dulcis</i> L. subsp. <i>purpurata</i> (Thuill.) Rothm.	G	Euras.	PN
POLYGALACEAE			
<i>Polygala alpestris</i> Rchb.	H	Orof.	DB
<i>Polygala amarella</i> Crantz	H	Euras.	HVT
<i>Polygala vulgaris</i> L.	H	Euras.	PN
RHAMNACEAE			
<i>Rhamnus pumilus</i> Turra	NP	Orof.	PN
MALVACEAE			
<i>Malva pusilla</i> Sm.	T	Bor.	PN
THYMELEACEAE			
<i>Daphne mezereum</i> L.	NP	Bor.	PN
VIOLACEAE			
<i>Viola biflora</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Viola calcarata</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Viola cenisia</i> L.	H	Endem.	PN
<i>Viola mirabilis</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	H	Euras.	HVT
<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt	H	Bor.	PN
<i>Viola tricolor</i> L. subsp. <i>subalpina</i> Gaudin	H	Euras.	PN
CISTACEAE			
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>grandiflorum</i> (Scop.) Sch. et Th.	Ch	Euras.	PN
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub	Ch	Euras.	DB
<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC. subsp. <i>alpestre</i> (Jacq.) Breistr.	Ch	Orof.	PN
<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC. subsp. <i>italicum</i> Font-Quer et Rothm.	Ch	Orof.	PN
ONAGRACEAE			
<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.	H	Bor.	HVT
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Epilobium fleischeri</i> Hochst.	H	Orof.	PN
<i>Epilobium montanum</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Epilobium nutans</i> F.W. Schmidt	H	Orof.	PN

## UMBELLIFERAE

<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	H	Euras.	PN
<i>Astrantia maior</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Athamanta cretensis</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Bunium bulbocastanum</i> L.	G	Atl.	PN
<i>Bupleurum ranunculoides</i> L.			
subsp. <i>caricinum</i> (DC.) Arcang.	H	Bor.	PN
<i>Carum carvi</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Laserpitium siler</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Ligusticum mutellina</i> (L.) Crantz	H	Orof.	PN
<i>Ligusticum mutellinoides</i> (Crantz) Vill.	H	Bor.	PN
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch	H	Orof.	PN
<i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson	H	Euras.	HVT
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch	H	Euras.	PN

## PYROLACEAE

<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	Ch	Bor.	PN
<i>Pyrola media</i> Swartz.	H	Euras.	HVT
<i>Pyrola minor</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	H	Bor.	PN

## ERICACEAE

<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Sprengel	Ch	Bor.	PN
<i>Loiseleuria procumbens</i> (L.) Desv.	Ch	Bor.	PN
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	NP	Orof.	PN
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Ch	Bor.	PN
<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	Ch	Bor.	HVT
<i>Vaccinium uliginosum</i> L.			
subsp. <i>microphyllum</i> (Lange) Tolm.	Ch	Bor.	PN
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Ch	Bor.	PN

## PRIMULACEAE

<i>Androsace brigantiaca</i> Jordan et Fourr.	H	Endem.	PN
<i>Androsace carnea</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Androsace obtusifolia</i> All.	H	Orof.	PN
<i>Corthusa matthioli</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Primula farinosa</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Primula veris</i> L.	H	Atl.	PN
<i>Soldanella alpina</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Vitaliana primulaeflora</i> Bertol.	Ch	Orof.	PN

PLUMBAGINACEAE			
<i>Armeria alpina</i> Willd.	H	Orof.	PN
<i>Armeria plantaginea</i> (All.) Willd.	H	Atl.	HVT
GENTIANACEAE			
<i>Gentiana brachyphylla</i> Vill.	H	Orof.	PN
<i>Gentiana ciliata</i> L.	T	Orof.	PN
<i>Gentiana ligustica</i> Vilm. et Chop.	H	Endem.	HVT
<i>Gentiana lutea</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Gentiana nivalis</i> L.	T	Bor.	PN
<i>Gentiana punctata</i> L.	H	Orof.	HVT
<i>Gentiana verna</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Gentiana villarsii</i> (Griseb.) Romiger	H	Endem.	PN
<i>Gentianella campestris</i> (L.) Borner	T	Euras.	PN
<i>Swertia perennis</i> L.	H	Bor.	HVT
MENYANTHACEAE			
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	I	Bor.	HVT
RUBIACEAE			
<i>Asperula aristata</i> L.fil.	H	Med.Mont.	PN
<i>Asperula cynanchica</i> L.	H	Med.	PN
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	H	Euras.	PN
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	H	Orof.	HVT
<i>Galium lucidum</i> All.	H	Med.	PN
<i>Galium mollugo</i> L.	H	Med.	PN
<i>Galium pumilum</i> Murray	H	Atl.	HVT
<i>Galium pusillum</i> L.	H	Endem.	PN
<i>Galium rubrum</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Galium uliginosum</i> L.	H	Euras.	HVT
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	H	Euras.	HVT
CONVOLVULACEAE			
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	T	Euras.	PN
BORAGINACEAE			
<i>Asperugo procumbens</i> L.	T	Euras.	PN
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnston	T	Med.	PN
<i>Cerinthe glabra</i> Mill.	H	Orof.	PN
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Echium vulgare</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Durmort	T	Euras.	HVT
<i>Myosotis alpestris</i> F.W. Schmidt	H	Orof.	PN

<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	T	Euras.	PN
<i>Pulmonaria australis</i> (Murr) Sauer	H	Orof.	PN
<b>LABIATAE</b>			
<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench	Ch	Orof.	PN
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	T	Med.	PN
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh	T	Med.Mont.	PN
<i>Galeopsis ladanum</i> L.	T	Euras.	HVT
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	T	Euras.	PN
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	T	Euras.	PN
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson	H	Euras.	PN
<i>Nepeta nepetella</i> L.	Ch	Med.Mont.	PN
<i>Prunella vulgaris</i> L.	H	Bor.	HVT
<i>Salvia pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	H	Med.	PN
<i>Scutellaria alpina</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan	H	Euras.	PN
<i>Stachys pradica</i> (Zanted) Greuter et Pign.	H	Orof.	PN
<i>Stachys recta</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Teucrium montanum</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Thymus serpyllum</i> L. s.l.	Ch	Euras.	PN
<b>SOLANACEAE</b>			
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	T	Euras.	HVT
<b>SCROPHULARIACEAE</b>			
<i>Bartsia alpina</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Digitalis grandiflora</i> Miller	H	Euras.	PN
<i>Euphrasia minima</i> Jacq. ex DC.	T	Orof.	PN
<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	T	Bor.	HVT
<i>Linaria alpina</i> (L.) Mill.	H	Orof.	PN
<i>Linaria angustissima</i> (Loisel) Re	H	Orof.	HVT
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	H	Atl.	PN
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz.	Ch	Atl.	PN
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	H	Euras.	HVT
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.	T	Orof.	PN
<i>Pedicularis comosa</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Pedicularis gyroflexa</i> Vill.	H	Orof.	PN
<i>Pedicularis kernerii</i> D. Torre	H	Orof.	PN
<i>Pedicularis rosea</i> Wulfen			
subsp. <i>allionii</i> (Rchb.) E. Mayer	H	Endem.	PN
<i>Pedicularis rostrato-spicata</i> Crantz	H	Orof.	PN
<i>Pedicularis verticillata</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	T	Euras.	DB

<i>Rhinanthus ovifugus</i> Chab.	T	Orof.	DB
<i>Scrophularia juratensis</i> Schleicher	H	Orof.	PN
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Verbascum thapsus</i> L.	H	Orof.	HVT
<i>Veronica allioni</i> Vill.	H	Endem.	PN
<i>Veronica alpina</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Veronica aphylla</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Veronica arvensis</i> L.	T	Cosm.	PN
<i>Veronica beccabunga</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Veronica fruticans</i> Jacq.	Ch	Bor.	PN
<i>Veronica fruticulosa</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Veronica hederifolia</i> L. s.l.	T	Euras.	PN
<i>Veronica persica</i> Poiret	T	Euras.	HVT
<i>Veronica praecox</i> All.	T	Euras.	PN
<i>Veronica serpyllifolia</i> L. var. <i>tenella</i> All.	H	Bor.	PN
<i>Veronica triphyllos</i> L.	T	Euras.	PN
<b>OROBANCHACEAE</b>			
<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.	T	Euras.	HVT
<i>Orobanche teucrii</i> Holandre	T	Orof.	PN
<b>GLOBULARIACEAE</b>			
<i>Globularia cordifolia</i> L.	Ch	Orof.	PN
<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.	H	Euras.	PN
<b>LENTIBULARIACEAE</b>			
<i>Pinguicula alpina</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Pinguicula leptoceras</i> Rchb.	H	Orof.	PN
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	H	Euras.	HVT
<b>PLANTAGINACEAE</b>			
<i>Plantago alpina</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Plantago lanceolata</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	H	Euras.	PN
<i>Plantago media</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Plantago serpentina</i> All.	H	Orof.	PN
<b>CAPRIFOLIACEAE</b>			
<i>Lonicera alpigena</i> L.	P	Orof.	PN
<i>Lonicera coerulea</i> L.	P	Bor.	PN
<i>Lonicera nigra</i> L.	P	Orof.	PN
<i>Sambucus racemosa</i> L.	P	Orof.	PN

ADOXACEAE

*Adoxa moschatellina* L. G Bor. PN

VALERIANACEAE

*Centranthus angustifolius* (Mill.) DC. Ch Orof. PN

*Valeriana montana* L. H Orof. PN

*Valeriana tripteris* L. H Orof. PN

DIPSACACEAE

*Knautia arvensis* (L.) Coultter H Euras. PN

*Knautia dipsacifolia* Kreutzer H Euras. HVT

*Scabiosa columbaria* L. H Euras. PN

*Scabiosa holosericea* Bertol. H Orof. PN

*Scabiosa lucida* Vill. H Orof. HVT

*Scabiosa vestita* Jordan H Endem. DB

CAMPANULACEAE

*Campanula alpestris* All. H Endem. PN

*Campanula bertolae* Colla H Endem. PN

*Campanula cenisia* L. H Endem. PN

*Campanula cochleariifolia* Lam. H Orof. PN

*Campanula glomerata* L. H Euras. HVT

*Campanula rapunculoides* L. H Euras. PN

*Campanula scheuchzeri* Vill. H Orof. PN

*Campanula spicata* L. H Orof. PN

*Campanula stenocodon* Boiss. et Reuter H Endem. PN

*Phyteuma betonicifolium* Vill. H Orof. PN

*Phyteuma globulariifolium* Sternb. et Hoppe

subsp. *pedemontanum* (R. Schultz) Becherer H Endem. PN

*Phyteuma hemisphaericum* L. H Orof. PN

*Phyteuma michelii* All. H Endem. PN

*Phyteuma orbiculare* L. H Orof. PN

*Phyteuma ovatum* Honck. H Orof. HVT

COMPOSITAE

*Achillea collina* Becker H Euras. HVT

*Achillea millefolium* L. H Bor. HVT

*Achillea nana* L. H Endem. PN

*Achillea stricta* Schleicher H Orof. PN

*Adenostyles alliariae* (Gouan) Kerner H Orof. PN

*Adenostyles glabra* (Miller) DC. H Orof. PN

*Adenostyles leucophylla* (Willd.) H Endem. HVT

*Antennaria dioica* (L.) Gaertner Ch Bor. PN

<i>Arnica montana</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Ch	Med.	PN
<i>Artemisia chamaemelifolia</i> Vill.	Ch	Orof.	HVT
<i>Artemisia genipi</i> Weber	Ch	Orof.	PN
<i>Artemisia glacialis</i> L.	Ch	Endem.	PN
<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam.	Ch	Orof.	PN
<i>Aster alpinus</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Aster bellidiastrum</i> (L.) Scop.	H	Orof.	PN
<i>Balsamita major</i> Desf.	H	Euras.	PN
<i>Carduus carlinaefolius</i> Lam.	H	Orof.	DB
<i>Carduus defloratus</i> L.	H	Orof.	HVT
<i>Carduus nutans</i> L.	H	Atl.	PN
<i>Carlina acaulis</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Carlina vulgaris</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Centaurea montana</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Centaurea nervosa</i> Willd. subsp. <i>nervosa</i>	H	Orof.	DB
<i>Centaurea scabiosa</i> L. subsp. <i>scabiosa</i>	H	Euras.	HVT
<i>Centaurea uniflora</i> Turra subsp. <i>uniflora</i>	H	Endem.	PN
<i>Cirsium acaule</i> (L.) Scop.	H	Euras.	PN
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	G	Euras.	PN
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	H	Euras.	PN
<i>Cirsium spinosissimum</i> Scop.	H	Orof.	PN
<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass. subsp. <i>aurea</i>	H	Orof.	HVT
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	H	Euras.	PN
<i>Crepis setosa</i> Hall.	T	Med.	DB
<i>Doronicum clusii</i> (All.) Tausch.	G	Orof.	PN
<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.	G	Orof.	PN
<i>Erigeron acer</i> L.	H	Bor.	HVT
<i>Erigeron alpinus</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Erigeron uniflorus</i> L.	H	Bor.	HVT
* <i>Gnaphalium hoppeanum</i> Koch.	H	Orof.	HVT
<i>Hieracium amplexicaule</i> L.	H	Med.Mont.	PN
<i>Hieracium bifidum</i> Kit.	H	Orof.	PN
<i>Hieracium glaciale</i> Reyner	H	Orof.	PN
<i>Hieracium glanduliferum</i> Hoppe	H	Orof.	PN
<i>Hieracium</i> gr. <i>murorum</i> Auct.	H	Bor.	HVT
<i>Hieracium lackenalii</i> Gmelin	H	Euras.	HVT
<i>Hieracium pilosella</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.	H	Euras.	PN
<i>Hieracium prenanthoides</i> Vill.	H	Euras.	PN
<i>Hieracium</i> cfr. <i>racemosum</i> W. et K.	H	Euras.	DB
<i>Hieracium staticifolium</i> All.	H	Orof.	PN
<i>Hieracium sylvaticum</i> (L.) L.	H	Bor.	PN

<i>Hieracium tomentosum</i> (L.) L.	H	Endem.	PN
<i>Hieracium</i> cfr. <i>villosum</i> L.	H	Orof.	DB
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	H	Orof.	PN
<i>Hypochoeris maculata</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Hypochoeris uniflora</i> Vill.	H	Orof.	PN
<i>Lactuca perennis</i> L.	H	Med.	PN
<i>Lactuca</i> cfr. <i>tenerrima</i> Pourret	H	Med.Mont.	PN
<i>Leontodon autumnalis</i> L.			
subsp. <i>pratensis</i> (Link) Arcang.	H	Euras.	HVT
<i>Leontodon crispus</i> Vill.	H	Euras.	PN
<i>Leontodon helveticus</i> Mérat	H	Orof.	PN
<i>Leontodon hispidus</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	H	Orof.	PN
<i>Leucanthemopsis alpina</i> (L.) Heyw. var. <i>alpina</i>	H	Orof.	PN
<i>Leucanthemum adustum</i> (Koch) Greml	H	Orof.	DB
<i>Leucanthemum ceratophylloides</i> (All.) Nyman			
subsp. <i>ceratophylloides</i>	H	Endem.	HVT
<i>Leucanthemum coronopifolium</i> Vill.	H	Endem.	PN
<i>Leucanthemum heterophyllum</i> (Willd.) DC.	H	Orof.	PN
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. var. <i>vulgare</i>	H	Bor.	PN
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	T	Euras.	PN
<i>Matricaria inodora</i> L.	T	Euras.	PN
<i>Petasites hybridus</i> (L.) Gaertn. Meyer et Sch.	G	Euras.	HVT
<i>Petasites paradoxus</i> (Retz.) Baumg.	G	Orof.	PN
<i>Picris hieracioides</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Prenanthes purpurea</i> L.	H	Euras.	DB
<i>Senecio doronicum</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Senecio incanus</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Senecio viscosus</i> L.	T	Euras.	PN
<i>Solidago virgaurea</i> L.			
subsp. <i>alpestris</i> (W. et K.) Rchb.	H	Bor.	PN
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	H	Bor.	HVT
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Tussilago farfara</i> L.	G	Euras.	PN
<b>JUNCAGINACEAE</b>			
<i>Triglochin palustre</i> L.	G	Cosm.	PN
<b>LILIACEAE</b>			
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	G	Bor.	PN
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	G	Euras.	PN
<i>Colchicum alpinum</i> Lam. et DC.	G	Orof.	PN
<i>Colchicum autumnale</i> L.	G	Euras.	DB

<i>Gagea fistulosa</i> (Ramond) Ker-Gawl	G	Orof.	HVT
* <i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort. subsp. <i>pratensis</i>	G	Euras.	PN
<i>Lilium martagon</i> L.	G	Euras.	PN
<i>Majanthemum bifolium</i> (L.) Schmidt.	G	Bor.	HVT
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.	G	Med.	PN
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	G	Med.	HVT
* <i>Paradisea liliastrum</i> (L.) Bertol.	G	Orof.	PN
<i>Paris quadrifolia</i> L.	G	Euras.	HVT
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	H	Euras.	PN
<i>Tulipa australis</i> Link.	G	Med.Mont.	PN
<i>Veratrum album</i> L.	G	Euras.	HVT
AMARILLIDACEAE			
<i>Narcissus poëticus</i> L.	G	Orof.	PN
IRIDACEAE			
<i>Crocus albiflorus</i> Kit.	G	Orof.	PN
JUNCACEAE			
<i>Juncus alpino-articulatus</i> Chaix	G	Bor.	PN
<i>Juncus articulatus</i> L.	G	Bor.	DB
<i>Juncus jacquinii</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Juncus monanthos</i> Jacq.	G	Bor.	PN
<i>Juncus triglumis</i> L.	G	Bor.	PN
<i>Luzula alpino-pilosa</i> (Chaix) Breistr.	H	Orof.	PN
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	H	Euras.	PN
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	H	Med.	PN
<i>Luzula lutea</i> (All.) Lam. et DC.	H	Orof.	PN
<i>Luzula luzulina</i> (Vill.) D.Torre et S.	H	Orof.	HVT
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej	H	Bor.	PN
<i>Luzula nivea</i> (L.) Lam. et DC.	H	Orof.	PN
<i>Luzula sieberi</i> Tausch	H	Orof.	PN
<i>Luzula spicata</i> (L.) DC.	H	Bor.	PN
GRAMINACEAE			
<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) Beauv.	H	Orof.	PN
<i>Agropyron caninum</i> (L.) Beauv.	H	Bor.	HVT
<i>Agropyron repens</i> (L.) Beauv.	G	Bor.	DB
<i>Agrostis alpina</i> Scop.	H	Orof.	PN
<i>Agrostis rupestris</i> All.	H	Orof.	PN
<i>Agrostis schraderana</i> Becherer	H	Orof.	PN
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	H	Bor.	DB
<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	H	Bor.	PN

<i>Alopecurus gerardi</i> Vill.	H	Med.Mont.	PN
<i>Anthoxanthum alpinum</i> Löve et Löve	H	Bor.	PN
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	H	Cosm.	PN
<i>Avenula pubescens</i> (Hudson) Dumort.	H	Bor.	PN
<i>Avenula versicolor</i> (Vill.) Lainz	H	Orof.	PN
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	H	Euras.	PN
<i>Briza media</i> L.	H	Bor.	HVT
<i>Bromus erectus</i> Hudson	H	Euras.	PN
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrader) Host subsp. <i>varia</i>	H	Orof.	PN
<i>Dactylis glomerata</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.	H	Cosm.	PN
<i>Festuca</i> cfr. <i>alpina</i> Suter	H	Orof.	PN
<i>Festuca</i> cfr. gr. <i>valesiaca</i> Auct.	H	Euras.	DB
<i>Festuca flavescens</i> Bellardi	H	Endem.	PN
<i>Festuca halleri</i> All.	H	Orof.	PN
<i>Festuca nigrescens</i> Lam.	H	Bor.	PN
<i>Festuca ovina</i> L. s.l.	H	Euras.	PN
<i>Festuca pratensis</i> Hudson	H	Euras.	DB
<i>Festuca quadriflora</i> Hanck	H	Orof.	PN
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	H	Bor.	PN
<i>Festuca</i> cfr. <i>trachyphylla</i> (Hackel) Krajina	H	Euras.	PN
<i>Festuca violacea</i> Gaudin	H	Endem.	PN
<i>Helictotrichon parlatoresi</i> (Woods) Pilger	H	Orof.	PN
* <i>Helictotrichon sedenense</i> (Clarion) Holub	H	Orof.	PN
<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz	H	Euras.	PN
* <i>Koeleria</i> cfr. <i>cenisia</i> Reuter	H	Endem.	DB
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) Domin	H	Euras.	DB
<i>Melica nutans</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Nardus stricta</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Oreochloa seslerioides</i> (All.) Richter	H	Endem.	PN
<i>Phleum alpinum</i> L.	H	Orof.	PN
<i>Phleum bertolonii</i> DC.	H	Med.	PN
<i>Phleum pratense</i> L.	H	Euras.	HVT
<i>Poa alpina</i> var. <i>vivipara</i> L.	H	Bor.	HVT
<i>Poa annua</i> L.	T	Cosm.	HVT
<i>Poa bulbosa</i> L.	H	Euras.	DB
<i>Poa cenisia</i> All.	H	Orof.	PN
<i>Poa chaixii</i> Vill.	H	Euras.	PN
* <i>Poa</i> cfr. <i>hybrida</i> Gaudin	H	Orof.	PN
<i>Poa laxa</i> Haenke	H	Orof.	PN
<i>Poa minor</i> Gaudin	H	Orof.	DB
<i>Poa molineri</i> Balbis	H	Orof.	PN

<i>Poa nemoralis</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Poa trivialis</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Poa violacea</i> Bellardi	H	Orof.	PN
<i>Sesleria varia</i> (Jacq.) Wettst.	H	Orof.	PN
<i>Stipa pennata</i> L. s.s. emend. Steven	H	Atl.	HVT
<i>Trisetum distichophyllum</i> (Vill.) Beauv.			
subsp. <i>distichophyllum</i>	G	Endem.	PN
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	H	Euras.	PN
CYPERACEAE			
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panzer	G	Bor.	DB
<i>Carex atrata</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Carex bicolor</i> All.	G	Bor.	HVT
<i>Carex</i> cfr. <i>brachystachys</i> Schrank	H	Orof.	PN
<i>Carex capillaris</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Carex caryophyllea</i> La Tourr.	H	Euras.	PN
<i>Carex davalliana</i> Sm.	H	Euras.	HVT
* <i>Carex fimbriata</i> Schkuhr	G	Endem.	PN
<i>Carex</i> cfr. <i>firma</i> Host	H	Orof.	PN
<i>Carex flacca</i> Schreber			
subsp. <i>clavaeformis</i> (Hoppe) Br.-Bl.	G	Euras.	PN
<i>Carex flacca</i> Schreber subsp. <i>flacca</i>	G	Orof.	DB
<i>Carex flava</i> L.	H	Euras.	DB
<i>Carex foetida</i> All.	H	Orof.	PN
<i>Carex frigida</i> All.	G	Orof.	PN
<i>Carex fusca</i> All.	G	Cosm.	DB
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch	H	Euras.	HVT
<i>Carex leporina</i> L.	H	Bor.	PN
<i>Carex</i> cfr. <i>oderi</i> Ratz.	H	Euras.	PN
<i>Carex ornithopoda</i> Willd.	H	Euras.	PN
<i>Carex panicea</i> L.	G	Bor.	PN
<i>Carex paniculata</i> L.	H	Euras.	PN
<i>Carex parviflora</i> Host	H	Orof.	DB
* <i>Carex pulicaris</i> L.	G	Euras.	PN
* <i>Carex rosae</i> (Gilomen) Hess et Landolt	H	Orof.	PN
<i>Carex rupestris</i> All.	H	Bor.	PN
<i>Carex sempervirens</i> Vill.	H	Orof.	PN
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartman) Schwartz	G	Bor.	PN
<i>Elyna myosuroides</i> (Vill.) Fritsch.	H	Bor.	PN
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	H	Euras.	HVT
<i>Kobresia simpliciuscula</i> (Wahlemb.) Mack.	H	Bor.	PN
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	G	Euras.	PN

## ORCHIDACEAE

<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	G	Bor.	PN
<i>Epipactis atropurpurea</i> Rafin.	G	Euras.	PN
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz.	G	Euras.	PN
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	G	Euras.	PN
<i>Leucorchis albida</i> (L.) E.Meyer	G	Bor.	HVT
<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br.	G	Bor.	HVT
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	G	Euras.	PN
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb.	G	Bor.	PN
<i>Orchis latifolia</i> L.	G	Euras.	PN
<i>Orchis militaris</i> L.	G	Euras.	HVT
* <i>Orchis traunsteineri</i> Sauter	G	Orof.	HVT
<i>Orchis ustulata</i> L.	G	Euras.	HVT
<i>Traunsteinera globosa</i> Rchb.	G	Orof.	HVT

## CONCLUSIONI

Nel complesso, la Val Troncea presenta una flora ricca e varia, indice di una buona qualità ambientale.

Lo spettro biologico (fig. 3) evidenzia la netta prevalenza delle Emicriptofite (65%), che sono infatti caratteristiche dell'ambiente subalpino ed alpino (zone a clima freddo e temperato freddo).

Discreta è la percentuale di Geofite (11%), proprie delle zone rupestri, e di Camefite (10%), ben rappresentate nei pascoli montani.

Il basso numero di Terofite (7%) è dovuto all'altitudine, che ostacola la diffusione delle piante annuali.

Poche sono le specie ad alto fusto (4% di Fanerofite) ed i cespugli (3% di Nanofanerofite), questi ultimi prevalenti alle quote oltre il limite del bosco.

Trascurabile è la presenza di Idrofite (0,4%).

Dallo spettro corologico (fig. 4) risulta che la flora dell'area in esame è costituita in prevalenza da Orofite (36%), Eurasiatiche (27%) e Boreali (21%); queste 3 forme corologiche assommano infatti all'84% delle specie censite.

La Val Troncea, dal punto di vista floristico-vegetazionale, si trova nella fascia più settentrionale delle Alpi Sud-Occidentali, in prossimità della "linea dei colli" (Montacchini, 1992); questo spiega la presenza di un 5% di Mediterranee e Mediterraneo-Montane.

La percentuale di Atlantiche è bassissima (2%) e le Cosmopolite, prevalentemente legate all'influsso antropico, ammontano al 3%.

Le specie il cui areale interessa le Alpi Occidentali sono 36 (il 6% della flora censita).

È interessante il ritrovamento di 15 specie rarissime in Italia, secondo Pignatti (1982):

- una specie Boreale:  
*Selaginella selaginoides* (L.) Link.
- due specie Eurasiatiche:  
*Gagea pratensis* (Pers.) Dumort. subsp. *pratensis*  
*Carex pulicaris* L.
- due specie Endemiche delle Alpi Occidentali:  
*Koeleria* cfr. *cenisia* Reuter  
*Carex fimbriata* Schkuhr

- dieci specie Orofite:  
*Corthusa matthioli* L.  
*Gentiana brachyphylla* Vill.  
*Centranthus angustifolius* (Mill.) DC.  
*Artemisia chamaemelifolia* Vill.  
*Gnaphalium hoppeanum* Koch.  
*Paradisea liliastrum* (L.) Bertol.  
*Helictotrichon sedenense* (Clarion) Holub  
*Poa* cfr. *hybrida* Gaudin  
*Carex rosae* (Gilomen) Hess et Landolt  
*Orchis traunsteineri* Sauter

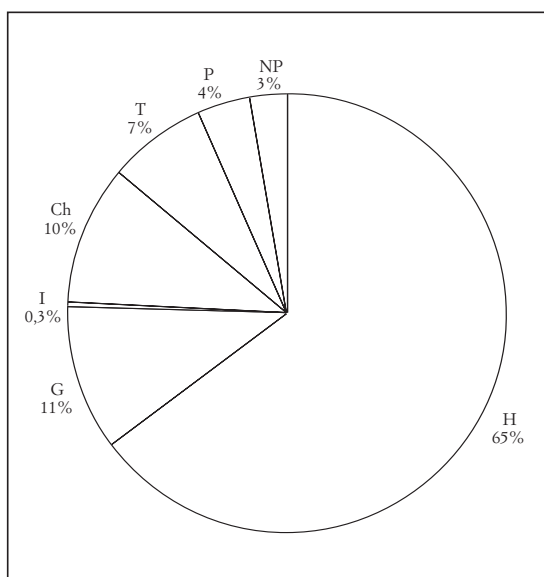


Fig. 3 - Spettro biologico della flora della Val Tronca.

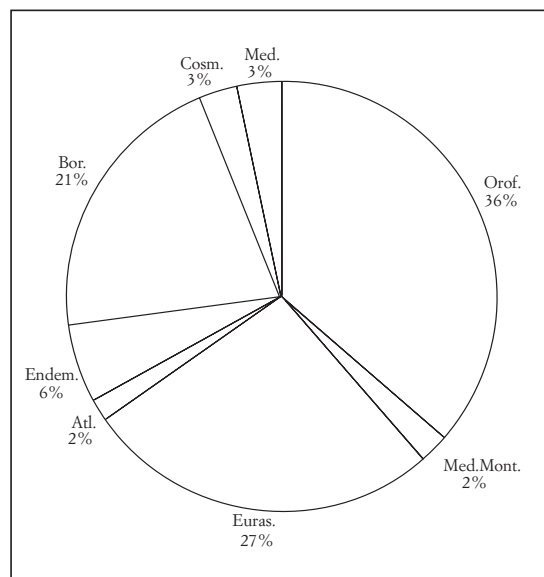


Fig. 4 - Spettro corologico della flora della Val Tronca.

## RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia per la revisione critica del manoscritto la dott.ssa Consolata Siniscalco.

## BIBLIOGRAFIA

- BARBONAGLIA M., 1992-93 - Il pino uncinato del bosco da seme inverso di Laval (Pragelato). Ecologia e dinamismo. Tesi di Laurea in Scienze Forestali. Università di Torino.
- BOUVET D., 1996-97 - Analisi della naturalità dell'ecosistema fluviale del torrente Chisone in Val Troncea (TO). Tesi di Laurea in Scienze Naturali. Università di Torino.
- GIRAUD V., 1984-85 - "Ricostruzione dell'evoluzione quaternaria dell'Alta Val Chisone (Alpi Cozie)". Tesi di Laurea in Scienze Geologiche. Università di Torino.
- IPLA, 1982. Piano Naturalistico del Parco Naturale della Val Troncea. Ipla, Torino.
- MONTACCHINI F., 1992 - Aspetti fitogeografici delle Alpi Occidentali. *Allionia*, 31: 121-131.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.