

## Gli alberi della valle d'Ayas (Val d'Aosta)

IRENE TURBIGLIO

CONSOLATA SINISCALCO

FRANCO MONTACCHINI

Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Torino

Nell'ambito di una serie di ricerche sulla vegetazione della Valle d'Aosta, essendo note alcune anomalie nella distribuzione delle specie arboree, come ad esempio il faggio (Tosco 1973), si sono identificate alcune valli campione in cui si è studiata in dettaglio la componente arborea della flora al fine di avere chiari indizi sulla corologia delle specie, sui tipi dominanti di formazioni e sul loro assetto vegetazionale.

La prima valle esaminata è stata la valle d'Ayas, o valle del torrente Evançon, la prima valle a sbocco veramente interno alla val d'Aosta, salendo dalla pianura sulla sinistra orografica.

Essa confina ad Ovest con la Valtournanche, ad Est con la valle di Gressoney, mentre il suo limite a Nord è determinato dai ghiacciai del massiccio del Monte Rosa, che ne occupano la testata. La valle ha una direzione generale Nord-Sud e si estende per circa 35 Km a partire dal suo sbocco nella valle principale della Dora Riparia con un andamento sinuoso che la rende simile ad una « S » allungata. Il torrente principale della valle forma di conseguenza tre ampie e dolci curve, prima verso destra attorno al Gran Tournalin, quindi verso sinistra attorno al Corno Bussola e poi di nuovo verso destra attorno alla Testa di Cologna.

La parte superiore della valle si presenta molto chiusa ed è percorsa dal torrente incassato nella roccia che ha origine in un bacino dominato da spalti colossali ricoperti di ghiacci. La parte media e inferiore invece, da Champoluc a Verrès, presenta un seguito di zone ampie come la conca di Antagnod prima, e poi quella di Arcesaz, ancora intercalate a tratti più stretti e scoscesi.

Il bacino ad occidente è chiuso da una catena montuosa compatta e poco frastagliata, mentre la sponda orientale è costituita da numerose piramidi non molto pronunciate e da valloni paralleli dotati di un ricco reticolo idrografico ed arricchiti, in alta quota, da frequenti piccoli laghi di origine glaciale. I due versanti si presentano particolarmente disimmetrici nell'alta valle del torrente Evançon, detta anche conca d'Ayas. Il versante orientale è aspro, ripidissimo e coperto di boschi, quello occidentale invece è in modesta pendenza costellato di villaggi fin sopra i 1800 metri di altitudine ed era un tempo intensamente utilizzato per colture di cereali e prato-pascoli. Tale diversità morfologica, che si riscontra più volte nella valle è determinata dalla diversa natura delle formazioni rocciose che la costituiscono. Ai compatti banchi di gneiss di cui è formato

il Monte Rosa è appoggiato a Sud un esteso complesso di « Pietre verdi », che caratterizza gran parte del versante orientale, con ripide pareti rocciose; esso si estende fino al Corno Bussola e si spinge anche più a Sud nel comune di Châlant. Sul versante destro la presenza di « Pietre verdi » è ancora testimoniata da alcune zone più aspre e dirupate (M.te Zerbion) ma, nel complesso, su questo lato, soprattutto nella conca di Ayas, prevalgono calcescisti e filladi. Queste rocce molto più tenere ed erodibili sono responsabili di una morfologia differente: sono frequenti infatti in questa zona pendii piuttosto dolci, ampie selle e groppe tondeggianti. La bassa valle dell'Evançon è caratterizzata infine sul versante sinistro da una serie di propaggini più o meno pianeggianti, poste a monte di Isolaz cui fa seguito una zona a pendenza quasi costante. L'altro versante è meno ripido ed è formato da pendii relativamente dolci intervallati da zone pianeggianti su cui si trovano la maggior parte dei centri abitati. Coni di deiezione e detriti di falda sono presenti un po' ovunque ai piedi delle ripide pareti rocciose, mentre tutto il fondovalle, ed in particolare la zona compresa tra Arcesaz e Fontanasc, è ricco di depositi morenici recenti.

A questo proposito si deve ricordare che in passato è stata di particolare rilievo l'azione glaciale, che ha contribuito fortemente a determinare l'attuale morfologia valliva. Nei primi periodi dell'era quaternaria una grande lingua glaciale percorreva tutta la valle e confluiva con la grande massa glaciale che percorrendo la valle della Dora Baltea si spingeva fino alla pianura padana.

Di notevole interesse infine per la morfologia valliva è la presenza di un'antica frana datata di età olocenica, che sbarrando la valle ha separato la conca di Ayas dalla parte inferiore. A monte della frana il fondovalle si presenta ampio e pianeggiante ed i sedimenti lacustri che lo costituiscono testimoniano il riempimento di un esteso bacino, ora colmato, creatosi con lo sbarramento della valle. Il toponimo stesso di questa zona « Pracharbon » deriva presumibilmente dalla presenza di torbe.

Le caratteristiche climatiche della valle risultano molto difficili da definire, perciò più che di un clima omogeneo è possibile individuare tendenze climatiche che variano da zona a zona.

La valle d'Ayas è una valle dell'*adret*, esposta cioè a mezzogiorno, e la sua temperatura media annua in relazione all'altitudine è piuttosto elevata per effetto della lunga ed intensa insolazione. Essa inoltre risente, anche se solo parzialmente, del particolare clima della valle d'Aosta, e questo la pone al limite della semiaridità. Le precipitazioni sono piuttosto scarse perché i venti umidi provenienti dalla pianura padana vengono bloccati da una serie di catene montuose alquanto elevate e dalla sinuosità della valle. A Nord infine il Massiccio del Monte Rosa, favorendo la condensazione e la precipitazione del vapor d'acqua, fa sì che i venti provenienti da Nord giungano nella valle assai poveri di umidità. Ne consegue un clima xerico ma di tipo continentale sub-alpino con il regime pluviometrico tipico della maggior parte delle stazioni valdostane, che presenta massimi autunnali e minimi invernali.

La flora della valle d'Ayas non ha avuto ricerche specifiche approfondite, tran-

ne quelle iniziate da Sebastiano FILIPELLO e tragicamente interrotte. Notizie su alcune specie si ritrovano in VACCARI (1904-11) e nella continuazione della sua opera (PEYRONEL BR., DAL VESCO G., FILIPELLO S., 1972-83; PEYRONEL BR., FILIPELLO S., DAL VESCO G., CAMOLETTO R., GARBARI F., 1984-85), e per il genere *Salix* nel lavoro di PAIERO (1983). Per quanto riguarda la vegetazione si ha uno studio di FILIPELLO, SARTORI e VITTADINI (1980) sui popolamenti di *Pinus cembra* e la ricerca di VERGER (1982) sui popolamenti di *Pinus sylvestris*.

*Larix decidua* Miller (470-2 350 m) - Fig. 1a

È l'albero che presenta la massima diffusione. Specie nettamente eliofila e ad ampia capacità di adattamento per quanto riguarda il suolo, dimostra uno spiccato pionierismo per tutte le zone non coperte da vegetazione arborea. L'unico limite evidente alla sua distribuzione è quello legato alla temperatura correlato all'altitudine.

In valle è presente dallo sbocco nella valle principale a Verrès (m 470) fino alla testata dove risale il vallone di Courtod e quello di Verra fino a 2 350 metri di quota.

Alle quote più basse, ad esempio nel fondovalle allo sbocco dei valloni di Dondeuil e di Chasten, come essenza pioniera, colonizza i coltivi abbandonati e penetra nei castagneti non più soggetti a pratiche colturali. Alle quote medie entra come componente di boschi misti associato al pino silvestre o all'abete rosso, come nei pressi del Col Zuccore, nel bosco che dalla Punta Zuccore (m 1 860) scende verso Arbaz (m 1 400) e nel tratto medio della valle tra Pracharbon ed il Colle di Joux sul versante destro orografico. Alle quote più elevate forma popolamenti puri, e ne sono esempi i lariceti a monte di Saint Jacques, in cui talvolta compare come gregario anche il pino cembro, come ad esempio nella zona di Pracharbon a 1 500 m, e nei dintorni del Colle Portola su terreno detritico e roccioso a 2 250 m.

Il suo ambiente climax in valle sembra essere rappresentato dal *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei laricetosum*, pur con un certo condizionamento xerico.

*Picea abies* (L.) Karsten ([450] 1 100-2 000 [2 110]) - Fig. 1a

Albero a distribuzione abbastanza limitata al tratto iniziale della valle, dove vive in una fascia altitudinale piuttosto ristretta intorno ai 1 400 metri sul versante sinistro. In alcuni tratti trova condizioni decisamente più favorevoli al suo sviluppo e compare associato al faggio ed all'abete bianco, come nel vallone di Dondeuil, fra i 1 200 e i 1 400 m, oltre a questa quota diventa la specie dominante per un breve tratto. Più raramente vegeta con il pino silvestre, come nella media-bassa valle sul versante sinistro o nel bosco a monte di Arcesaz a 1 200 m. Forma inoltre boschi quasi puri, come il bosco di San Valentino nei dintorni di Brusson, nella zona del Colle di Joux tra i 1 400 e 1 600 m. Talvolta nelle peccete compare sporadico il larice, più frequente nelle aree delle tagliate, come nella conca di Ayas al di sotto dei 2 000 m. Un caso particolare è dato dalla stazione di Mascognaz-Cuneaz a 1 850 m, dove questa specie forma un popolamento misto con il pino cembro.

La sua distribuzione non supera la zona di Saint Jacques.

I suoi popolamenti più caratteristici sembrano potersi riferire al *Piceetum montanum*.

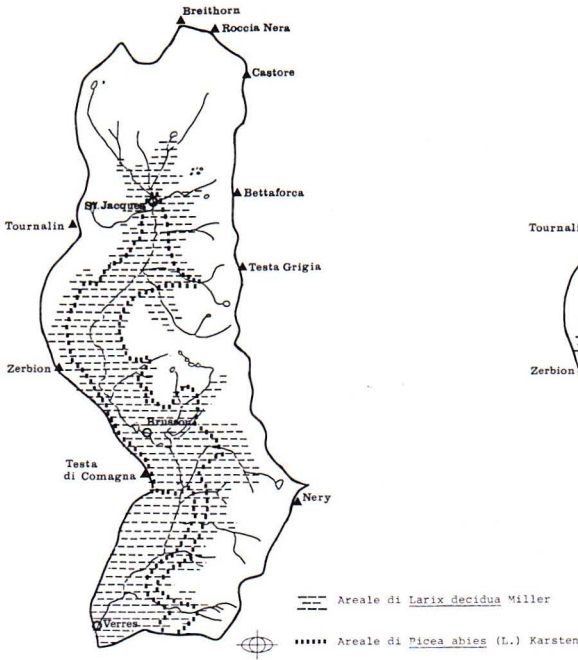


Fig. 1a

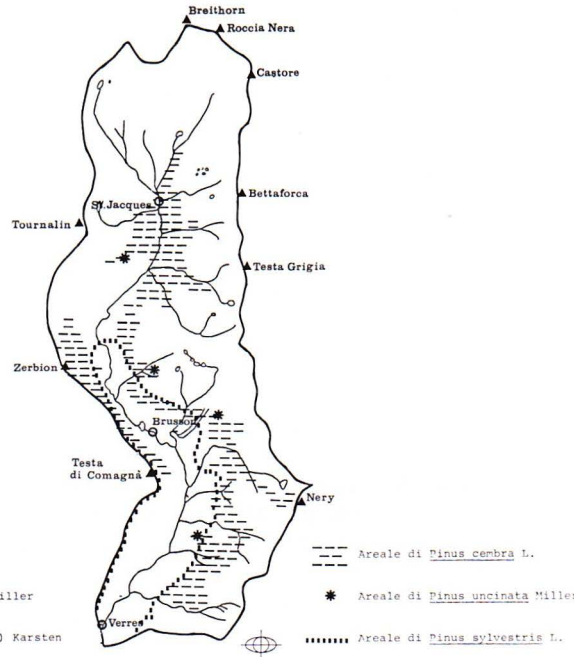


Fig. 1b

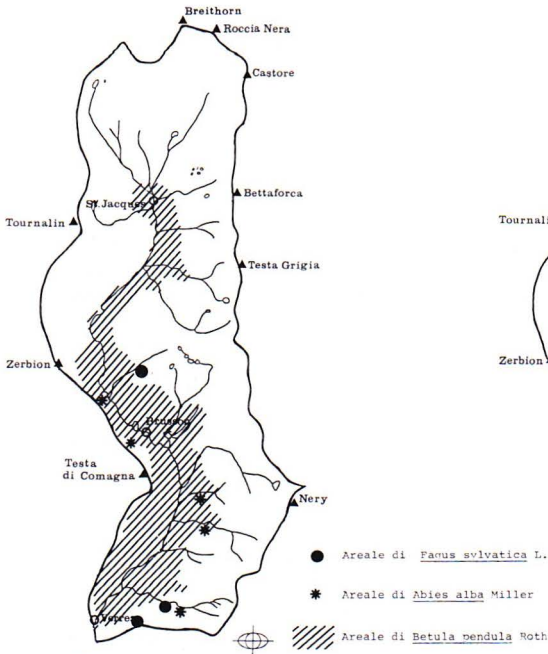


Fig. 1c

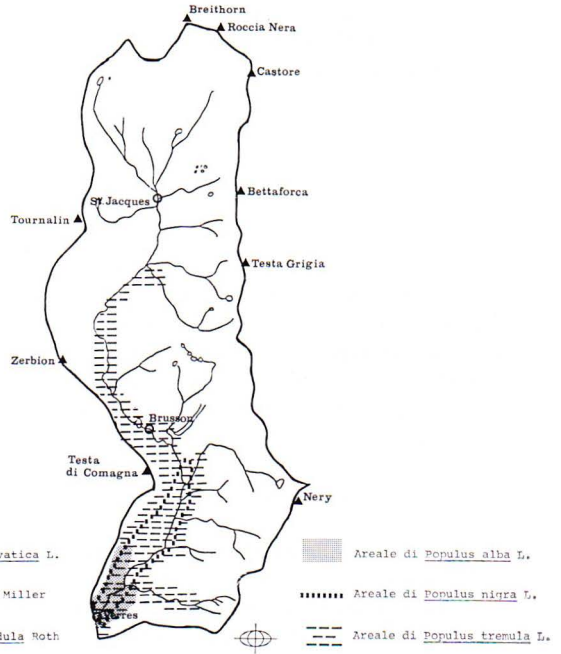


Fig. 1d

*Pinus cembra* L. (1 400-2 450 m) - Fig. 1b

È un albero caratteristico della fascia più alta dell'orizzonte montano superiore. In valle non forma mai boschi puri, ma lo si trova in consorzio con altre conifere come il peccio, di cui condivide l'habitat fresco, o in stazioni aperte di alta quota, il larice. Supera quest'ultima specie in quota, non più in formazioni boschive, ma come singoli individui pionieri. La sua presenza, anche nei territori dei comuni in cui presenta la maggior diffusione, quali il comune di Ayas e quello di Brusson, è oggi estremamente ridotta rispetto alla potenzialità naturale per l'intensa utilizzazione da parte dell'uomo.

La presenza del cembro nell'alta conca di Ayas è ridotta essenzialmente al versante sinistro, con esposizione Ovest; nel vallone di Mascognaz ed in quello di Cuneaz, ad esempio, vegeta in boschi misti da 1 500 a 2 350 m. Sul versante destro della conca di Ayas, esposto ad Est, il cembro è praticamente assente e compare sporadico solo sotto il Monte Facciabella tra 1 200 e 2 100 m e nei boschi di Pracharbon tra 1 600 e 2 300 m, quota che raggiunge in fustaia rada sui contrafforti dello Zerbion.

Nel tratto medio della valle il cembro compare in alcune zone come la Testa di Comagna o il Colle di Joux, ancora sul versante destro, ma soprattutto forma sul lato opposto una fascia continua fra 1 700 e 2 000/2 200 m. La sua presenza è particolarmente ricca nel vallone di Fornolle, dove in condizioni climatiche particolari si trova a contatto con diverse conifere e con il faggio. Degna di rilievo è ancora la stazione nel vallone di Frudière, dove lungo la cresta Nord di Punta Saleron cresce in vigorosi esemplari, ormai fuori dal bosco attuale, fino a 2 450 m di quota.

Nella parte inferiore della valle di Ayas il cembro diventa estremamente raro e limitato ad alcune stazioni del vallone di Dondeuil, da Fontaney (1 400 m) a Chalex (1 800 m).

Secondo quanto riportato da FILIPELLO, SARTORI e VITTADINI (1980) i popolamenti di cembro del vallone di Mascognaz sono riferibili al *Calamagrostio villosae - Pinetum cembrae*, mentre quelli della zona dell'Alpe Ciarcerio superiore al *Calamagrostio villosae - Pinetum cembrae alnetosum viridis*.

*Pinus uncinata* Miller (1 570-2 200 m) - Fig. 1b

Il pino uncinato vegeta sporadico nella valle e la sua presenza è limitata a poche stazioni ben definite. Nella forma eretta e monocormica vive associato ad altre conifere, come lungo il canale dopo l'alpe Mezzan (m 2 000) o a monte di Estoul presso Feniliette (1 800-2 200 m) e nel vallone laterale della valletta di Chasten (1 570-1 780 m). Nella forma policormica prostrata può risultare presente su terreni più poveri oltre il limite della vegetazione arborea, come nel vallone di Fornolle da 1 750 a 2 100 m.

I popolamenti misti di questa specie sono poco caratterizzabili fitosociologicamente, anche se possono essere ricondotti all'alleanza *Vaccinio - Piceion*. I popolamenti della forma prostrata possono riferirsi al *Vaccinio - Rhododendretum ferruginei extrasilvaticum*.

*Pinus sylvestris* L. ([450] 1 300-1 700/1 800 [2 000] m) - Fig. 1b

Albero ad ampia distribuzione nella media e bassa valle, vive in consorzio con il peccio, il larice e le latifoglie da 450 a 2 000 m. Le pinete vere e proprie sono però ristrette ad una fascia boschiva compresa fra 1 300 e 1 700/1 800 m.

Nel tratto inferiore della valle vegeta in prevalenza con il castagno, trovando facile penetrazione nei castagneti abbandonati, e con il larice, altra essenza pioniera, alle quote di 800-900 m. Nella media valle diventa dominante nel tratto di fondovalle compreso fra Brusson, Arcesaz e Allesaz. Tale distribuzione conferma il carattere frugale di questa specie che riesce a colonizzare terreni denudati e pendici assolate ed evidenzia caratteri di netta xerofilia e di spinta eliofilia. Risale anche più a Nord, soprattutto sul versante sinistro, arrestandosi al bosco di Pracharbon. A parte rarissime eccezioni è praticamente assente nell'alta valle.

I suoi popolamenti secondo VERGER (1982) sono riferibili al *Deschampsio - Pinetum sylvestris*, con facies a *Carex humilis* e facies a *Vaccinium vitis-idaea* e *Calluna vulgaris*.

*Betula pendula* Roth. (470-2 200 m) - Fig. 1c

È un albero che compare sporadico o in piccoli gruppi nei boschi radi di latifoglie e di conifere. In valle presenta un areale discretamente ampio, ma raramente forma boschi puri e la sua presenza risulta nel complesso abbastanza ridotta. Specie frugale è dotata di uno spiccato pionierismo che le permette di colonizzare suoli poveri o denudati, quali ad esempio le morene a monte del Pian di Verra (2 200m).

La betulla risale da Verrès e pur essendo rappresentata su entrambi i versanti della valle si ritrova solo sporadica sulla destra orografica (Nabian 800 m, boschi sotto il monte Ros e il colle Zuccore), è invece più frequente sul versante sinistro. In particolare la sua presenza diventa nettamente significativa alla base del vallone di Dondeuil e nel tratto fra la torre di Bonot (744 m) ed Ollion (1 100 m) in boschi radi di latifoglie e di conifere. Oltre il vallone già citato risale ancora quelli di Chasten e Champlon dove raggiunge quote di 1 600-1 800 m su pietraie esposte a Sud e vegeta in zone di lariceto rado con il salicene e gli arbusti di ginepro e rododendro.

Nella media valle si può trovare verso Graines (1 300 m), nei boschi di Arcesaz (1 130 m), lungo il canale verso il colle di Joux (1 700 m) e, sul versante opposto, a monte di Salamon e nel vallone di Fornolle.

Infine anche nella conca di Ayas sono da ricordare alcune stazioni benché le betulle si facciano sempre più rade e vegetino quasi esclusivamente sulla sinistra orografica. Si ricordano ad esempio il versante sotto lo Zerbion a 1 600-1 800 m ed alcune zone dei valloni di Mascognaz e Cuneaz (1 400-1 800 m).

L'estrema stazione in valle è quella già ricordata nei pressi del Lago Bleu sulla morena in esposizione Sud a 2 200 m.

Lo spiccato pionierismo determina un'ampia dispersione della specie in consorzi di tipo molto diverso. Nell'orizzonte montano inferiore è in grado di ricolonizzare aree disboscate a suoli molto impoveriti e degradati e questo la fa collegare alla classe fitosociologica *Nardo - Callunetea*. Nell'orizzonte montano superiore compare compagna nelle situazioni meno favorevoli nei popolamenti del *Vaccinio - Piceion*.

*Abies alba* Miller (1 400-1 700 [2 000] m) - Fig. 1c

L'eccessiva presenza antropica verificatasi nella valle nelle epoche passate e la notevole continentalizzazione che si è affermata nel clima hanno causato una marcata regressione di questa specie. Sono comunque ancora individuabili alcune limitate stazioni in cui questo albero vegeta, anche se talvolta solo sporadico. Si tratta di piccole

aree disgiunte accomunate da condizioni climatiche abbastanza simili e da un'esposizione che permette una sopravvivenza ed una limitata riproduzione ad una specie tipicamente ombrofila e sciafila.

È presente sul versante destro sulla Testa di Comagna (1 600 m, esposizione Nord), lungo il canale artificiale nel tratto fra Extrapieraz e Vollon (1 500-1 700 m, esposizione NE), nella conca di Ayas (esemplare unico 2 200 m, esposizione NE). Sulla sinistra orografica si trova sui versanti N-NW dei principali valloni laterali, quali il vallone di Champlon (1 400-1 850 m), il vallone di Chasten (1 400-1 700 m) e il vallone di Dondeuil (1 400-1 500 m).

L'attribuzione fitosociologica risulta abbastanza problematica, nelle zone dove è più diffuso si può forse far riferimento a forme impoverite del *Vaccinio - Rhododendretum ferruginei* con transizione a popolamenti riferibili all'ordine *Fagetalia* alle quote inferiori.

*Fagus sylvatica* L. (1 250-1 350 m; 1 750-1 950 m) - Fig. 1c

Il faggio, specie decisamente mesofila, rifuggente le forti escursioni termiche, trova in valle d'Aosta notevoli difficoltà di sviluppo. In valle d'Ayas sono state individuate tre stazioni, tutte poste sulla sinistra orografica.

La prima interessa il primo contrafforte allo sbocco sulla valle principale, con esposizione NW, fra le quote di 1 250 e 1 350 m, dove il faggio vegeta frammisto ad altre latifoglie, soprattutto acero di monte, castagno, pioppo tremolo. Questo popolamento rappresenta quasi la continuazione di quelli che interessano in questo tratto il versante sinistro della valle della Dora Baltea.

La seconda stazione è localizzata nel vallone di Dondeuil, fra la grangia Liretta verso Molleil e l'alpe Curé, con esposizione Nord, raggiungendo 1 300 m di quota. Qui il faggio forma un popolamento puro e solo marginalmente viene a contatto con il peccio e con la betulla.

La terza stazione è molto più interna alla valle, nel vallone di Fornolle, dove nel fondo del canalone sono presenti numerosi faggi fra 1 750 e 1 950.

Dal punto di vista fitosociologico il popolamento del vallone di Dondeuil è avvicinabile al *Veronico - Fagetum* dell'alleanza *Luzulo - Fagion*, mentre gli altri popolamenti sono difficilmente inquadrabili.

*Populus alba* L. (500-1 200 m) - Fig. 1d

Non risulta particolarmente diffuso in valle. Vive sparso in piccoli gruppi, misto ad altre latifoglie come salici, ontani e frassino. Specie termofila e lucivaga è stata individuata in poche stazioni tutte comprese nella basse valle e caratterizzate da condizioni climatiche più favorevoli. Tra le principali si possono ricordare i contrafforti rocciosi lungo la strada sopra Verrès a 450/500 m in esposizione SE, i dintorni di Chataignere a 800 m, ed infine i dintorni di Champorre a 1 200 m sul versante sinistro.

Non rappresenta tipiche associazioni vegetali, ma indica una certa possibilità di penetrazione nella bassa valle di specie riferibili all'alleanza *Alno - Ulmion*.

*Populus nigra* L. (450-1 200 m) - Fig. 1d

Albero frequente nella media e bassa valle, si trova di preferenza lungo i corsi d'acqua e talvolta vive isolato anche su terreni piuttosto poveri. Coltivato nei tempi

passati al di fuori del suo areale si è in seguito naturalizzato, per cui diventa difficile risalire alla sua distribuzione spontanea.

È presente nella bassa valle sui tornanti di Verrès, presso Villa e Chataignere fino al colle del Lago a 800 m. Si spinge in seguito nella zona del Santuario di S. Anna a 850 m, fino a vegetare, ormai rarissimo, nei boschi che da Arcesaz risalgono fino a Brusson, gregario nel bosco di abete rosso e pino silvestre. Sul versante opposto si estende da Verrès fino al vallone di Dondeuil, proseguendo poi lungo il fondovalle tra 1 000 e 1 200 metri a Ruvère ed Arcesaz.

Allo stato spontaneo questa specie risulta caratteristica del *Salici - Populetum*, l'ampliamento del suo areale per azione antropica rende più problematica la sua significatività fitosociologica.

*Populus tremula* L. (470-1 800 m) - Fig. 1d

Specie abbastanza diffusa grazie alle sue caratteristiche di eliofilia, di frugalità e quindi di adattamento a substrati poveri, ed alla disseminazione anemocora. Si trova sui greti dei torrenti, ma anche sulle pietraie e nelle radure dei boschi, purché riesca ad avere un sufficiente rifornimento idrico; lo si incontra lungo le sponde del torrente Evançon fino alla conca di Ayas.

È già presente sporadico sui primi contrafforti sopra Verrès nelle zone non colonizzate dalla roverella e dal pino silvestre perché più umide. È ben rappresentato nel territorio dei comuni di Challant St. Victor e di Challant St. Anselme sotto il limite di 1 100-1 200 m, ma si spinge anche a quote più elevate nei valloni di Dondeuil, di Chasten e di Tron fino a 1 600 m.

Risulta presente, anche se in scarsa percentuale, nelle isole di pino silvestre di Allesaz e Arcesaz (1 100-1 200 m), nei pressi del Castello di Graines e nel bosco di peccio e abete bianco lungo il canale nel tratto tra Vollon ed Extrapieraz tra 1 300 e 1 700 m. Infine nella conca di Ayas compare solo sul versante sinistro come a Fontanasc a 1 550 m e nel vallone di Mascognaz tra 1 500 e 1 800 m.

Per il suo pionierismo non è riferibile fitosociologicamente ad alcuna associazione, risultando specie compagna ai margini dei boschi, nelle radure o sui luoghi scoperti in ambiente un poco umido.

*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner (500-2 100 m) - Fig. 2a

L'ontano nero in valle d'Ayas è stato rinvenuto solo in due stazioni: nei pressi di Verrès sul versante sinistro a 500 m, e nel vallone di Frudiere dove vegeta tra 900 metri lungo il torrente Graines e 2 100 metri sulle sponde meridionali del lago Frudière. Qui vegeta ridotto in forma arbustiva insieme all'ontano verde.

Specie più legata ai popolamenti planiziali non è in queste situazioni caratterizzabile dal punto di vista fitosociologico.

*Alnus incana* (L.) Moench (450-1 700 [1 950] m) - Fig. 2a

Specie prevalentemente lucivaga vegeta spontanea lungo i corsi d'acqua. Costeggia infatti le rive del torrente Evançon formando una fascia continua da Verrès (450 m) a Saint Jacques (1 650 m), formando in particolare un alneto di notevoli dimensioni nel tratto Periasc - Colonia Genovese.



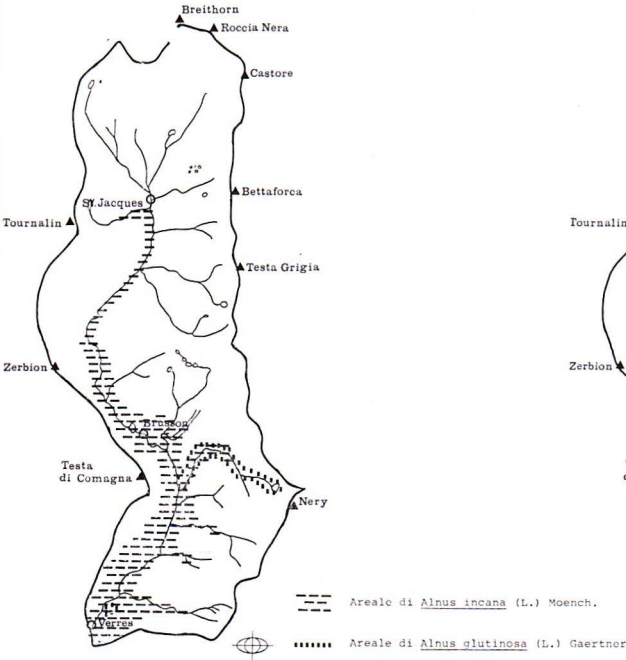


Fig. 2a

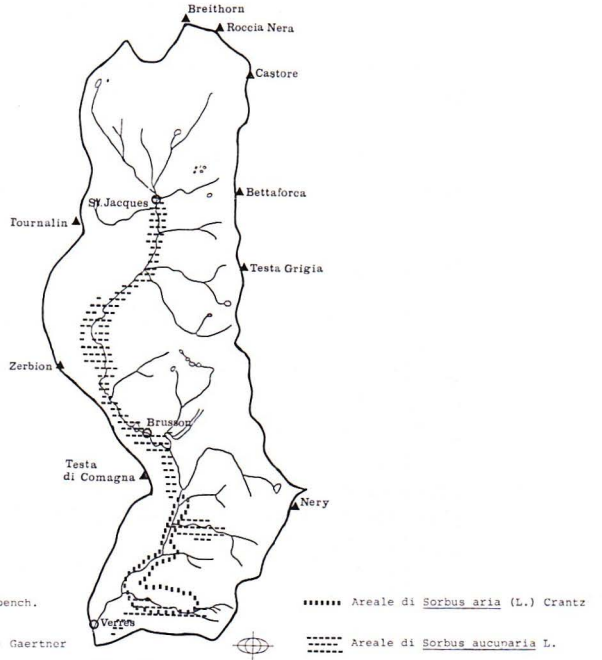


Fig. 2b

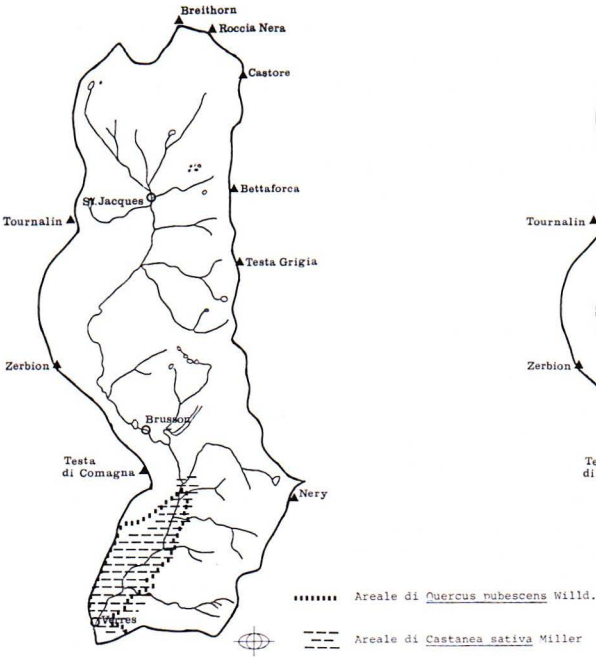


Fig. 2c

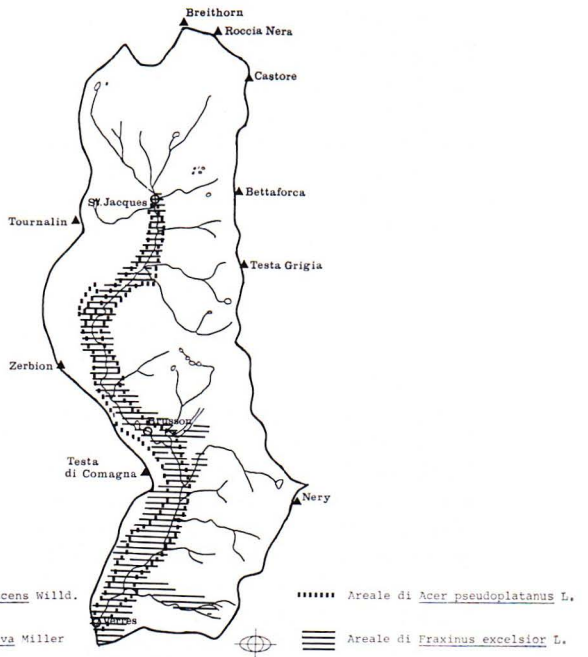


Fig. 2d

L'ontano bianco risale in parte anche le pendici del versante sinistro soprattutto nei valloni, come in quello di Graines, di Chasten (1 200-1 700 m) e quello di Dondeuil, formando fitti popolamenti lungo i torrenti. Nella bassa valle è ancora presente verso il colle di Villa, nei pressi di Champeille (750 m) e sporadico presso i tornanti a Verrés (450 m).

È caratteristico dell'associazione ripariale *Alnetum glutinoso-incanae*, tipica soprattutto in valle dell'orizzonte montano inferiore.

*Sorbus aucuparia* L. (1 100-1 800/1 900 m) - Fig. 2b

Specie presente nei boschi di latifoglie ed in quelli di aghifoglie, predilige le radure e le pendici sassose.

Il sorbo degli uccellatori è diffuso soprattutto nel tratto superiore della valle, come a Pracharbon a 1 590 m, lungo il fondovalle tra Corbet e Champoluc (1 500-1 628 m) e a Saint Jacques a 1 650 presso il torrente.

Scende anche nella media e bassa valle, nei valloni laterali del versante sinistro, fino a quote piuttosto elevate, come nel vallone di Dondeuil, in cui vegeta in esposizione Nord a 1 400 m, alla testata del vallone stesso a 1 900 m, e nel vallone di Chasten in cui raggiunge 1 800 m di quota.

Specie gregaria soprattutto nei boschi di conifere, è caratteristica dell'alleanza *Vaccinio - Piceion*.

*Sorbus aria* (L.) Crantz (900-1 600 m) - Fig. 2b

Il sorbo montano è tipico della media valle e vegeta nei comuni di Challant St. Victor e Challant St. Anselme. Vive generalmente nei boschi di latifoglie, ma si spinge anche in quelli di aghifoglie, preferendo le radure o le zone a migliore esposizione.

Si ritrova sopra il paese di Fontaney a 1 400 m ed ancora lungo il sentiero per il colle Dondeuil tra 1 400 e 1 600 m. È presente presso Ruvere (900 m) e risale nel vallone di Chasten fino a 1 100 m; è frequente ancora tra Ruvere e Moussanet.

Specie legata all'orizzonte montano inferiore non presenta una netta caratterizzazione fitosociologica risultando gregario delle formazioni di latifoglie senza specifici condizionamenti.

*Quercus pubescens* Willd. (450-1 300 m) - Fig. 2c

Specie dominante nel tratto inferiore della valle, risulta tipicamente xerofila e nettamente eliofila. Spesso assume aspetto arbustivo, come nelle zone degradate all'imbocco del vallone di Dondeuil fra 700 e 1 000 m. Sul versante destro è diffusa da Verrés (450 m) al colle di Villa (800 m) e sopra Orbeillaz (1 300 m). Forma in genere boschi puri, ma si può anche mescolare a seconda dell'esposizione con il pino silvestre, con il castagno, o con il pioppo tremolo. Anche sul versante sinistro la rovere risale da Verrés a Challant St. Victor da 470 a 600-700 m. Si spinge nei valloni di Dondeuil (1 000 m) e di Chasten (1 100 m) e raggiunge i dintorni di Brusson solo più sotto forma arbustiva.

I popolamenti di questa specie, soprattutto nelle zone più xeriche, sono riconducibili all'ordine *Quercetalia petraeae-pubescentis*, anche se in essi compaiono sporadi-

che, nelle stazioni più calde, specie riferibili all'*Orno-Cotinetalia* come *Celtis australis*, ed un notevole contingente di specie caratteristiche dell'ordine *Festucetalia valesiaca*.

*Celtis australis* L. (450-670 m)

Il bagolaro non risulta molto diffuso in valle. Si possono incontrare singoli esemplari in alcune delle stazioni più calde, come ad esempio sui primi tornanti della strada sopra Verrès a 450 m in esposizione Sud, oppure sulla sinistra del vallone di Dondeuil a 670 m.

È presente nei boschi misti di latifoglie, in particolare in consorzio con la roverella.

Specie caratteristica dell'ordine *Orno-Cotinetalia*, indica con la sua presenza una netta impronta xerica dell'ambiente in cui vive.

*Castanea sativa* Miller (450-1 100 [1 200] m) - Fig. 2c

Specie relativamente eliofila comune nella basse valle.

L'areale primario del castagno è di difficile ricostruzione perché la sua coltivazione è di data molto antica. Questa specie è stata notevolmente diffusa ad opera dell'uomo, che l'ha sostituita con la coltura ai boschi naturali di latifoglie, soprattutto ai boschi di querce ed ai boschi di faggio alle loro quote inferiori. Attualmente i castagneti, non più soggetti a pratiche colturali, sono in progressiva regressione e vengono colonizzati dalle specie più frugali e caratterizzate da un maggior pionierismo, come il pino silvestre, il larice, la betulla, l'acero montano.

Il castagno risale la valle di Ayas nel fondovalle fra Verrès (450 m) e Allesaz (1 100 m) e si spinge anche sui versanti laterali raggiungendo la quota massima di 1 200 m. Sporadico negli immediati dintorni di Verrès diventa progressivamente più frequente a partire da 500-600 m, rifuggendo i versanti troppo aridi, dove compare la roverella, e raggiunge il massimo sviluppo tra 700 e 900 m. In particolare forma un bosco puro nei pressi di Champeille (700 m), raggiunge i colli di Villa (900 m) e di Chataignere. È presente in notevole percentuale nel bosco di S. Anna (1 030 m) sopra Tilly. Sul versante sinistro risulta invece limitato ad alcune fasce tra 470 e 900 m. L'intensa azione antropica in questa zona ha favorito lo sviluppo di boschi di questa specie ancor oggi governati a fustaia ed utilizzati per la produzione.

L'areale complessivo del castagno coincide in grandi linee con quello della roverella, confermando le sue essenziali caratteristiche di termofilia.

Dal punto di vista fitosociologico l'eterogeneità di stazioni legata all'azione antropica impedisce una caratterizzazione fitosociologica. Molte delle specie compagne sono riferibili da un lato alle classi *Querco - Fagetea* e *Quercetea pubescenti-petraeae*, dall'altro alla classe *Nardo - Callunetea*.

*Ulmus glabra* Hudson (540-1 125 m)

L'olmo montano vegeta in valle d'Ayas a quote non molto elevate, sempre in zone fortemente antropizzate. È presente a monte di Verrès a 540 m e sul fondovalle lungo il torrente Evançon, soprattutto nel tratto compreso fra Allesaz ed Arcesaz a 1 000-1 100 m.

La sua presenza in zone antropizzate rende problematica la sua caratterizzazione fitosociologica.

*Ulmus minor* Miller (450-500 m)

L'olmo campestre compare soltanto nei pressi di Verrès dove vegeta fino a 500 m su entrambi i versanti.

Specie caratteristica dei boschi planiziali non penetra all'interno della valle. Indica una certa attenuazione della continentalità del clima e risulterebbe caratteristica dell'alleanza *Alno - Ulmion*.

*Robinia pseudacacia* L. (450-1 300 m)

Specie naturalizzata e parzialmente infestante dei boschi, in valle si trova generalmente in esemplari isolati, estranei al paesaggio, ai margini delle strade ed in zone fortemente antropizzate.

È tipica dei boschi della media e bassa valle, tra Verrès e Challant St. Victor, lungo i margini delle strade, mista a castagno, frassino e olmo. Alcuni individui sono stati rinvenuti anche a Brusson sotto la Cappella di San Valentino a 1 200 m, lungo la strada verso Estoul a 1 290 m, ed infine all'altezza di Extrapieraz sul versante destro del vallone di Fornolle a 1 300 m. Questo sembra essere il massimo limite altitudinale in valle di questa specie relativamente termofila.

La sua recente introduzione ed il fatto che non abbia ancora raggiunto un equilibrio con la vegetazione spontanea non ne permettono un inquadramento fitosociologico.

*Tilia platyphyllos* Scop. (770-1 200 m)

Il tiglio vegeta solo nella parte inferiore della valle ed è estremamente raro. Si trova sporadico nei boschi di latifoglie, come nel vallone di Dondeuil da 700 a 1 000 m, in una zona piuttosto umida in cui vegetano anche il faggio e l'abete bianco, e nel tratto compreso tra Valfrecha e Ney, tra il vallone di Roesa ed il vallone del Tron da 930 a 1 200 m.

È una specie caratteristica dell'ordine *Fagetalia*.

*Prunus avium* L. (400-1 200 [1 750] m)

Il ciliegio è stato coltivato fin da tempi antichissimi in modo abbastanza diffuso nella valle, ma oggi, a parte alcuni esemplari di notevole età, si ritrova per lo più allo stato subspontaneo, grazie anche alla disseminazione zoocora ad opera di uccelli che ne favorisce un'ampia diffusione. È una specie lucivaga e relativamente termofila che vegeta nella media e bassa valle nei boschi di latifoglie o ai margini delle zone un tempo coltivate.

Frequente in tutto il fondovalle fino a Graines dove raggiunge le quote di 1 200-1 300 m, si presenta o in antichi frutteti, o consociato con specie legate a forme di degrado per azione antropica, come il nocciolo, la betulla o il salicome. Un discreto numero di ciliegi è ancora presente lungo la strada che raggiunge Arcesaz (1 100 m) e nel bosco nei pressi del paese; rari esemplari compaiono a Brusson a 1 380 m vicino ai primi tornanti della strada per Estoul ed ancora ad Antagnod a 1 750 m.

Allo stato spontaneo il ciliegio cresce gregario nei boschi di latifoglie riferibili all'ordine *Fagetalia sylvaticae*.

*Acer pseudoplatanus* L. ([500] 1 000-1 800 m) - Fig. 2d

L'acero di monte ha un areale piuttosto ampio in quanto vegeta lungo tutto il fondovalle praticamente da Verrès a Saint Jacques. Vive per lo più sparso nei boschi fino a 1 800 metri consorziandosi con le latifoglie e frequentemente anche con le conifere.

Nel comune di Challant St. Anselme la sua tipica zona di diffusione è quella compresa tra Orbeillaz, Ruvere ed Arcesaz (1 000-1 300 m) e penetra in parte nei valloni laterali inferiori, come quello di Dondeuil e di Chasten. Nel comune di Brusson gli aceri compaiono solo nell'orizzonte montano inferiore e si fanno piuttosto numerosi nel tratto fra Vollon ed Extrapieraz, in boschetti radi di latifoglie. Nella conca di Ayas esso è presente sporadico nel fondovalle soprattutto lungo il torrente, con l'eccezione della zona di Mascognaz dove raggiunge quote più elevate.

Grazie alla sua disseminazione anemocora risulta una specie invadente che colonizza soprattutto le aree abbandonate dalle attività agricole. Dal punto di vista fitosociologico è ricollegabile all'alleanza *Fagion*.

*Fraxinus excelsior* L. (450-1 800 m) - Fig. 2d

Il frassino è una specie estremamente diffusa in tutta la valle. Non forma mai boschi puri, ma è presente da Verrès ad Antagnod e Champoluc, sempre strettamente legato ai nuclei abitati ed agli antichi coltivi.

È difficile stabilire con precisione il suo habitat originale in quanto in tempi passati è stato intensamente coltivato dall'uomo per i suoi molteplici impieghi, sempre però confinato ai margini dei coltivi, degli abitati o nelle zone improduttive. La specie è attualmente frequente presso tutti i nuclei abitati. Sale anche ai limiti dei pascoli fra rade conifere come sui ghiaioni verso il colle Dondeuil (1 800 m). È presente anche alla testata della valle nella conca di Ayas dove raggiunge le quote di 1 700-1 800 m.

Come l'acero di monte, grazie alla disseminazione anemocora risulta una specie ricolonizzatrice dei coltivi abbandonati. La sua adattabilità ecologica, che gli permette di comparire compagno in tutti i tipi di boschi, soprattutto in quelli di latifoglie, rende impossibile una sua caratterizzazione fitosociologica, anche se è ricollegabile alla classe *Quercu* - *Fagetea*.

Per quanto riguarda il genere *Salix* si rimanda al lavoro di PAIERO (1983).

## OSSERVAZIONI GENERALI

La distribuzione delle diverse essenze arboree, pur rappresentando un quadro incompleto, permette già di evidenziare alcune caratteristiche della flora e della vegetazione della valle d'Ayas.

L'ampia distribuzione del larice, affiancata da quella molto simile, anche se più limitata, della betulla, denota una marcata impronta continentale del clima,

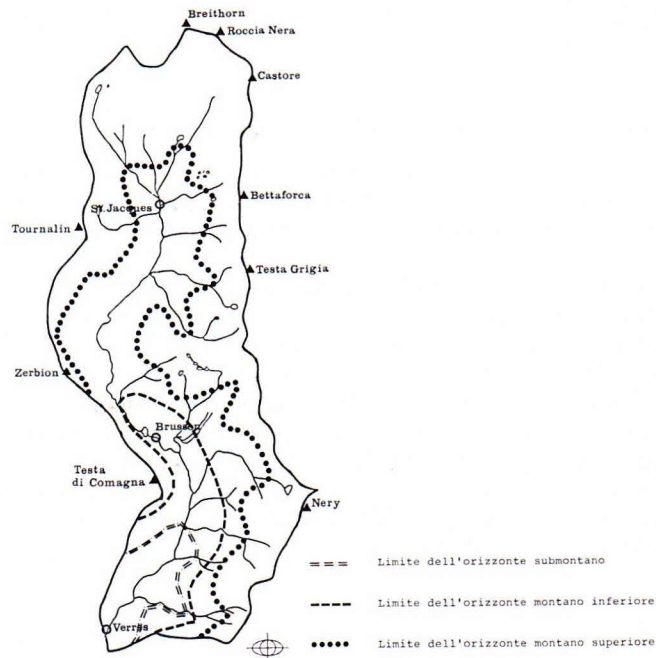


Fig. 3

con una nota di xericità, caratterizzata soprattutto dalla diffusione della prima specie. Questo viene confermato dalla presenza in sottordine del peccio, che pur avendo un areale simile a quello del larice, risulta sempre, salvo poche eccezioni, una specie gregaria e non l'essenza dominante.

Per quanto riguarda il pino cembro, si tratta sempre di una specie compagna del larice, ma solo alle quote superiori dei suoi popolamenti.

La discreta xericità della valle è inoltre confermata dalla notevole diffusione e dalle marcate capacità colonizzatrici presentate dal pino silvestre, che nel tratto medio forma ampi popolamenti quasi puri.

La roverella ed il castagno, pur significativi, ma presenti solo nella parte iniziale della valle indicano condizioni non ottimali per il loro sviluppo che vengono determinate dalla temperatura nel tratto medio ed interno della valle.

Un problema a parte è rappresentato dalle stazioni di faggio e di abete bianco. Queste specie ancora relativamente ben rappresentate nella contigua valle di Gressoney qui risultano veramente sporadiche e rare ed i loro popolamenti sembrano quasi indicare la presenza di stazioni relitte, non più in completo equilibrio con il clima attuale. Questo argomento richiede però dati più approfonditi ed uno studio più particolareggiato sulla presenza di queste specie in Valle d'Aosta.

Sulla base dei dati raccolti si può ipotizzare, in attesa di uno studio dettagliato dei tipi vegetazionali, quali possono essere i limiti degli orizzonti di vegetazione interessati dalla presenza di alberi nella valle. Si può così far coincidere

con i limiti degli areali della roverella e del castagno il limite superiore dell'orizzonte submontano, con i limiti del pino silvestre quello dell'orizzonte montano inferiore e con quello del larice il limite dell'orizzonte montano superiore.

Sembrano far eccezione a questi le digitazioni che lungo il fondo della valle fanno verso l'alto l'ontano bianco, l'acero di monte e il frassino, sugli areali dei quali può aver avuto però una notevole importanza l'influsso antropico.

## BIBLIOGRAFIA

- FILIPPELLO S., SARTORI F., VITTADINI M., 1980 - *Le associazioni del Cembro nel versante meridionale dell'arco alpino. 2 La vegetazione: aspetti forestali*. Atti Ist. bot. Lab. crittog. Univ. Pavia, Ser. 6, 14, 1-48.
- PAIERO P., 1983 - *Il genere Salix L. in Valle d'Aosta*. Webbia 36, 229-272.
- PEYRONEL BR., DAL VESCO G., FILIPPELLO S., 1972-1983 - *Catalogue des plantes récoltées par le professeur Lino Vaccari dans la Vallée d'Aoste*. Soc. Flore Valdôtaine, Suppl. Bull. nn. 26-37.
- PEYRONEL BR., FILIPPELLO S., DAL VESCO G., CAMOLETTO R., GARBARI F., 1984-1985 - *Catalogue des plantes récoltées par le professeur Lino Vaccari dans la Vallée d'Aoste*. Soc. Flore Valdôt. Suppl. Bull. nn. 38-39.
- TOSCO U., 1973 - *Notizie sulla diffusione del faggio in Valle d'Aosta*. Atti Mus. Civ. Storia nat. Trieste 28, 291-302.
- VACCARI L., 1904-1911 - *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Vallée d'Aoste*. vol. I. Imp. Catholique, Aosta.
- VERGER J. P., 1982 - *L'étage montagnard sylvicole sur serpentinites en Vallée d'Ayas (Val d'Aoste)*. Doc. de Cartog. ecol. 25, 51-66.

## RIASSUNTO

Gli autori illustrano la distribuzione degli alberi in val d'Ayas (Valle d'Aosta) ed il suo significato fitogeografico.

## RÉSUMÉ

*Les arbres dans la vallée d'Ayas (Vallée d'Aoste).*

Les auteurs exposent la distribution des arbres dans la vallée d'Ayas (Vallée d'Aoste) et sa signification phytogéographique.

## ABSTRACT

*The trees in Ayas valley (Aosta Valley).*

The authors delineate the distribution of trees in Ayas valley (Aosta Valley) and its phytogeographic significance.