

## Flora vascolare del Parco Naturale del Mont Avic: nota di aggiornamento e presentazione della banca dati informatizzata \*

MAURIZIO BOVIO  
Via Saint-Martin de C., 151  
I - 11100 Aosta

M. Bovio. **Vascular flora of the Mont Avic Natural Park: updated note and presentation of the computerized database.** *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 57: 31-40, 2003.

Eleven years after the first report on the vascular flora of the Mont Avic Natural Park was published (Bovio, 1992), the enlargement of the protected area to the Champorcher Valley has represented a good opportunity to update the check-list drawn up in 1992. We will hereafter give the lists of the newly surveyed species and the most interesting chronological data which came out from the research, particularly those concerning the alpine and artic-alpine species; we will also present the computerized floristical database of the Park, created on the same occasion.

Key words: vascular flora, Mont Avic Natural Park, Aosta Valley.

### PREMESSA

Nel 1992, a tre anni dall'istituzione del Parco Naturale del Mont Avic, primo parco regionale della Valle d'Aosta, veniva pubblicata una sintesi delle conoscenze sulla flora vascolare dell'area protetta e della Val Chalamy (Bovio, 1992). L'Ente Parco si era distinto fin dalla sua nascita per il forte interesse rivolto alla ricerca naturalistica, in un territorio rimasto fino al 1989 pressoché sconosciuto sotto questo punto di vista, e nel corso del decennio seguito alla pubblicazione della predetta sintesi floristica e di altri lavori propeudeutici, gli studi si sono moltiplicati in numerosi campi delle scienze naturali; la sensibilità verso la ricerca naturalistica dimostrata dall'Ente Parco ha anche suscitato l'interesse di varie sedi universitarie, che in Val Chalamy hanno trovato un'area di addestramento e di lavoro per i propri tesisti e ricercatori, grazie all'attivo appoggio logistico, e non solo, fornito dal Parco. In questo modo il Parco Naturale del Mont Avic ha risposto pienamente ad una delle finalità prioritarie delle aree protette, che vede in esse dei laboratori all'aperto d'elezione ove sperimentare e attuare la ricerca naturalistica di campo.

Tra le numerosissime ricerche svolte nel Parco nell'ultimo decennio non sono mancate quelle dedicate alla flora vascolare e alla vegetazione. Il repertorio bibliografico posto al termine di questo contributo vuole essere una lista aggiornata delle pubblicazioni sul Parco relative a flora e vegetazione. Rispetto a quello proposto nel 1992, questo riunisce solo i lavori relativi alla flora vascolare che hanno coinvolto il territorio del Parco; vogliamo però ricordare che le ricerche si sono nel frattempo estese anche alle crittogame, con particolari approfondimenti dedicati ai licheni.

Nell'anno 2003, l'allargamento dei confini del Parco alla testata della Valle di Champorcher ha reso indispensabile compiere un aggiornamento delle conoscenze sulla flora vascolare in rapporto al nuovo territorio acquisito; operazione irrinunciabile e urgente in quanto l'alta Valle di Champorcher include substrati, quali i calcescisti, quasi completamente assenti nell'area originaria del Parco (l'alta Val Chalamy) e noti per ospitare una flora tra le più ricche e varie della catena alpina, cui si contrappone la povertà floristica tipica delle serpentinità, che sono invece dominanti, se non esclusive, in gran parte del territorio della Val Chalamy.

\* Lavoro finanziato dal Parco Naturale del Mont Avic.

In questa sede vengono presentati i risultati di una ricerca preliminare tesa ad aggiornare la check-list della flora vascolare del Parco secondo i nuovi confini territoriali, indagini che si è avvalsa dei dati tratti dalla Banca dati floristica informatizzata del Parco Naturale del Mont Avic, strumento di cui l'Ente Parco manifestava ormai da tempo l'esigenza e realizzato anch'esso in occasione dell'inserimento della testata della Valle di Champorcher nell'area protetta.

Allo scopo di permettere un confronto con la check-list pubblicata in Bovio (1992), la nomenclatura adottata è anche in questa sede quella di Pignatti (1982), salvo necessarie eccezioni.

## AGGIORNAMENTI SULLA FLORA VASCOLARE DEL PARCO

### Le nuove entità vascolari

In Bovio (1992) venivano segnalate per il territorio del Parco Naturale del Mont Avic (escludendo quindi la parte della Val Chalamy esterna al Parco) 444 entità di flora vascolare, considerando quelle osservate direttamente dall'autore e quelle tratte dalla bibliografia e dagli scarsi, almeno fino ad allora, dati d'erbario.

In seguito a successive analisi, riteniamo però che sia da considerare dubbia la presenza di tre delle entità allora segnalate come certe per il Parco, ossia:

*Dryopteris dilatata*. L'indicazione di Bovio (*loc. cit.*) era tratta dalla segnalazione di Vaccari (1903) di *Aspidium dilatatum* var. *alpinum* Moore, tra il lago Bianco e il Gran Lago, ma è molto probabile che, data la quota e l'ambiente, l'osservazione di Vaccari sia da riferire a *Dr. expansa*, di cui è stata oltretutto verificata in questi ultimi anni la presenza nel Parco.

*Trifolium pratense* subsp. *nivale*. Questa entità va al momento lasciata in sospeso, perché riteniamo che in Valle d'Aosta la situazione delle sottospecie di *T. pratense* vada riveduta con attenzione.

*Chaerophyllum hirsutum* subsp. *hirsutum*. Il dato di presenza era tratto da Verzè (tesi di laurea, A.A. 1988-89) ma, in mancanza di campioni probanti e in seguito a ricerche svolte sulla distribuzione in Valle d'Aosta di questa entità, riteniamo di doverlo considerare con prudenza; *Chaerophyllum hirsutum* subsp. *hirsutum* è infatti presente con certezza solo nel settore occidentale della regione e sembra invece mancare a Est: è possibile che la segnalazione sia invece da attribuire al più comune *Ch. hirsutum* subsp. *villarsii*, già segnalato per la Val Chalamy.

Per un'altra entità, *Carex brunnescens* (Pers.) Poiret subsp. *vitalis*, già indicata dubitativamente in Bovio (*loc. cit.*), è stata dimostrata l'estraneità alla flora del Parco; il campione di Vaccari da cui era tratto il dato di presenza, raccolto presso il lago Bianco (Peyronel *et al.*, 1988), secondo Miserere *et al.* (2001) era stato infatti determinato erroneamente e va attribuito ad altra specie.

In base a tali correzioni, le entità vascolari del Parco descritte a tutto il 1992 risultano quindi essere 441.

Le indagini compiute nel periodo 1993-2003 (ci riferiamo in questa sede a dati pubblicati da vari ricercatori, a dati personali inediti e a dati d'erbario; non vengono invece considerati dati relativi a tesi di laurea, che devono essere ancora vagliati) hanno portato all'individuazione di 41 nuove entità entro i confini originari del Parco; queste sono elencate nella Tab. 1, dove vengono indicate anche famiglia, corologia e fonte del dato. Le nuove acquisizioni portano il totale della flora vascolare del Parco, entro i confini della Val Chalamy, a 482 entità, con un incremento del 9,3% rispetto al 1992.

Entità	Famiglia	Corologia	Fonte
<i>Asplenium aduterinum</i> Milde	Aspleniaceae	Europea	!
<i>Asplenium cuneifolium</i> Viv.	Aspleniaceae	Mediterraneo-Montana	! Bovio et al., 1999
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	Aspleniaceae	Circumboreale	!
<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>cambreensis</i> Fraser-Jenkins	Aspidiceae	Europea	!
<i>Dryopteris expansa</i> (C. Presl) Fraser-Jenkins et Jermy	Aspidiceae	Circumboreale	!
<i>Salix reticulata</i> L.	Salicaceae	Artico-Alpina	!
<i>Salix breviserrata</i> Flod.	Salicaceae	Orofita S-Europea	Picco, in herb. Museo Reg. Sc. Nat. St-Pierre - determ. F. Martini
<i>Thesium alpinum</i> L.	Santalaceae	Orofita Centro-Europea	Picco, in herb. Museo Reg. Sc. Nat. St-Pierre !
<i>Moebria muscosa</i> L.	Caryophyllaceae	Orofita S-Europea	!
<i>Cerastium latifolium</i> L.	Caryophyllaceae	Orofita Centro-Europea	!
<i>Draba fladnizensis</i> Wulfen	Cruciferae	Artico-Alpina	!
<i>Sedum album</i> L.	Crassulaceae	Eurimedit.-Atlantica	!
<i>Sedum atratum</i> L.	Crassulaceae	Orofita S-Europea	Buffa et al., 1998
<i>Saxifraga androsacea</i> L.	Saxifragaceae	Eurasiatica	!
<i>Saxifraga muscoides</i> All.	Saxifragaceae	Endemica Alpica	!
<i>Saxifraga retusa</i> Gouan	Saxifragaceae	Orofita S-Europea	Buffa et al., 1998
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	Rosaceae	Paleotemperata	Picco, in herb. Museo Reg. Sc. Nat. St-Pierre !
<i>Alchemilla glacialis</i> Buser	Rosaceae	Endemica W-Alpica	Picco, in herb. Museo Reg. Sc. Nat. St-Pierre; determ. S. Fröhner
<i>Coronilla emerus</i> L.	Leguminosae	S-Europea-Pontica	!
<i>Pyrola minor</i> L.	Pyrolaceae	Circumboreale	!
<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	Pyrolaceae	Circumboreale	Picco, in herb. Museo Reg. Sc. Nat. St-Pierre !
<i>Erica carnea</i> L.	Ericaceae	Orofita S-Europea	!
<i>Gentiana schleicheri</i> (Vacc.) Kunz	Gentianaceae	Orofita S-Europea	!
<i>Cuscuta epitimum</i> (L.) L.	Convolvulaceae	Eurasiatica	Picco, in herb. Museo Reg. Sc. Nat. St-Pierre !
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae	Paleotemperata	!
<i>Origanum vulgare</i> L.	Labiatae	Eurasiatica	!
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	Lentibulariaceae	Circumboreale	Miserere et al., 1998
<i>Lactuca perennis</i> L.	Compositae	Europea	!
<i>Hieracium auricula</i> Lam. et DC.	Compositae	Endemica Alpica	Picco, in herb. Museo Reg. Sc. Nat. St-Pierre !
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	Liliaceae	Paleotemperata	Picco, in herb. Museo Reg. Sc. Nat. St-Pierre !
<i>Juncus bufonius</i> L.	Juncaceae	Cosmopolita	su raccolta di Cremonese, determ. M. Bovio !
<i>Poa minor</i> Gaudin	Gramineae	Orofita S-Europea	Buffa et al., 1998
<i>Poa bulbosa</i> L.	Gramineae	Paleotemperata	!
<i>Festuca scabriculumis</i> (Hack.) K. Richt.	Gramineae	Endemica W-Alpica	Buffa et al., 1998
<i>Festuca quadriflora</i> Honck.	Gramineae	Orofita S-Europea	! Buffa et al., 1998
<i>Festuca rubra</i> L.	Gramineae	Circumboreale	Miserere et al., 1998
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrad.) Host	Gramineae	Eurasiatica	su raccolta di E. Cremonese, determ. M. Bovio !
<i>Anthoxanthum alpinum</i> Á. & D. Löve	Gramineae	Artico-Alpina	Miserere et al., 1998
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch	Cyperaceae	Anfi-Atlantica	Miserere et al., 1998
<i>Carex ericetorum</i> Pollich	Cyperaceae	Eurosiberiana	! Cremonese et al., 2002
<i>Carex ferruginea</i> Scop.	Cyperaceae	Orofita S-Europea	Desfayes, 1993

Tabella 1 – Nuove entità di flora vascolare individuate nel Parco Naturale del Mont Avic (confini originari) nel periodo 1993-2003 (! indica un'entità osservata dall'autore; se invece segue la citazione di un campione d'erbario, significa che questo è stato verificato dall'autore, che lo ritiene corretto; se il dato è stato pubblicato, viene indicata la fonte bibliografica).

Nel 2003, l'ampliamento dei confini del Parco al comune di Champorcher, ha portato ad aggiungere altre 41 entità alla flora dell'area protetta; queste sono elencate nella Tab. 2, dove vengono indicate anche famiglia, corologia, eventuale inserimento nelle liste del libro rosso nazionale e della lista rossa regionale, tutela da parte della legge regionale n. 17, inserimento nell'allegato II della Convenzione di Washington (non figurano entità contemplate dalla Direttiva Habitat e dalla Convenzione di Berna). Entro i nuovi confini, la flora vascolare del Parco ammonta a 523 entità note. L'ampliamento ha portato ad un incremento delle entità dell'8,5%. Considerando invece tutte le nuove entità vascolari rilevate dopo il 1992, l'incremento totale è stato di 82 entità, pari al 18,6 %.

Nella sola zona di ampliamento in Val di Champorcher, risultano al momento note 230 entità. Queste potrebbero sembrare poche rispetto alla superficie del territorio coperto ma, per capire questo dato, bisogna tener conto di due circostanze:

- la zona di ampliamento è tutta di alta montagna; la quota minima è infatti a ben 1800 m (contro i 1000 m del settore settentrionale del Parco), vengono quindi a mancare completamente il piano montano e la parte inferiore del piano subalpino con tutte le entità che vi raggiungono i propri limiti altitudinali superiori;
- il dato di 230 entità è al momento basato su un campione ancora parziale dei dati floristici effettivi esistenti per la testata della Valle di Champorcher e, precisamente, sulle segnalazioni inserite finora nella Banca dati floristica della Valle d'Aosta (e da qui trasferite nella Banca dati floristica del Parco Naturale del Mont Avic), che rappresentano solo un primo campione, già abbastanza significativo ma sicuramente incompleto, delle specie presenti.

### Entità alpine e artico-alpine

L'incremento relativamente contenuto delle entità note rispetto al 1992 (+ 18,6%) e, soprattutto, i dati ancora parziali sulle presenze nel nuovo territorio del Parco, suggeriscono di proporre l'aggiornamento completo dello spettro corologico solo dopo un approfondimento delle indagini, sia bibliografiche che di campagna.

Può essere comunque interessante fare un confronto almeno per i tipi corologici più significativi, ossia le specie alpine e le artico-alpine.

Nel 1992 erano stati individuate per il territorio del Parco 34 entità alpine (di cui 16 W-alpine), cui va aggiunto *Carduus defloratus* L. (nel 1992 indicato solo come aggregato ma, in base ad una revisione del gruppo, da assegnare probabilmente a *C. defloratus* subsp. *tridentinus*, entità alpica) e 46 entità artico-alpine.

In base ai successivi ritrovamenti relativi al territorio originale del Parco, fatti nel periodo 1993-2003, sono state rinvenute 4 nuove entità alpine (di cui 2 W-alpine) e 3 artico-alpine (cfr. Tab. 1).

L'ampliamento nella Valle di Champorcher del 2003 ha aggiunto altre 8 entità alpine (di cui 7 W-alpine) e 5 artico-alpine (cfr. Tab. 2). Questo dato, già significativo pur nella parzialità delle informazioni sulla parte nuova del Parco, è spiegabile sia con la grande superficie ad elevata altitudine acquisita dall'area protetta (compresa tra 1800 e 3185 m), sia con l'inserimento di ampie zone calcaree (calcescisti), substrato pressoché assente nel vecchio territorio del Parco, che hanno portato all'acquisizione di un ricco contingente di orofite calcicole.

Entità	Famiglia	Corologia	Libro Rosso Nazionale	Lista Rossa Regionale	Legge Reg. n. 17	Conv. di Washington
<i>Cystopteris fragilis</i> subsp. <i>alpina</i> (Wulfen) Hartm.	Athyriaceae	Europea				
<i>Salix retusa</i> L.	Salicaceae	Orofita S-Europa				
<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	Salicaceae	Eurosiberiana				
<i>Arenaria ciliata</i> L.	Caryophyllaceae	Artico-Alpina				
<i>Arenaria moebrioides</i> Murr	Caryophyllaceae	Orofita S-Europa				
<i>Cerastium lineare</i> All.	Caryophyllaceae	Endemica W-Alpica	LR	LR	tut. assol.	
<i>Sagina glabra</i> (Willd.) Fenzl	Caryophyllaceae	Orofita S-Europa				
<i>Silene vallesia</i> L.	Caryophyllaceae	Endemica W-Alpica				
<i>Callianthemum coriandrifolium</i> Rchb.	Ranunculaceae	Orofita S-Europa				
<i>Thalictrum saxatile</i> DC.	Ranunculaceae	Eurimedit.-Atlantica				
<i>Arabis soyeri</i> subsp. <i>subcoriacea</i> (Gren.) Breistr.	Cruciferae	Orofita S-Europa				
<i>Rhynchosinapis cheiranthos</i> subsp. <i>montana</i> (DC.) Ehrend. et Guterm.	Cruciferae	Orofita S-Europa		LR		
<i>Draba dubia</i> Suter	Cruciferae	Orofita S-Europa				
<i>Draba hoppeana</i> Rchb.	Cruciferae	Endemica Alpica				
<i>Sedum villosum</i> L.	Crassulaceae	Eurimedit.-Atlantica	VU	VU		
<i>Saxifraga biflora</i> All. s.str.	Saxifragaceae	Orofita S-Europa				
<i>Saxifraga exarata</i> Vill.	Saxifragaceae	Orofita S-Europa				
<i>Potentilla nivea</i> L.	Rosaceae	Artico-Alpina				
<i>Oxytropis foetida</i> (Vill.) DC.	Leguminosae	Endemica W-Alpica				
<i>Oxytropis helvetica</i> Scheele	Leguminosae	Endemica W-Alpica				
<i>Trifolium thalii</i> Vill.	Leguminosae	Orofita S-Europa				
<i>Linum alpinum</i> Jacq.	Linaceae	Orofita S-Europa				
<i>Athamanta cretensis</i> L.	Umbelliferae	Orofita S-Europa				
<i>Primula veris</i> subsp. <i>columnae</i> (Ten.) Luedi	Primulaceae	SE-Europa				
<i>Cortusa matthioli</i> L.	Primulaceae	Orofita S-Europa	VU	VU	tut. assol.	
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	Gentianaceae	Orofita S-Europa			tut. parz.	
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	Boraginaceae	Eurasiatica				
<i>Pedicularis rosea</i> subsp. <i>allionii</i> (Rchb. f.) E. Mayer	Scrophulariaceae	Endemica W-Alpica				
<i>Campanula census</i> L.	Campanulaceae	Endemica W-Alpica				
<i>Phyteuma humile</i> Gaudin	Campanulaceae	Endemica W-Alpica	LR	LR		
<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	Compositae	Orofita S-Europa	VU		tut. parz.	
<i>Artemisia chamaemelifolia</i> Vill.	Compositae	Orofita S-Europa	LR	LR		
<i>Allium lusitanicum</i> Lam.	Liliaceae	Eurasiatica				
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Liliaceae	Circumboreale				
<i>Poa glauca</i> Vahl	Gramineae	Artico-Alpina				
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Gramineae	Circumboreale				
<i>Carex bicolor</i> All.	Cyperaceae	Artico-Alpina				
<i>Carex ornithopodioides</i> Haussk.	Cyperaceae	Orofita S-Europa				
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O. Schwarz	Cyperaceae	Circumboreale				
<i>Trichoporum pumilum</i> (Vahl) Schinz & Thell.	Cyperaceae	Circumboreale				
<i>Chamaeorchis alpina</i> L. C. Rich.	Orchidaceae	Artico-Alpina				II

Tabella 2 – Nuove entità di flora vascolare del Parco Naturale del Mont Avic risultate dall'ampliamento dei confini dell'area protetta nella Valle di Champorcher (nelle colonne relative alle Liste rosse: VU = vulnerabile; LR = a minor rischio).

In totale, le entità alpine del Parco assommano attualmente a 47 (di cui 25 W-alpiche), pari al 9% della flora vascolare (circa l'1% in più rispetto alla lista del 1992, tenendo conto degli aggiustamenti fatti a questa) e le entità artico-alpine risultano 54, pari al 10,3% della flora vascolare, di pochissimo inferiore al dato percentuale del 1992.

## LA BANCA DATI FLORISTICA INFORMATIZZATA DEL PARCO

L'indagine compiuta per l'aggiornamento della check-list della flora vascolare del Parco Naturale del Mont Avic ha potuto avvalersi della banca dati floristica informatizzata dell'area protetta, strumento di cui l'Ente manifestava da tempo l'esigenza e che è stato realizzato in occasione di questa ricerca.

Tale utile archivio per la raccolta e l'analisi dei dati relativi alla flora vascolare è stato tratto (con gli opportuni adattamenti) dalla banca dati floristica della Valle d'Aosta realizzata nel 2000 (su programma Access 97) per l'Assessorato Regionale Agricoltura e Risorse Naturali, Ente che ha autorizzato la realizzazione dell'adattamento per il Parco Naturale del Mont Avic e l'estrazione dei dati relativi all'area protetta e alle zone limitrofe. Dettagli sulla realizzazione e sulle caratteristiche della banca dati floristica regionale sono descritti negli articoli di Cortese (2000) e di Bovio *et al.* (2000).

Rispetto alla banca dati regionale, quella del Parco Naturale del Mont Avic è stata fornita all'Ente Parco in un formato che permette solo la consultazione, impedendo di apportare modifiche. Risulta infatti fondamentale che tutte le modifiche e integrazioni di dati vengano fatte dapprima nella banca "madre" (ossia la banca dati floristica regionale) dalla quale si potranno estrarre periodicamente aggiornamenti a integrazione della banca dati del Parco Naturale del Mont Avic.

Il *database* risulta semplificato rispetto a quello regionale e reca pulsanti e *query* di selezione mirati alle esigenze specifiche del personale del Parco e dei ricercatori che vogliono ottenere rapidamente informazioni sulla flora vascolare dell'area protetta e sulla sua distribuzione nel Parco.

La check-list di base, raccolta nella tabella *Taxa*, è la stessa della banca dati "madre" e include quindi anche entità floristiche assenti nel Parco. Per identificare rapidamente quelle presenti è stato creato un campo apposito che permette di indicare la loro presenza nell'area protetta. Un altro campo specifico per il Parco è quello relativo alla distribuzione, dove si potranno inserire informazioni di sintesi sulla distribuzione di ciascuna entità nell'area protetta. Altri campi di questa tabella, presenti nella banca dati "madre", sono stati invece esclusi perché ritenuti non necessari ai fini della banca dati locale mentre potevano, al contrario, appesantire l'archivio con ovvie conseguenze sulla velocità di consultazione.

La tabella *Segnalazioni*, che raccoglie i dati floristici, e la relativa maschera sono identiche a quelle della banca dati "madre". Da questa sono stati selezionati e introdotti automaticamente nella banca dati locale oltre 4000 *records* relativi non solo al Parco, ma anche a parte dei territori limitrofi orientali, considerando anche tutto il restante territorio comunale di Champdepraz, una piccola parte del comune di Issogne incluso nella bassa Val Chalamy e le zone del comune di Champorcher marginali al Parco. Una maschera Filtro, già

predisposta per la banca dati regionale, permette di estrarre i dati secondo criteri impostati dall'utente e relativi a qualsiasi campo della tabella *Segnalazioni*.

La bibliografia (tabella *Bibliografia* e relativa maschera), che comprende una selezione di quella molto più ampia della banca dati "madre", include tutti riferimenti relativi al territorio considerato secondo i limiti geografici sopra indicati.

Per spostarsi all'interno della banca dati è sufficiente, nella maggior parte dei casi, utilizzare pulsanti di facile utilizzo. Si può accedere inoltre ad una serie di *reports* predisposti, che permettono di stampare elenchi di specie e tabulati di sintesi sulla flora del Parco.

## CONCLUSIONI

I dati relativi alla flora vascolare del nuovo territorio acquisito dal Parco Naturale del Mont Avic nel comune di Champorcher sono ancora incompleti, ma sono già sufficienti a rilevare l'importante apporto alla biodiversità floristica dell'area protetta dovuto al suo ampliamento in questo settore della Valle d'Aosta. Tale arricchimento dipende soprattutto alla presenza dei calcescisti, noti per la ricchezza e la varietà floristica che sono in grado di ospitare, anche se nel Parco questa non si esprime pienamente a causa delle quote elevate a cui tale substrato risulta presente entro i confini dell'ampliamento.

Purtroppo restano fuori dall'ampliamento, e limitrofe al Parco, alcune aree dell'alta Valle di Champorcher di altissimo pregio floristico e vegetazionale, come risulta dalle ricerche iniziate da Vaccari all'inizio del '900, proseguite da numerosi altri botanici nel corso dell'ultimo secolo e tuttora in atto. In particolare restano fuori dai confini:

- la sommità del Mont Rascias e il suo versante settentrionale, con i substrati di calcescisti qui anche a quote anche più basse rispetto al resto del Parco e quindi con una biodiversità floristica decisamente più elevata;
- il fondo del vallone di Bantse, con le conche di Plan-di-Roche e di Chila, note per la presenza dell'habitat prioritario comunitario "Rive dei torrenti alpini con vegetazione pioniera del *Caricion bicolori-atrofuscae*" (Bressoud, 1989) e di stazioni di rare specie come *Saussurea discolor*, *Tulipa australis* e *Trichophorum pumilum*, che risultano assenti nel territorio del Parco;
- la forra del torrente Ayasse, da Chardonney a Bois-de-Roèse, con una flora ricchissima per la varietà degli ambienti, la presenza della più vasta stazione valdostana di *Cortusa matthioli* (rarissima entità relitta terziaria, considerata vulnerabile nelle liste rosse regionale e nazionale, di cui nel Parco è presente solo una minuscola stazione puntiforme) e di altre specie considerate da rare a molto rare nel territorio valdostano e sulle Alpi, come *Cystopteris montana*, *Woodsia alpina*, *Cardamine pentaphyllos*, *Saussurea discolor*, ecc., che risultano assenti nel territorio del Parco.

Una eventuale estensione dei confini del Parco a queste zone produrrebbe un incremento alla biodiversità floristica dell'area protetta sicuramente molto più marcato di quello dovuto all'attuale ampliamento; darebbe inoltre la possibilità di inserire nel Parco habitat oggi assenti, nonché di tutelare maggiormente entità floristiche ormai rare e addirittura relitte a livello nazionale e alpino, ma le cui stazioni site in Val di Champorcher risultano completamente o in gran parte al di fuori dall'area protetta.

La realizzazione della Banca dati della flora vascolare del Parco Naturale del Mont Avic rappresenta per l'Ente Parco ed i ricercatori un agile strumento di consultazione e di analisi dei dati floristici e un archivio dove immettere rapidamente e secondo criteri standardizzati tutte le informazioni stazionali che saranno via via rilevate sul territorio.

In quanto alle azioni da svolgere in futuro, nel campo della ricerca floristica, vi è l'integrazione della Banca dati con tutte le informazioni bibliografiche non ancora immesse relative al nuovo territorio del Parco, non disgiunta, in ogni caso, da un'attiva ricerca di campagna, insostituibile per l'acquisizione di dati aggiornati e la verifica di quelli storici.

#### BIBLIOGRAFIA

##### *a) Bibliografia sulla flora vascolare e la vegetazione del Parco Naturale del Mont Avic*

- AA.VV., 1998. *Siti di particolare pregio naturalistico in Valle d'Aosta*. Aosta, Regione Autonoma Valle d'Aosta, Assessorato dell'Ambiente, Urbanistica e Trasporti. 269 p.
- Aeschimann D., Bovio M., 1991. Segnalazioni floristiche valdostane: 73-74. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 45: 113-114.
- Aeschimann D., Bovio M., Buffa G., Dal Vesco G., 1993. Le zone umide del Parco Naturale Regionale del Mont Avic (Champdepraz, Valle d'Aosta). *Giorn. Bot. Ital.*, 127 (3): 576.
- Aeschimann D., Bovio M., Dellarole C., 1991. Segnalazioni floristiche valdostane: 77. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 45: 115.
- Aeschimann D., Bovio M., Rosset P., 1991. Segnalazioni floristiche valdostane: 76. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 45: 114-115.
- Andrighetto R., Arcaro D., Baudin F., Broglio M., Giglio P., Prinetti F., Ramires L., 1995. *Il Parco Naturale del Mont Avic - natura, storia, itinerari*. Torino, Kosmos Edizioni. 168 p.
- Bocca M., Grimod I., 1989. *Studio sui vertebrati della Val Chalamy*. Regione Autonoma Valle d'Aosta, Assessorato dell'Agricoltura, Foreste e Ambiente Naturale, Servizio Tutela dell'Ambiente Naturale e delle Foreste. 235 p.
- Bovio M., 1992. Contributo alla conoscenza della flora vascolare della Val Chalamy e del Parco Naturale del Mont Avic (Valle d'Aosta - Alpi Graie orientali). *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 46: 5-83.
- Bovio M., 1994. Sulla distribuzione di alcune Fanerogame nelle Alpi Graie orientali: precisazioni e nuovi dati. In: Actes du colloque écologie et biogéographie alpines, La Thuile (Italie), 2-6 septembre 1990. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 48 (suppl.): 121-130.
- Bovio M., Buffa G., 1991. Segnalazioni floristiche valdostane: 79, 96, 97. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 45: 116, 120.
- Bovio M., Cattin G., Marra D., 1999. Segnalazioni floristiche valdostane: 206. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 53: 155.
- Bovio M., Fenaroli F., 1985. Itinerari naturalistici in Valle d'Aosta. Valle di Champorcher: nella conca di Dondena sulle orme del Prof. Vaccari. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 39: 153-163.
- Bovio M., Maffei S., Poggio L., 1999. Segnalazioni floristiche valdostane: 193. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 53: 150.
- Bovio M., Rosset P., 1991. Segnalazioni floristiche valdostane: 83. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 45: 117.
- Buffa G., Miserere L., Montacchini F., 1998. Aspetti della vegetazione d'altitudine del Parco Naturale del Mont Avic. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 52: 35-48.
- Cerutti G.V., 1989. Segnalazioni floristiche valdostane: 49. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 43: 105-106.
- Cerutti G.V., 1991. Segnalazioni floristiche valdostane: 88. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 45: 119.
- Cerutti G.V., Dellarole C., Bovio M., 1991. Segnalazioni floristiche valdostane: 86. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 45: 119.



- Cremonese E., D'Amico M., Bovio M., 2002. Segnalazioni floristiche valdostane: 248. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 56: 108.
- Cretaz O., 1900. Flore de Champorcher. *Le Duché d'Aoste*, 41.
- Desfayes M., 1988. Espèces nouvelles ou peu observées pour la flore du Val d'Aoste: deuxième contribution. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 42: 105-111.
- Desfayes M., 1993. Flore aquatique et palustre de la Vallée d'Aoste. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 47: 23-73.
- Focarile A., 1976. Sulla Coleotterofauna alticola del Monte Barbeston m 2482 (Val Chalamy) e del Monte Nery m 3076 (Val d'Ayas). *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 30: 86-125.
- Gallo L., 2001. *Le Crassulaceae della Valle d'Aosta. Distribuzione, morfologia ed ecologia*. Aosta, Museo Regionale di Scienze Naturali di Saint-Pierre (Monografie, 3). [Torino, SGS]. 264 p.
- Giordano G., 1940. Il Pino uncinato nelle Alpi piemontesi. *Rivista Forest. Ital.*, 2: 333-346.
- Guyot H., 1925. Contribution sur la phytogéographie des Alpes Graies orientales. *Bull. Soc. Flore Valdôtaine*, 18: 42-58.
- Henry J., 1901. *Catalogue des plantes les plus rares et les plus précieuses de la Vallée d'Aoste*. Aoste, Impr. Catholique. 8 p.
- Mari G., 1898. *Catalogo di un erbario alpino*. Viterbo, Tip. Monarchi. 39 p.
- Miserere L., Buffa G., Geissler, 1996. Contributo alla conoscenza briologica delle zone umide del Parco naturale regionale del Mont Avic. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 50: 143-161.
- Miserere L., Buffa G., Montacchini F., 1998. La vegetazione delle zone umide della Valle Chalamy (Alpi Graie). *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 52: 17-34.
- Miserere L., Dal Vesco G., Buffa G., 2001. Ecologia e distribuzione di *Carex brunnescens* (Cyperaceae) nelle Alpi Occidentali Italiane. *Allionia*, 38: 175-189.
- Montacchini F., 1968. Il "*Pinus mugo*" Turra e il "*Pinus uncinata*" Miller in Piemonte. La vegetazione. *Allionia*, 14: 123-151.
- Morra di Cella U. & Fassi B., 1999. Contributo alla conoscenza dei popolamenti di Pino uncinato del Parco Naturale del Mont Avic: generalità e metodo di indagine. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 53: 51-62.
- Passerin d'Entrèves P., Bocca M., Bovio M., Grimod I., 1992. Il Parco Naturale del Mont Avic, Champdepraz - Valle d'Aosta. *Biogeographia*, 16: 509-511.
- Peyronel Br., Filipello S., Dal Vesco G., Camoletto R., Garbari F., 1988. *Catalogue des plantes récoltées par le professeur Lino Vaccari dans la Vallée d'Aoste*. Aoste, Librairie Valdôtaine. XVII + 444 p.
- Richard J. L., 1985. Observations sur la sociologie et l'écologie de *Carex fimbriata* Schkuhr dans les Alpes. *Bot. Helv.*, 95: 157-164.
- Rosset P., 1987. Segnalazioni floristiche valdostane: 26. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 41: 136.
- Vaccari L., 1901. Flora cacuminale della Valle d'Aosta. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., 8 (3): 416-439, (4): 527-542.
- Vaccari L., 1902. Un coin ignoré dans les Alpes Graies. Herborisations dans la Vallée de Champorcher (Vallée d'Aoste). *Bull. Soc. Flore Valdôtaine*, 1: 31-52.
- Vaccari L., 1903. La flore de la serpentine, du calcaire et du gneiss dans les Alpes Graies orientales. Notes de géographie botanique. *Bull. Soc. Flore Valdôtaine*, 2: 52-75.
- Vaccari L., 1904-11. *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Vallée d'Aoste. I: Thalamiflores et Calyciflores*. Aoste, Impr. Catholique. VIII + 635 p.
- Vaccari L., 1909-10. Observations sur quelques Gentianes. *Bull. Murith.*, 36: 238-247.

b) Altri riferimenti citati nel testo

- Bovio M., Maffei S., Pellissier S., Poggio L., 2000. La Banca Dati Floristica della Valle d'Aosta. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 54: 11-36.
- Bressoud B., 1989. Contribution à la connaissance du *Caricion atrofusco-saxatilis* dans les Alpes. *Phytocoenol.*, 17: 145-270.
- Cortese L., 2000. Progetto Interreg II n. 220 "Banca dati e centri di documentazione per la gestione e la valorizzazione della biodiversità floristica nelle Alpi Occidentali del Nord". *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 54: 5-9.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. Bologna, Edagricole. 3 vol.

## RIASSUNTO

A 11 anni di distanza dalla pubblicazione della prima sintesi sulla flora vascolare del Parco Naturale del Mont Avic (Bovio, 1992), l'allargamento dell'area protetta alla testata della Valle di Champorcher ha rappresentato l'occasione per compiere un aggiornamento della check-list stilata nel 1992. In questa sede vengono forniti gli elenchi delle nuove entità rilevate e i dati corologici più interessanti emersi dall'indagine, in particolare quelli relativi alle entità alpine e artico-alpine; viene inoltre presentata la banca dati floristica informatizzata del Parco, realizzata nella stessa occasione.

## RÉSUMÉ

*Flore vasculaire du Parc Naturel du Mont-Avic: note de mise à jour et présentation de la banque de données.*

Onze ans après la publication de la première synthèse sur la flore vasculaire du Parc Naturel du Mont-Avic (Bovio, 1992), l'élargissement de la zone protégée dans la haute vallée de Champorcher a donné l'occasion d'effectuer une mise à jour de la check-list établie en 1992. On fournit ainsi les listes des nouvelles entités qui ont été relevées et les données chorologiques les plus intéressantes qui émergent de la recherche, en particulier celles relatives aux entités alpines et arctico-alpines; on présente en outre la banque des données floristiques informatisée du parc qui a été réalisée à la même occasion.