

Il significato fitogeografico delle prime ricerche floristiche sul versante piemontese delle Alpi occidentali

GIULIANA FORNERIS(*), ANNALaura PISTARINO(* *), FRANCO MONTACCHINI(*)

(*) *Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università - Viale Mattioli, 25 - 10125 Torino*; (* *) *Museo Regionale di Scienze Naturali - Via Giolitti, 36 - 10123 Torino*

SUMMARY

The authors examined the works published by C. Allioni, L. Bellardi and G.B. Balbis reporting on floristic researches carried out in the Piedmont side of the western Alps, between the end of the XVIII and the beginning of the XIX century.

Those references were compared with the notes present on the sheet of the respective herbarium collections.

By this type of analysis, that constitutes the beginning step towards an objective evaluation of the information directly provided by the authors, the effective specificity of the individual data collected, as well as their possible correlation, has been put in evidence.

It is of particular importance, in this type of study, the integration of herbarium and bibliographical data with archives documents, that allows to evaluate indications previously underestimated.

The maps that have been drawn provide a synthetic indication of the localities where the three considered authors reported the presence of entities listed in their respective works.

La storia dell'esplorazione floristica in Piemonte è stata oggetto di trattazione da parte di numerosi autori e come primo fra questi da Carlo Allioni (1728-1804) che nella «Prefazione» alla *Flora Pedemontana* (1785) fornisce i dati storici ai quali egli si ricollega per alcuni riferimenti relativi sia alla flora sia agli studiosi che erborizzarono in territorio piemontese.

Dalla fine del secolo scorso a oggi altri botanici hanno scritto sull'argomento pubblicando lavori di sintesi, come ad esempio Saccardo (1894), Santi (1929), Mussa (1940), Montacchini & Forneris (1980 b), Montacchini (1988) o redigendo, come compendio a queste relazioni più generali, contributi mirati ad esaminare lo sviluppo delle conoscenze floristiche di settori delimitati. Fra questi, del tutto esemplificativamente possono essere citati: Bouvier (1863), Burnat (1883), Gandoger (1890), Tanfani (1891) e Mattiolo (1907).

Nel loro insieme questi scritti sono fondamentali per delineare la «cronistoria» delle esplorazioni sul nostro territorio ma la completa fruibilità di questa letteratura è limitata dall'imprecisione e dalla genericità con la quale vengono indicate le località in cui furono effettuate tali indagini e dal non sempre possibile collegamento di questi rilevamenti con materiali conservati

(*) Lavoro realizzato con il contributo del M.U.R.S.T. 40%.

in collezioni d'erbario: una procedura di confronto che è invece indispensabile per l'applicazione di questi dati in studi floristici e corologici.

Le pubblicazioni scientifiche degli autori che hanno operato in Piemonte e le loro collezioni d'erbario sono pertanto da considerare come una documentazione di primaria importanza dalla quale ha ovviamente inizio ogni valutazione oggettiva. Tuttavia anche da questi materiali, se fra loro confrontati, non sempre si rileva una corrispondenza di contenuti, soprattutto se fanno riferimento a periodi storici in cui la ricerca non era ancora condotta secondo metodi codificati.

Una delle prime testimonianze di indagini floristiche svolte in Piemonte è il *Catalogus Plantarum in Valle Ulcieni nascentium*, un manoscritto redatto da Bartolomeo Caccia (?-1749) nel quale è contenuto un elenco di 725 entità la cui presenza fu osservata nel circondario di Oulx (Mattiolo, 1933).

A questa documentazione, non solo rimasta inedita ma soprattutto non suffragata da alcun *exsiccatum*, si può contrapporre quella fornita dall'erbario allestito da Lorenzo Terraneo (1676-1714). La collezione, intitolata dallo stesso Terraneo *Opera Botanica*, si colloca, analogamente al manoscritto di Caccia tra la fine del '600 e l'inizio del '700 (Mattiolo, 1912).

In due dei sette volumi rimasti di questa raccolta è possibile individuare, fra le annotazioni apposte dall'Autore per il riconoscimento dell'esemplare, anche indicazioni di località, quali ad esempio: «In editoribus Collis Taurinensis locis» per «Helleborus niger, saniculae folio» Bauh. pin. 186 (*Astrantia major* L.) e «Au Mont Cenis» per «Myrrhis palustris latifolia alba» Tournef. (*Anthriscus sylvestris* Hoffm.).

Risulta difficile stabilire se i riferimenti geografici riportati corrispondano al luogo di raccolta del campione essiccato o piuttosto a località in cui fu osservata la presenza della stessa entità; altri rimandi, più genericamente intesi per l'intera regione piemontese, potrebbero confermare la seconda ipotesi, senza per altro negare la validità del dato corologico.

Le informazioni che si ottengono dall'esame del *Catalogus* di Caccia e degli *exsiccata* allestiti da Terraneo, materiali concettualmente assimilabili per le loro rispettive potenzialità documentative, sono insufficienti per consentire una correlazione fra entità vegetale e relativo luogo di raccolta: in entrambi i casi le indicazioni fornite risultano incomplete per procedere a elaborazioni di tipo fitogeografico. Si può pertanto affermare che per una fruizione ottimale di questi dati, sia necessaria una concomitanza di fattori che raramente si verifica affrontando materiali che, proprio per la loro scarsa specificità, sono stati a lungo catalogati come «cimeli storici». Tuttavia in alcuni casi, utilizzando un procedimento comparativo, è possibile rivalutare informazioni precedentemente non evidenziate.

Fra gli autori che per primi hanno tentato di impostare i propri studi secondo un metodo mediante il quale le ricerche condotte sul territorio fossero testimoniate da esemplari d'erbario e al contempo divulgate da pubblicazioni scientifiche, certamente si colloca Carlo Allioni. Il suo modo di ope-

rare, sebbene non possa essere paragonato come rigorosità di procedura a quella applicata da alcuni botanici di primo '800 — fra cui primeggia Antonio Bertoloni per la stretta correlazione esistente fra l'*Hortus Siccus Florae Italicae* e la *Flora Italica* — si basa sull'esposizione delle proprie indagini nelle opere date alle stampe fra il 1755 e il 1789 e sull'allestimento di una collezione di circa 11.000 *exsiccata* che dal 1891 è conservata presso l'Erbario del Dipartimento di Biologia Vegetale di Torino (TO).

I suoi scritti contengono informazioni che rappresentano il risultato di un'attenta documentazione e revisione bibliografica, di una consultazione di materiali d'erbario relativi a esplorazioni condotte nel secolo precedente ed infine di erborizzazioni personali e di collaboratori.

Queste indicazioni sono fornite dall'Autore con estremo dettaglio soprattutto in *Rariorum Pedemontii Stirpium* (1755). Egli inserisce nel testo minuziose osservazioni e commenti che costituiscono una guida all'interpretazione di quanto in seguito sarà esposto più concisamente in *Flora Pedemontana*.

I rimandi bibliografici a cui Allioni fa ricorso per i confronti di sinonimia si differenziano nettamente da quelli da lui utilizzati per confermare la distribuzione, o meglio, la riscontrata presenza in Piemonte di alcune specie; fra queste è ad esempio la citazione riferita a «*Achillea foliis pinnatis, lanugine totis obductis, floribus albis umbellatis*» (*Achillea nana* L.) rinvenuta al Moncenisio dal monaco cistercense Paolo Boccone, secondo quanto pubblicato nel 1697 in «Museo di Piante rare».

Le informazioni derivanti dal diretto confronto con *exsiccata* sono facilmente individuabili nel testo allioniano: esse consistono in espliciti riferimenti come ad esempio quello relativo ai contenuti dell'erbario in 14 volumi allestito da Lorenzo Terraneo. Egli, fra le altre estrae da questa collezione la citazione di «*Lychnis floribus umbellatis ochroleucis, petalis ovatis, filamentis nigris*» (*Saponaria lutea* L.) per la quale riferisce: «...extat nostra planta in herbario eximii Medici Taurinensis Laurentii Terranei...». In base ai contenuti di una nota nel testo, può essere considerato un dato d'erbario anche il commento a «*Aretia glabra, obtusi-folia, umbellifera*» (*Androsace obtusifolia* All.) per la quale cita il campione raccolto da Felice Spirito Valle che «...eamdem Aretiam legit ad dexteram viae, quae ex Monte Vallon de Chaurmont ad alium superiorem ducit Craye du credenage appellatum». Nella trattazione di questa entità Allioni riferisce inoltre: «*Dixi sub Aretia genere posse comprehendì, ita etiam existimat Illustris D. Gagnebin, qui praeterito anno hujus stirpis exemplar ad me misit a se collectum anno 1730 in summis Alpibus Embroduni in monte quodam Abbatiae de Boscodon...*».

Le erborizzazioni personali sono testimoniate nel testo da affermazioni quali: «*Eam reperi anno 1746 sub initium Augusti mensis in Valle Valdensesium S. Martini secus viam, quae ab oppido Le perrè ducit ad oppidum Pralles*», relativo a «*Sedum erectum ramosum, foliis planis, floribus albis longe pedunculatis*» (*Sedum alsinefolium* All.) o ancora: «*In supercilio altissimi scopuli collis La Croix supra Mirebouc e saxorum rimis Abrotanum hoc fuit a nobis cum vitae discrimine excerptum anno 1748 Augusti initio...*»,

frase con la quale inizia il commento a «*Abrotanum pumilum, floribus magnis, sessilibus, raris, longe spicatis*» (*Artemisia tanacetifolia* All.).

La *Flora Pedemontana* deve essere considerata l'opera alla quale Allioni affida la testimonianza di tutte le conoscenze floristiche fino ad allora acquisite per la regione piemontese. Essa si contrappone al *Rariorum* per il numero delle specie trattate, tuttavia, proprio perché impostata come una «sintesi», per una completa interpretazione dei riferimenti è necessario correlare le indicazioni contenute a quelle espresse nell'opera precedente.

In tal senso citazioni quali: «Boccone reperit in Monte Cenisio» per *Salix herbacea* L. o «frequens etiam in monte Cenisio, ubi legit Paulus Boccone» per *Campanula rhomboidalis* L. sono da interpretare come rimandi bibliografici, mentre «In valle Macrae legit Terraneus» per *Satureja montana* L., «Laurentius Terraneus in Bugellensibus montibus observavit» per *Dentaria enneaphyllos* L. e le località citate a proposito dei riferimenti a F.S. Valle per *Androsace obtusifolia* All., sono invece quasi sicuramente riconducibili a notizie tratte da osservazioni e da annotazioni presenti nei materiali d'erbario consultati, nonostante dal testo non si colga la differente derivazione delle informazioni fornite.

Il criterio redazionale adottato da Allioni per la stesura della *Flora Pedemontana* è ancora più evidente per quanto concerne le proprie erborizzazioni.

Per il già menzionato *Sedum alsinefolium* egli fornisce un elenco di località che ne amplia la distribuzione rispetto alle citazioni presenti in *Rariorum*, senza tuttavia specificare l'origine di tali dati. Similmente per *Veronica pumila* All. è riportata come unica località «In saxosis summae alpis Albergian dictae» mentre in *Rariorum* («*Veronica caule simplici, floribus congestis terminato, foliis ovato-acutis, dentatis*») si legge: «...in saxosis summae Alpibus Albergian dictae supra oppidum Faenestrellarum positae adinvenimus.» e in una nota aggiunge «...Altitudo incerta est: teneo specimina a semunciali ad digitalem.»

Il confronto fra i dati presenti nelle pubblicazioni e i materiali conservati nella collezione di Allioni non consente, se non in rari casi, di mettere tali indicazioni in relazione ad uno specifico *exsiccatum* e di reperire ulteriori informazioni sulle località di raccolta e sull'eventuale raccoglitore⁽¹⁾.

Esemplificano questa situazione i campioni conservati nell'erbario di Allioni di *Sedum alsinefolium* e di *Veronica pumila*. Della prima specie sono presenti due esemplari: l'uno è corredato dal solo binomio, l'altro reca anno-

(1) Una delle corrispondenze riscontrate fra le citazioni presenti nelle pubblicazioni di Allioni e le annotazioni sull'*exsiccatum* è riferibile a *Chamaemelum alpinum* All. In *Flora Pedemontana* si legge: «In monte Vesulo provenit...»; sull'unico esemplare conservato nella sua collezione è scritto dall'Autore: «*Anthemis alpina* L. ex monte Vesulo».

Di contro si verificano, con estrema sporadicità, casi in cui sul campione d'erbario sono riportate indicazioni non presenti nell'opera pubblicata, come ad esempio per *Galium aparine* L. Alla generica definizione in *Flora Pedemontana*: «*Ad sepes, & ruderata ubique*» si contrappone l'annotazione di Allioni su uno dei fogli conservati nella sua collezione: «...in muro ad pagum Cels in Valle Exilliarum».

tazioni che fanno riferimento al polinomio pubblicato in *Rariorum* e alla località, genericamente indicata come «pedem.». Per *Veronica pumila* vi si riscontra un unico foglio sul quale sono fissati tre individui e le annotazioni «manu» Allioni sono limitate alla trascrizione del binomio, ad una abbreviazione del polinomio — «Veronica f. acute» — e alla indicazione «pedemont.». Una scarsità di riferimenti che contrasta con i contenuti espressi in *Rariorum*.

Fra i numerosi esempi che mettono in evidenza questa difficile correlazione fra citazione e campione d'erbario si può segnalare anche *Gentiana bavari-ca* L. per la quale in *Flora Pedemontana* si legge: «Collegi in pratis subhumidis montis Cenisii prope les Ramasses; oritur etiam uberrime in alpibus di Ceresole, alpe Re Maurianensium, et monte Rosa.». Sul foglio contenente l'*exsiccatum* Allioni scrive solamente il binomio.

Se per le entità considerate in *Flora Pedemontana* che hanno una corrispondenza in *Rariorum* è possibile integrare le diverse informazioni fornite, per le altre risulta più complessa ed ambigua una ricostruzione precisa dei dati, per la quale il più diretto riferimento, tranne poche eccezioni, consiste in un'attenta analisi del testo medesimo; a questa si deve necessariamente associare una conoscenza approfondita della personalità di Allioni, dei metodi di studio da lui adottati e il reperimento di tutte quelle informazioni utili per recepire anche nel dettaglio come egli svolse il proprio lavoro.

In tal senso acquistano significato le ricerche d'archivio e gli studi relativi ad altri autori che condivisero in qualche modo la sua attività scientifica.

Con la pubblicazione della *Flora Pedemontana* Allioni tuttavia porge alla scienza del tempo un primo significativo quadro floristico per la regione piemontese e per alcuni settori limitrofi; le numerose località segnalate per ogni entità abbozzano nel loro insieme una distribuzione delle singole specie e i riferimenti che egli espone costituiscono un approccio allo studio del territorio che verrà accolto e approfondito dai botanici che gli succederanno.

Avvalorano maggiormente l'importanza dei riferimenti contenuti nelle pubblicazioni di Allioni, rispetto alle annotazioni presenti sui fogli del suo erbario, le acute osservazioni che si rilevano nelle descrizioni e nei commenti relativi ad ogni entità menzionata. Vi sono ad esempio riflessioni ecologiche estremamente precise come per *Valeriana officinalis* L. («Frequens ad oras sylvarum, & in sylvis caeduis, neque deest in pratis montanis, quae sylvis proxima sunt.») o per *Galium rubrum* L. («Non infrequens locis aridis argillaceis collium calidiorum») che oltre alla loro rilevanza intrinseca, sono assolutamente irreperibili dalla consultazione della collezione allioniana.

Nelle sue pubblicazioni è da segnalare inoltre l'individuazione di entità non ancora descritte da altri autori che egli evidenzia nel testo non *Nobis* (in totale 125 entità).

Fra queste alcune sono ora riconosciute specie endemiche come ad esempio *Viola valderia* All. e *Viola nummularifolia* All.

Pur non essendo ancora presente nella formazione culturale di Allioni il concetto di «endemismo», le sue osservazioni si configurano come fonamen-

tali premesse anche per le ricerche attuali i cui risultati per altro hanno ampliato di poco i relativi areali e i materiali raccolti da Allioni, pur con le suddette limitazioni, costituiscono la documentazione indispensabile per l'identificazione dei tipi e per l'individuazione dei rispettivi *loci classici* (Dal Vesco & Al., 1987-88; Moraldo & Forneris, 1987-88).

Da queste considerazioni generali e solamente esemplificate, risulta evidente che, per quanto riguarda l'attività scientifica di Allioni, è indispensabile condurre un'analisi parallela basandosi sia sulle sue pubblicazioni sia sugli *exsiccata* e come le sue opere forniscano indicazioni più complete per le attuali esigenze di studio.

È indubbia l'importanza che hanno avuto i risultati delle erborizzazioni effettuate da Ludovico Bellardi (1741-1826) sul territorio piemontese.

La sua attività si svolse nell'arco di circa cinquant'anni — dal 1761 al 1811 — ma la maggior parte dei dati rilevati da Bellardi è confluita nelle opere di Allioni. Solamente dal 1788 egli diede alle stampe, a proprio nome, contributi scientifici comunicando il ritrovamento di nuove specie o di entità rare, contribuendo in tal modo ad ampliare le conoscenze della flora piemontese ma pur sempre considerando i propri lavori come «addenda» alla pubblicazione del Maestro.

Se si prendessero in considerazione solamente le opere rese pubbliche da Bellardi, la sua attività scientifica sarebbe ingiustamente sottovalutata; un'osservazione che risulta evidente dai contenuti del suo erbario che ammonta a circa 5.000 fogli ma la cui straordinaria ricchezza non riguarda solo la consistenza numerica bensì le accurate annotazioni manoscritte apposte da Bellardi sulle camicie della propria collezione.

Questa particolare impostazione, che riflette un metodo di studio non usuale per il suo tempo, fa sì che l'erbario sia assimilabile ad un «taccuino» sul quale l'Autore ha annotato con estremo dettaglio ogni informazione acquisita nel corso delle proprie ricerche (Forneris & Al., 1989). Pertanto il contingente maggiore di informazioni è rimasto inedito.

Tale situazione avvalorava l'applicazione di un metodo di analisi basato sulla catalogazione completa delle collezioni d'erbario e sull'integrazione dei dati ottenuti con altri provenienti dalla consultazione di materiali differenti.

Esemplificano l'importanza di questo apporto collaterale di documentazione le informazioni che sono state reperite in un manoscritto di Bellardi in cui egli descrive l'itinerario percorso nel 1764 con Francesco Peyrolieri attraverso il Canavese, la Valle d'Aosta e il Delfinato.

Nel diario di viaggio, unitamente ai luoghi visitati, sono elencati i nomi delle entità osservate e/o raccolte. Esse ammontano complessivamente a 345, tuttavia alcune sono difficilmente riferibili ad un binomio, in quanto non vi è corrispondenza fra i polinomi utilizzati da Bellardi e quelli citati dagli autori prelinneari consultati.

Le località rilevate nel manoscritto in parte si sovrappongono e in parte completano i dati riscontrati sugli esemplari della sua collezione; sono stati

infatti identificati 361 *exsiccata* per i quali, pur mancando indicazioni di date, sono annotati luoghi di raccolta che si inseriscono nell'itinerario del viaggio.

Fra la documentazione che può essere considerata parallela all'erbario nel fornire utili informazioni sull'attività di ricerca condotta da Bellardi, si colloca anche un volume conservato nella Biblioteca del Dipartimento costituito da una miscellanea di tavole acquarellate fatte eseguire dallo stesso Bellardi al «pittore» Antonio Bottione. Questi disegni hanno un interesse scientifico preciso in quanto raffigurano specie rinvenute da Bellardi nel corso delle proprie erborizzazioni e ritenute nuove dall'Autore o comunque da considerare con attenzione per le loro caratteristiche. Molte di queste tavole riproducono i campioni che furono utilizzati per la descrizione di specie nuove, come ad esempio *Carex curvula* All. — pubblicata da Allioni in *Flora Pedemontana* sulla base di un esemplare raccolto da Bellardi e ancora conservato nella collezione di quest'ultimo — e *Anemone dubia* Bell. pubblicata da Bellardi in *Appendix*.

Con le opere di Allioni e di Bellardi si conclude una prima fase del censimento floristico delle entità fanerogamiche presenti in Piemonte e, relativamente a queste, dell'individuazione di una loro sommaria corologia.

Una mappa generale sulla quale era tuttavia indispensabile svolgere ancora un lungo lavoro di ricerca per ottenere da un lato dati sistematici, tassonomici e nomenclaturali più precisi e dall'altro per giungere a conoscenze più approfondite sulla distribuzione delle singole specie nei diversi settori della regione. Pertanto da una sintesi, sorge la necessità di una ricerca più analitica alla quale si dedicarono i botanici piemontesi nei primi decenni del 1800, fra cui Giovan Battista Balbis (1765-1831).

I dati di maggior rilievo che si riscontrano nelle opere di Balbis sono il risultato di questa nuova impostazione nella ricerca floristica: la «Flora torinese» (1806) è, in questo senso, uno degli esempi più significativi.

Analogamente possono essere considerate numerose altre pubblicazioni di Balbis in cui sono segnalate specie nuove rinvenute nel corso di minuziose erborizzazioni condotte, direttamente o indirettamente, nell'arco alpino occidentale; raccolte di cui è rimasta ampia documentazione nei materiali d'erbario.

La collezione di Balbis fu acquisita dall'Università, a differenza di quella di Allioni, pochi mesi dopo la morte del Botanico, nella sua globalità e senza essere incorsa in manomissioni che avrebbero potuto alterarne i contenuti; negli ultimi decenni del secolo scorso fu però smembrata e intercalata fra i materiali a quell'epoca presenti nell'Erbario torinese (Forneris & Pistarino, 1987-88). Questo accorpamento e soprattutto la revisione nomenclaturale attuata in quell'occasione, per cui i campioni non sempre risultano intercalati secondo il binomio apposto in origine dall'Autore, comportano attualmente notevoli difficoltà per una consultazione nella quale sia necessario considerare anche parametri di tipo «storico».

La ricerca dei materiali originali risulta possibile sebbene resa più com-

plessa da questi scorporamenti e dall'irreparabile perdita di tutti quegli elementi che caratterizzano invece una collezione rimasta come «corpus» unitario; la maggior parte delle entità descritte da Balbis, o a cui egli fa riferimento nelle proprie opere, per lo più trova riscontro nel rispettivo *exsiccatum* rintracciabile nell'*Herbarium Generale* o nell'*Herbarium Pedemontanum*.

La sua collezione, quantificabile intorno alle 16.000 entità sulla base dell'elenco del Catalogo manoscritto del suo erbario, rappresenta anche per Balbis solo una parte della documentazione sulla quale impostare uno studio sulla sua attività scientifica.

Molti *exsiccata* sono confluiti, per gli intensi scambi che egli intrattene con i suoi corrispondenti, in altre Istituzioni italiane e straniere fra cui Firenze, Bologna (Forneris & Al., in c.d.s.) e Ginevra, e altrettanto materiale, rappresentato da manoscritti inediti e dal suo epistolario, è conservato in archivi torinesi.

Alcune tipificazioni recentemente pubblicate (Dal Vesco & Al., 1987-88) consentono di dimostrare che l'operare di Balbis si accosta maggiormente alle nostre esigenze di studio nonostante emergano ancora incongruenze e difficoltà nel correlare in modo specifico i dati pubblicati ai rispettivi materiali d'erbario.

Il caso particolare di Balbis, per il quale sono stati notevolmente approfonditi gli aspetti biografici e quelli della sua attività scientifica (Forneris & Pistarino, 1990), pone in evidenza come il reperimento di una copiosa documentazione, che potrebbe definirsi «collaterale», risulti fondamentale per una più puntuale interpretazione dei contenuti della sua collezione di *exsiccata* e dei riferimenti presenti nelle sue pubblicazioni.

Per ottenere una base oggettiva riferita alle segnalazioni di specie e ai rispettivi luoghi di raccolta delle entità appartenenti alla flora spontanea del Piemonte censita nei primi decenni dell'800, si è proceduto alla registrazione di tutti i riferimenti di località, relativi all'arco alpino occidentale, rilevati nelle pubblicazioni di Allioni, di Bellardi e di Balbis.

Sono stati presi in considerazione come delimitazioni geografiche i confini con la Svizzera e la Francia, lo spartiacque con la Valle Stura di Demonte e i settori che a Nord e a Ovest circoscrivono la pianura secondo la divisione e la numerazione proposta da Montacchini & Forneris (1980a).

Un certo numero di questi dati estratti dalle pubblicazioni di Allioni, di Bellardi e di Balbis è stato confrontato con le indicazioni riscontrate nelle rispettive collezioni d'erbario, e di volta in volta sono state messe in evidenza le corrispondenze o la maggiore o minore precisione delle informazioni fornite.

Sulle cartine sono state contrassegnate le località individuate nella toponomastica attuale, messa a confronto con quella utilizzata dagli Autori considerati (Figg. 1, 2, 3), al fine di visualizzare nell'insieme l'ampiezza dei territori esplorati e il dettaglio delle ricerche compiute. È stato inoltre messo in rilievo l'apporto di informazioni che caratterizzò i rapporti che intercorsero fra Allioni e Bellardi e quello dovuto a loro collaboratori.

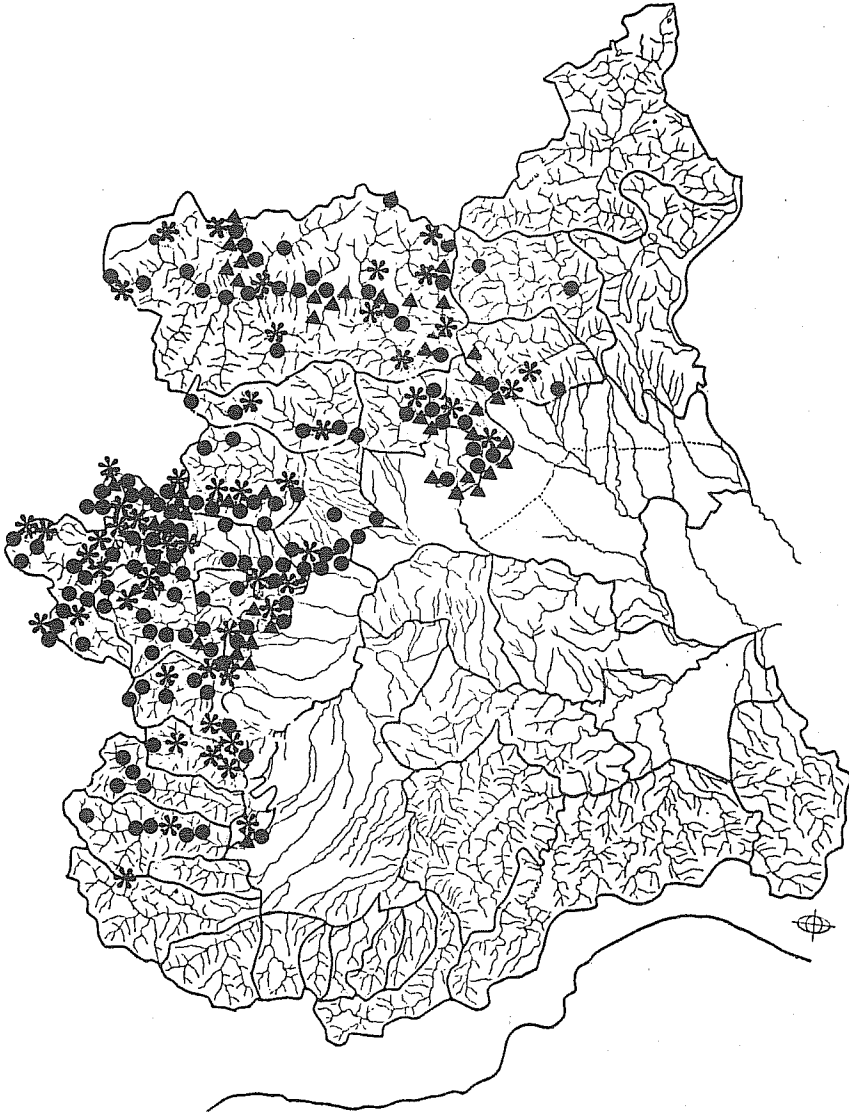


Fig. 1 - Nella carta sono state messe in evidenza le località in cui Carlo Allioni segnalò la presenza delle entità citate nelle sue pubblicazioni.

I simboli fanno riferimento a:

- - dati personali di Allioni o genericamente acquisiti
- ▲ - dati relativi alle segnalazioni di Bellardi utilizzate da Allioni.
- * - dati di altri studiosi e di collaboratori riferiti da Allioni.

A parte quanto precedentemente esposto per Allioni e il notevole contributo a lui fornito da Bellardi, altri ricercatori, considerati minori, ebbero

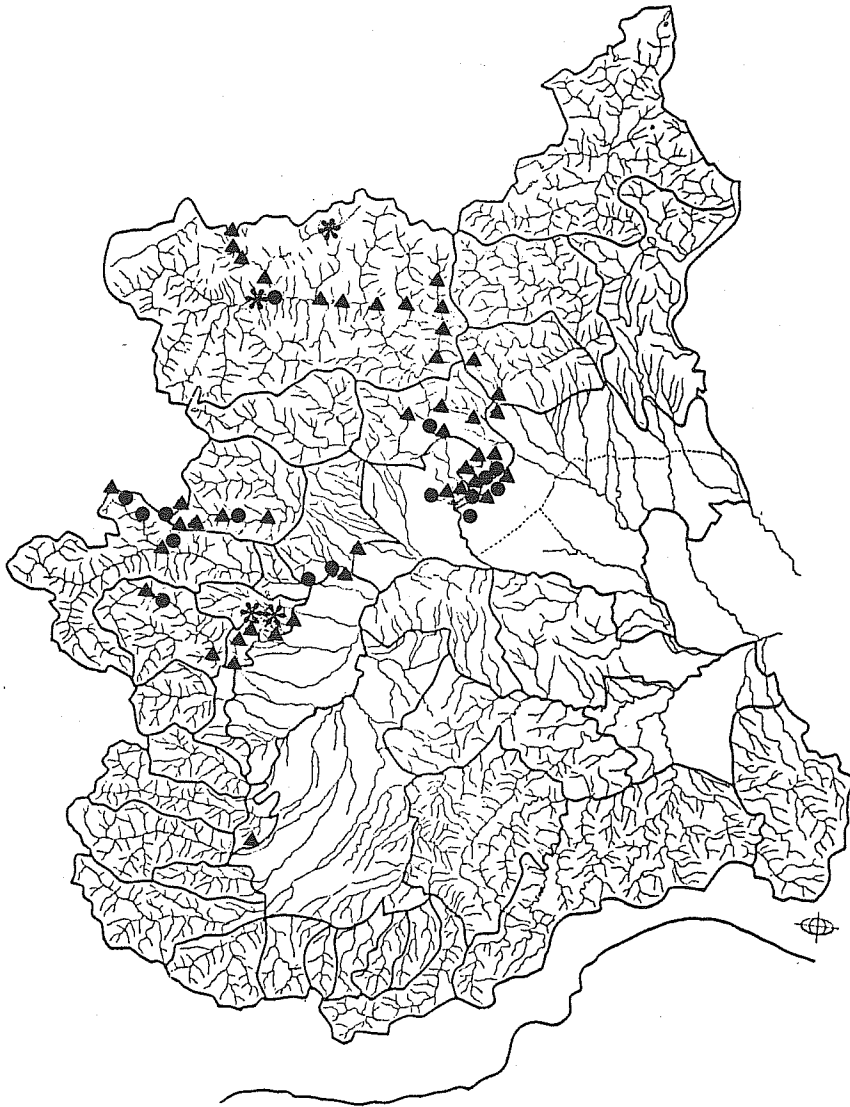


Fig. 2 - Nella carta sono state messe in evidenza le località in cui Ludovico Bellardi segnalò la presenza delle entità citate nelle sue pubblicazioni.

I simboli fanno riferimento a:

- - dati personali di Bellardi.
- ▲ - dati personali di Bellardi utilizzati da Allioni.
- * - dati di collaboratori riferiti da Bellardi.

tuttavia rilevanza per le informazioni che confluirono nelle pubblicazioni dei tre Autori considerati.

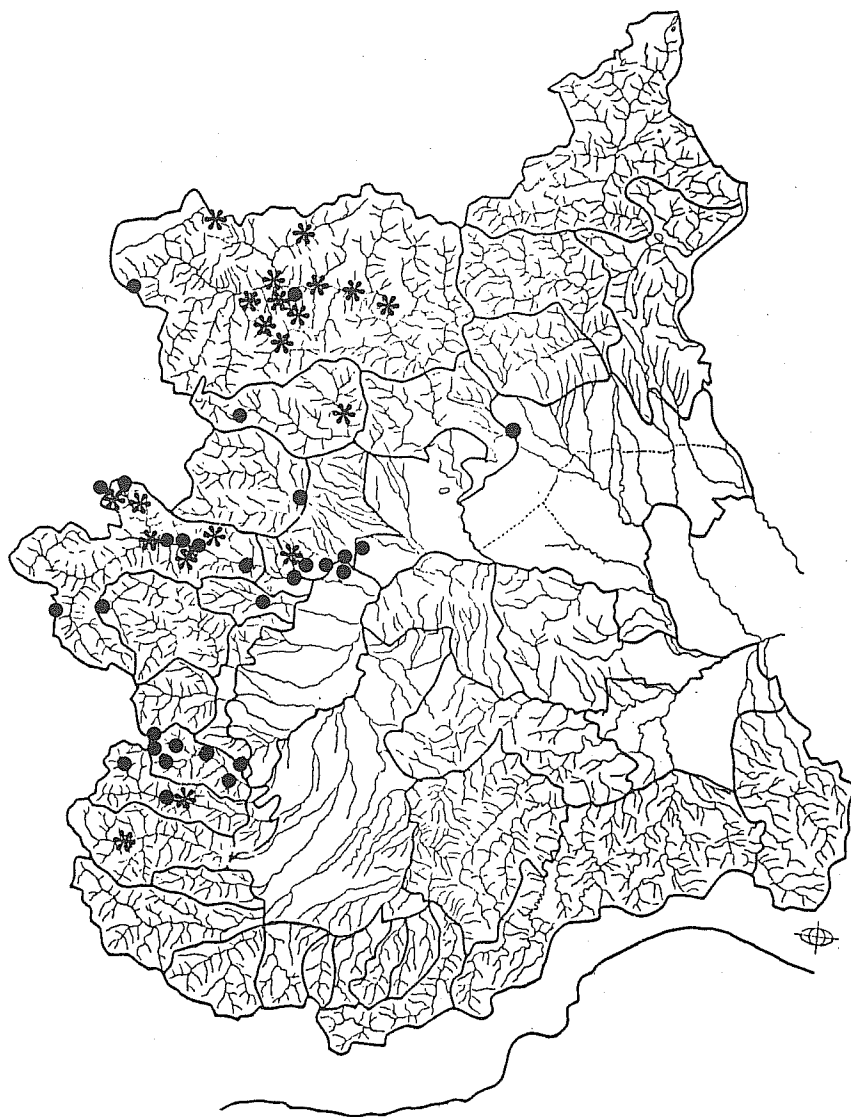


Fig. 3 - Nella carta sono state messe in evidenza le località in cui Giovan Battista Balbis segnalò la presenza delle entità citate nelle sue pubblicazioni.

I simboli fanno riferimento a:

● - dati personali di Balbis.

* - dati di collaboratori riferiti da Balbis.

Collaborarono alle ricerche di Allioni: P.M. Dana, I. Molineri, F. Peyrolieri, T. Prim; a quelle di Bellardi: lo stesso I. Molineri, Pacard e B. Tillier;

Balbis si avvale delle segnalazioni e delle erborizzazioni di: I. Molineri, G.F. Piottaz, G.F. Re e di B. Tillier.

Questi nomi di collaboratori sono significativi in quanto testimoniano l'attività di ricerca sul territorio che coinvolse non solo grandi personalità scientifiche ma un insieme di studiosi che contribuirono con le loro esplorazioni a delineare la flora del Piemonte.

Le erborizzazioni furono condotte seguendo itinerari precisi che sono particolarmente evidenziati dalla sequenza delle località in cui risultano segnalate le entità citate nelle rispettive pubblicazioni, e per quanto concerne Bellardi e in parte Balbis queste sono databili con relativa precisione.

In un precedente studio, basato su informazioni tratte dall'*Herbarium Pedemontanum* (Montacchini & Forneris, 1980b), è stata messa in evidenza la situazione attuale delle conoscenze floristiche della regione piemontese. Le osservazioni effettuabili sulle tre carte, realizzate esclusivamente utilizzando dati pubblicati, mettono in rilievo quanto emerge da una consultazione bibliografica relativamente alla situazione di primo '800.

Le Valli dell'Ossola costituiscono un settore escluso dagli studi condotti dagli Autori considerati: le erborizzazioni in quest'area sono infatti riferibili a ricerche posteriori e comunque sempre poco approfondite. Di contro le numerose indicazioni relative alle Valli di Susa e d'Aosta consentono, già dal primo decennio dell'800, di delineare le conoscenze floristiche di questi territori.

Bellardi, in particolare, contribuì con le proprie minuziose ricerche, a definire gli aspetti floristici del basso Canavese. Gli studi di Balbis effettuati in Valle Po, anche se pubblicati postumi, rappresentano un altro significativo apporto di dati per il completamento della flora piemontese.

Altri importanti aspetti, non direttamente deducibili dalle indicazioni presenti sulle carte realizzate, sono quelli correlati all'intensità, non evidenziabile cartograficamente, delle erborizzazioni condotte in alcune località circoscritte, come ad esempio le esplorazioni effettuate al Moncenisio e in alcuni tratti della Valle di Susa e della Valle d'Aosta. Parimenti assumono importanza alcuni riferimenti geografici che sono identificabili quali *loci classici* di alcune specie.

OPERE DI ALLIONI, BELLARDI E BALBIS CONSIDERATE NELLA RICERCA:

CARLO ALLIONI, 1755 - *Rariorum Pedemontii stirpium specimen primum*. Zapata e Avondo, Torino.

1762-65 - *Stirpium aliquot descriptiones cum duorum novorum generum constitutione*. Misc. Phylosoph. Mathem. Soc. priv. III, 176.

1770-73 - *Auctarium ad Synopsim methodicam stirpium Horti Reg. Taurinensis*. Misc. Phylosoph. Mathem. Soc. priv. V, 53.

1785 - *Flora Pedemontana, sive enumeratio methodica stirpium indigenarum Pedemontii*. Briolo, Torino.

1789 - *Auctarium ad Floram Pedemontanam cum notis et emendationibus*. Briolo, Torino.

LUDOVICO BELLARDI, 1788 - Osservazioni botaniche con un saggio di appendice alla *Flora Pedemontana*, indirizzate al Signor Conte Felice S. Martino sopra alcune piante nominate nella topografia medica di Ciamberì. Prato, Torino.

1792 - *Appendix ad Floram Pedemontanam*. Briolo, Torino.

1803-04 - *Stirpes novae, vel minus notae Pedemontii descriptae, et iconibus illustratae*. Mem. Reale Accad. Sci. Torino, 12.

GIOVAN BATTISTA BALBIS, 1800-01 - *Additamentum ad Floram Pedemontanam*. In Elenco delle piante crescenti ne' contorni di Torino. Stamp. Filantropica, Torino.

1803-04 - *Miscellanea botanica ubi et rariorum Horti Botanici Stirpium, minusque cognitarum descriptiones, ac additamentum alterum ad Floram Pedemontanam...* Mem. Reale Accad. Sci. Torino, 12.

1806 - *Flora Taurinensis sive enumeratio plantarum circa Taurinensem urbem nascentium*. Typ. Giossi, Torino.

1809 - *Miscellanea altera botanica*. Mem. Reale Accad. Sci. Torino, 16.

1810 - *Horti Academici Taurinensis stirpium minus cognitarum aut forte novarum icones et descriptiones*. Typ. Imperialis Academiae Scientiarum, Literarum et Artium, Torino.

1833 - *Catalogo di piante indigene, e straniere che sono coltivate o crescono spontanee nella provincia di Saluzzo*. In G. Eandi - Statistica della provincia di Saluzzo - Gobetti-Bodoni, Saluzzo.

BIBLIOGRAFIA

BOCCONE P., 1697 - *Museo di piante rare della Sicilia, Malta, Corsica, Italia, Piemonte e Germania* - Zuccato, Venezia, 196 pp.

BOUVIER L., 1863 - *Histoire de la Botanique savoyarde* - Bull. Soc. Bot. France, 10: 644-675.

BURNAT E., 1883 - *Botanistes qui ont contribué à faire connaître la Flore des Alpes Maritimes. Bibliographie et collections botaniques* - Bull. Soc. Bot. France, 30: CVII-CXXXIII.

DAL VESCO G., FORNERIS G., PISTARINO A., 1987-88 - «Loci classici» e tipi nelle opere di Allioni e di Balbis - *Allionia*, 28: 5-20.

FORNERIS G., PISTARINO A., 1990 - *Note biografiche e attività scientifica di Giovan Battista Balbis (1765-1831): opere, erbario e documentazione bibliografica* - *Museol. Sci.* VII(3-4): 201-257.

FORNERIS G., BANCHIO P., PISTARINO A., MONTACCHINI F., 1989 - *Le collezioni d'erbario di Carlo Ludovico Bellardi (1741-1826) e le informazioni in esse reperibili* - *Allionia*, 29: 89-125.

FORNERIS G., PISTARINO A., MOSSETTI U., MONTACCHINI F., in c.d.s. - *Il contributo di botanici erborizzatori sul territorio piemontese alla redazione della «Flora Italica» di A. Bertoloni* - Atti convegno «Studi sulla flora dell'Appennino settentrionale e delle Alpi Apuane in celebrazione di Antonio Bertoloni».

GANDOGHER M., 1890 - *Voyage botanique au Mont Cenis (Italie)* - Bull. Soc. Bot. France, 37: 196-205.

MATTIROLO O., 1907 - *La flora segusina dopo gli studi di G.F. Re. Saggio storico-bigliografico-botanico* - Mem. Acc. Sci. Torino, serie 2, 58: 217-300.

MATTIROLO O., 1912 - *Lorenzo Terraneo (1676-1714) e l'importanza dell'opera sua nella storia botanica del Piemonte* - Bull. Soc. Bot. It., n.s., 8: 231-243.

MATTIROLO O., 1933 - *Nuovo documento che illustra l'opera di Giuseppe Bartolomeo Caccia (1732)* - *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., 40(4): 538-550.

- MONTACCHINI F., 1988 - *L'esplorazione floristica regionale nell'Italia Nord-occidentale (Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia)*. In Società Botanica Italiana (ed.); 100 anni di ricerche botaniche in Italia (1888-1988), Firenze: 539-546.
- MONTACCHINI F., FORNERIS G., 1980a - *Studio del popolamento vegetale del Piemonte sulla base dei dati dell'Herbarium Pedemontanum* - Atti 2° Congr. A.N.M.S., Torino 1978: 103-115.
- MONTACCHINI F., FORNERIS G., 1980b - *Storia dell'esplorazione floristica del Piemonte sulla base dei dati dell'Erbario dell'Università di Torino* - Atti 2° Congr. A.N.M.S., Torino 1978: 116-123.
- MORALDO B., FORNERIS G., 1987-88 - *Viola argenteria Moraldo et Forneris, nom. nov.* (= *Viola nummularifolia* All. non Vill.) - *Allionia*, 28: 51-59.
- MUSSA E., 1940 - *Saggio di Storia della Botanica in Piemonte* - Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 47: 241-244.
- SACCARDO P.A., 1894 - *Contribuzioni alla storia della Botanica Italiana* - Malpighia, 8: 476-539.
- SANTI F., 1929 - *Botanici ed alpinisti occidentali*. In AA.VV., Studi sulla vegetazione del Piemonte - Checchini, Torino: 287-299.
- TANFANI E., 1891 - *Una gita nelle Alpi Graie* - Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 23: 232-239.