

ANNALaura PISTARINO, FLORIANA CLEMENTE, GIULIANA FORNERIS\*

LA PERSONALITÀ E LA RICERCA FLORISTICA  
DI CARLO BERTERO (1789-1831)  
DELINEATE ATTRAVERSO I SUOI MANOSCRITTI E  
MATERIALI D'ERBARIO\*\*

SUMMARY – *Bertero's personality and scientific research underlined through the study of his manuscripts and his herbarium.*

The correspondence of Carlo Bertero with G. B. Balbis and L. Colla is the main documentation on which the present work is based. The letters have given useful informations delineating Bertero's personality and terms with other scientists of his time. Besides, interesting details about the expedition in Sardinia have been pointed out. With the scheduling of Bertero's *exsiccata* that are in the «*Herbarium Pedemontanum*» (TO) it has been possible to know the size of his collections. On the whole there are about 2,400 specimens, the major part coming from the neighbourhood of Alba and from lots of other localities of Piedmont; besides the extension of Bertero's exploration in this region has been spotted. A strict co-relation has been noticed between the data found in his herbarium and those in the correspondence concerning the collection activity; hence it has been possible to acquire better knowledge about Bertero's personality and his scientific activity. The method applied to the study of both Bertero's expeditions in Antilles and Columbia (1816-21) and in Chile (1827-31) has been nearly the same; as a result, the itineraries of the two expeditions have been followed more closely.

RIASSUNTO – La corrispondenza di Carlo Bertero con G. B. Balbis e L. Colla ha fornito informazioni utili a delineare la personalità e l'attività scientifica del Botanico e a definire i rapporti con altri studiosi del suo tempo. In particolare dallo studio sono risultati interessanti dettagli relativi alla partecipazione di Bertero all'esplorazione floristica in Sardegna.

La schedatura degli *exsiccata* di Bertero conservati nell'*Herbarium Pedemontanum* (TO) ha consentito di valutare la consistenza delle sue raccolte e di evidenziare l'ampiezza delle erborizzazioni compiute nella regione, che non furono limitate al circondario di Alba ma estese a numerosi settori del Piemonte. A questo proposito è da sottolineare la buona correlazione riscontrata tra i dati reperiti nelle lettere e sui materiali d'erbario che complessivamente ammontano ad almeno 2400 saggi.

Per quanto riguarda le spedizioni nelle Antille e in Colombia (1816-21) e in Cile e nell'Arcipelago di Tahiti (1827-31) è stato utilizzato il metodo del confronto tra i riferimenti presenti nei carteggi e sui campioni d'erbario, con l'integrazione dei quali è stato possibile puntualizzare alcuni particolari relativi agli itinerari e alla successione cronologica degli spostamenti di Bertero.

Oltre all'indiscusso valore scientifico delle ricerche effettuate da Carlo Bertero durante le due spedizioni in America centrale e meridionale, alle quali è essenzialmente dovuta la sua notorietà, è anche giusto riconoscere l'importanza della notevole attività floristica svolta dal Botanico in Piemonte.

---

\* Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Torino - Viale Mattioli 25 - 10125 Torino.

\*\* Lavoro eseguito nell'ambito del programma M.P.I. 60% per la ricerca scientifica, con il contributo del Comune di Santa Vittoria d'Alba e la collaborazione del Museo Civico «Craveri» di Bra.

I materiali raccolti da Bertero nel circondario di Alba e quelli provenienti dall'America, attualmente conservati nell'Erbario del Dipartimento di Biologia Vegetale di Torino (TO), sono stati studiati da F. Vignolo-Lutati che ha pubblicato i risultati del suo lungo lavoro in contributi ancor oggi fondamentali per la flora di quelle regioni. Questa accurata revisione e i numerosi scritti di altri autori lasciano tuttavia incompleti i dati relativi alle località esplorate e alla collezione d'erbario di Bertero.

Nel 1839 L. Colla pubblica l'«Elogio storico dell'Accademico Dottore Carlo Bertero»: l'immediatezza delle note e i dettagli biografici presenti nella commemorazione sono la testimonianza dell'amicizia che univa i due botanici e tale rapporto caratterizza anche i loro carteggi. Le lettere di Bertero a Colla, più volte citate e parzialmente pubblicate nell'«Elogio», contengono anche informazioni complementari a quelle fornite dalla corrispondenza fra Bertero e G. B. Balbis.

Infatti dall'analisi di alcuni manoscritti berteriani e dall'epistolario intercorso fra il 1809 e il 1830 con Balbis<sup>1</sup> sono state rilevate notizie che hanno arricchito le nostre conoscenze sia per quanto concerne le ricerche condotte da Bertero sul territorio piemontese e in America sia per la puntualizzazione di alcuni dati travisati o non riferiti dalla letteratura.

Note biografiche su Bertero sono presenti in autori che dal 1833 al 1967 hanno, in occasioni diverse, delineato alcuni aspetti della vita e dell'attività scientifica del Botanico. Oltre ad Anonimo (1833), Astegiano (1857), Fournier in Baillon (1876), Mattiolo (1930) e Spada Sermonti (1967) possono essere citati separatamente, per consistenza e originalità dei loro contributi: Molinari (1880), per le notizie sull'erbario di Bertero, Mattiolo (1932a; 1932b) che, soprattutto nella pubblicazione sulle Memorie dell'Accademia delle Scienze di Torino, fornisce una ricca bibliografia e l'elenco degli eponimi berteriani e Vignolo-Lutati (1956) che riferisce, sulla base dei dati contenuti nella lettera di J. A. Moerenhout del 25/3/1832, alcuni particolari sulla scomparsa di Bertero, fino ad allora inediti.

I risultati degli studi condotti in questi anni sulle collezioni formatesi fra il 1800 e il 1831 e conservate nell'Erbario di Torino (Montacchini, 1966; Dal Vesco, 1985-86; Forneris, 1985-86; Siniscalco & Forneris, 1985-86; Montacchini & al., 1986; Forneris & Pistarino, 1987-88; Dal Vesco, Forneris, Pistarino, 1987-88) hanno permesso di delineare con maggior chiarezza le singole personalità che gravitavano all'Orto Botanico torinese e la globalità dei rapporti che intercorrevano fra gli studiosi dell'ambiente scientifico piemontese di quel periodo.

Gli studiosi che, ancora vivente C. Allioni e fino ai primi anni del mandato di direzione di G. Moris, hanno avuto come punto di riferimento questo Istituto, pur distinguendosi per metodi e intendimenti di lavoro diversi, hanno improntato i loro rapporti su una collaborazione basata sullo scambio di materiali e di notizie fino a giungere, in alcuni casi, a profondi legami di amicizia. I documenti in nostro pos-

---

<sup>1</sup> Le lettere di Bertero indirizzate a Balbis sono riunite nei 22 volumi di «corrispondenza botanica e amicale» nella Biblioteca Reale di Torino (TOR). Nel corso del lavoro si fa riferimento ad alcuni manoscritti reperiti presso l'Accademia delle Scienze di Torino (TOAS) e la Biblioteca Civica (TOC). Tuttavia, Torino non è l'unica sede in cui siano conservati i carteggi di Bertero; egli era infatti in stretti rapporti epistolari con numerosi botanici europei del suo tempo (Anonimo, 1831).

sesso (*exsiccata*, lettere, pubblicazioni) permettono di attuare, oltre all'analisi della progressione degli studi floristici in Piemonte, anche una migliore definizione dei rapporti interpersonali.

Nel 1809 Bertero, come studente in Medicina e allievo di Balbis, quasi sicuramente è un frequentatore dell'Orto di Torino e i suoi primi interessi botanici sono documentati da una lettera (Alba, 21.8.1809) in cui richiede al Maestro di procurargli una copia della *Flora Pedemontana*, opera di fondamentale importanza e, a quel tempo, ampliata solamente dai contributi di L. Bellardi, di Balbis, di G. F. Re e di G. Biroli.

In questi anni di formazione, Bertero consolida le proprie conoscenze botaniche e pone le basi per una futura collaborazione e amicizia con Balbis, come via via risulta dai loro carteggi: l'esperienza acquisita da Bertero è tale da consentirgli la segnalazione di numerosi errori presenti nel Catalogo dell'Orto pubblicato nel 1812, sfuggiti a Balbis stesso (Alba, 28.9.1812).

La collaborazione che si instaura con l'Orto Botanico è testimoniata da numerose spedizioni di pacchetti di semi (Alba, 11.8.1810) e di piante vive (ad esempio *Broussonetia papyrifera* (L.) Venten. - Alba, 18.5.1811.). Nella successione delle lettere si nota che la deferenza dei primi anni nel 1814 si è trasformata in un sincero legame di stima e amicizia reciproche: sentimenti più volte espressi nelle lettere, come ad esempio in quelle che invia all'amico (Alba, 2.10.1814; 16.10.1814) nel triste momento in cui questi è destituito dalla Direzione dell'Orto.

Gli scambi di materiali proseguono attivamente anche durante il periodo in cui viene affidata a Biroli la cattedra di Botanica (Alba, 18.11.1815; 6.3.1816). Il desiderio di arricchire le proprie conoscenze induce Bertero a frequentare alcune lezioni di Biroli, commentandole a Balbis con le seguenti parole: «Les démonstrations sont faites en latin mêlé cependant avec un peu de novarais; mais quel fameux latin...» (Torino, 24.5.1815).

Bertero ha contatti anche con altri appassionati botanici afferenti all'Orto, come ad esempio con il Marchese de Spin, al quale invia numerosi semi per le colture (Alba, 1.1.1816; 18.3.1816) e di cui visita il giardino a San Sebastiano (Alba, 2.4.1816).

I rapporti fra Bertero e Balbis sono comunque costanti anche durante la permanenza di quest'ultimo a Pavia (Torino, 24.5.1815). Bertero gli comunica regolarmente i risultati delle proprie erborizzazioni, mantenendo fitti scambi epistolari in cui alle notizie di carattere personale si alternano richieste di testi per il proprio aggiornamento scientifico (Alba, 1.1.1816; 7.1.1816; 6.3.1816); dal canto suo Bertero offre a Balbis la totale disponibilità dei propri materiali d'erbario, come egli stesso afferma: «... vous trouverez un herbier qui est à vous, et que vous pouvez disposer à volonté; prenez ce qui vous faut; faites les transports où bon vous plaît; vous en êtes le maître.» (Alba, 7.6.1816).

In una lettera del 1816 (Alba, 18.3.1816), Bertero offre a Balbis la compilazione degli indici di *Enumeratio plantarum...* e *Species plantarum* da lui appositamente redatti poiché mancanti nelle due opere di Willdenow. Questa notizia, apparentemente poco significativa, consente in realtà di datare l'inizio della stesura da parte di Balbis del Catalogo del proprio erbario e di puntualizzare l'indicazione di Fornet & Pistarino (1987-88).

Un altro esempio, a conferma dell'importanza delle informazioni reperibili in ricerche condotte con questo metodo comparativo, è costituito dai riferimenti che hanno permesso di stabilire l'incompletezza dei dati pubblicati da Bonino (1824-

25) relativi alle specie raccolte da V. Donati durante la sua spedizione in Egitto. L'elenco contenuto nella «Biografia Medica Piemontese» è stato fornito a Bonino da Balbis per intercessione di Bertero.

Recenti studi (Forneris & Pistarino, 1987-88) hanno messo in evidenza una non totale corrispondenza fra i materiali d'erbario (inclusi nella collezione di Balbis) e il numero delle entità citate nell'opera. In alcune lettere Bertero riferisce a Balbis le seguenti frasi: «Il ne s'agit que de quelques noms sans faire mention du lieu de naissance ni de phrase; veuillez donc lui rendre ce service, tu lui procure une nouvelle occasion pour honorer la mémoire d'un de nos compatriotes» (Alba, 14.4.1826); «... sans avoir recours à l'herbier» (Alba, 30.4.1826). Tali parole confermano che l'elenco pubblicato rispecchia solo parzialmente il numero effettivo dei campioni di Donati presenti nell'erbario di Balbis.

La rigorosità dei principi di Bertero, l'integrità morale e la sua grande dedizione per la scienza, hanno senza dubbio condizionato la sua partecipazione all'esplorazione floristica della Sardegna.

I dati presenti in letteratura (Moris, 1837; Colla, 1839; Mussa, 1911; Mattiolo, 1929) omettono i motivi reali della breve permanenza di Bertero nell'Isola e inducono, nella loro ambiguità, a fraintendere la dinamica degli avvenimenti che è invece esplicita nelle spiegazioni fornite a Balbis.<sup>2</sup>

Risulta infatti che nel gennaio del 1825 (Torino, 19.1.1825) Bertero sia già ufficiosamente informato della possibilità di ricevere l'incarico per condurre le ricerche botaniche in Sardegna e che ritenga prossima la propria partenza per Genova ove, con la collaborazione di D. Viviani, prepararsi per tale spedizione. Contemporaneamente Moris, dandone comunicazione a Balbis (Cagliari, 22.1.1825), dimostra di essere già al corrente del fatto che il collaboratore da lui richiesto (C. Capelli) sarebbe stato sostituito nella persona di Bertero. Per capire la portata dell'equivoco, scaturito da probabili maneggi burocratici, bisogna tener presente che Moris, già dall'agosto dell'anno precedente, era in possesso della Regia dispensa dall'insegnamen-

---

<sup>2</sup> Le lettere ricevute da Balbis contenenti notizie sulla partecipazione di Bertero alle ricerche floristiche in Sardegna sono le seguenti:

- 19.1.1825 Torino - lettera di Bertero a Balbis.
- 22.1.1825 Cagliari - lettera di Moris a Balbis.
- 27.1.1825 T. - carteggio indirizzato a Balbis firmato con una sigla (B); l'analisi della grafia ne ha permesso l'attribuzione a Bertero..
- 10.2.1825 Genova - lettera di Bertero a Balbis.
- 16.3.1825 Cagliari - lettera di Bertero a Balbis.
- (ric.8.4) — - lettere di Moris a Balbis in cui Bertero allega proprie comunicazioni.
- 16.4.1825 Cagliari - lettere di Moris a Balbis in cui Bertero allega proprie comunicazioni.
- 10.6.1825 Cagliari - lettera di Bertero a Balbis.
- 11.6.1825 Cagliari - lettera di Moris a Balbis.
- 12.7.1825 Alba - lettera di Bertero a Balbis.
- 22.7.1825 Alba - lettera di Bertero a Balbis.
- 8.8.1825 Cagliari - lettera di Moris a Balbis.
- 9.8.1825 Alba - lettera di Bertero a Balbis.
- (ric.8.9) — - lettera di Moris a Balbis.
- 1.10.1825 Cagliari - lettera di Moris a Balbis.
- 29.10.1825 Torino - lettera di Bertero a Balbis.

to nell'Università di Cagliari per poter dedicare tutto il proprio tempo alle erborizzazioni nell'Isola.

Sempre da una lettera di Bertero (Alba, 22.7.1825) si apprende che l'idea di preparare una flora della Sardegna fosse inizialmente di Moris e che già in passato, per la realizzazione del progetto, lo stesso Moris avesse fatto richiesta di finanziamenti e di personale (P. Giusta o un altro giardiniere) per la preparazione del materiale raccolto.

Le lettere di presentazione come responsabile della spedizione che Bertero reca con sé, rispecchiano gli accordi intercorsi con il Governo piemontese così come gli era stato comunicato da Colla (Alba, 22.7.1825); tuttavia i documenti in possesso di Moris contengono notizie contrarie.

La lettera da Cagliari del 16.3.1825 a Balbis costituisce la prima testimonianza dell'arrivo di Bertero in Sardegna; in essa Balbis è messo al corrente degli equivoci sorti e dell'appianamento della situazione che aveva causato tanta amarezza in Moris. Dal canto suo Bertero, coerente con i propri principi morali, dichiara di rinunciare alle prerogative di capo della spedizione, ai compensi e agli onori derivanti dall'eventuale pubblicazione della Flora.

Nonostante gli equivoci, i rapporti restano amichevoli e la collaborazione fra i due botanici, per quanto riguarda le ricerche in Sardegna, si protrae almeno fino alla seconda metà di giugno del 1825 (Cagliari, 10.6.1825; Alba, 12.7.1825).

Si ha conferma dell'amicizia che comunque si era instaurata fra Bertero e Moris nelle missive di quest'ultimo a Balbis (Cagliari, 11.6.1825; 8.8.1825) dalle quali si apprende che Bertero avrebbe ancora affiancato Moris nelle ricerche in Sardegna nell'anno successivo. Le promesse di Bertero, tuttavia, non avranno seguito. Con il ritorno in Piemonte prevalgono delusione e scoraggiamento che manifesta all'amico Balbis: «Dans deux jours j'irai à Turin rendre compte de ma mission théâtrale...» (Alba, 12.7.1825), «je n'ai pas emporté un atome sarde...» (Alba, 22.7.1825), «je n'ai rien apporté de Sardaigne que le souvenir d'une funeste expédition...» (Torino, 29.10.1825).

È indubbia la potenzialità dei contenuti delle lettere, se usate come strumento di informazione, ma non è certamente l'unico modo per accostarsi a questo tipo di materiale. Un aspetto che spesso si trascura, finalizzando il lavoro alla ricerca scientifica e alla documentazione, è quello umano, ovvero la caratterizzazione della personalità, indipendentemente dalla figura di studioso.

Numerosi sono gli esempi che si possono trarre dai carteggi con Balbis; fra questi l'affermazione riferita a se stesso: «... je ne suis pas né pour vivre dans les rumeurs, tout ce qui fait le bien social du jour est en opposition avec mon caractère...» (Parigi, 18.8.1827) e le seguenti frasi: «Si je vous quitte ce n'est pas pour toujours; dans peu de temps je serai de retour; et le désir de pouvoir encore passer quelque temps ensemble et de vous apporter des trésors diminue en quelque part la douleur que j'éprouve en quittant un ami à qui je dois tout.» (Alba, 7.6.1816) e «Dix huit mois se sont écoulés sans avoir la moindre nouvelle de celui que j'aime tant et que j'aimerai toute ma vie... J'ai l'espoir de t'embrasser encore une fois, t'entretenir de mon voyage et de verser des larmes de tendresse dans les bras de celui que j'ai choisi pour mon père.» (Valparaiso, 24.6.1829).

Non vi è lettera in cui non si delineino, con estrema chiarezza, i profondi sentimenti che hanno unito Bertero a Balbis per tutta la vita, nonostante i differenti

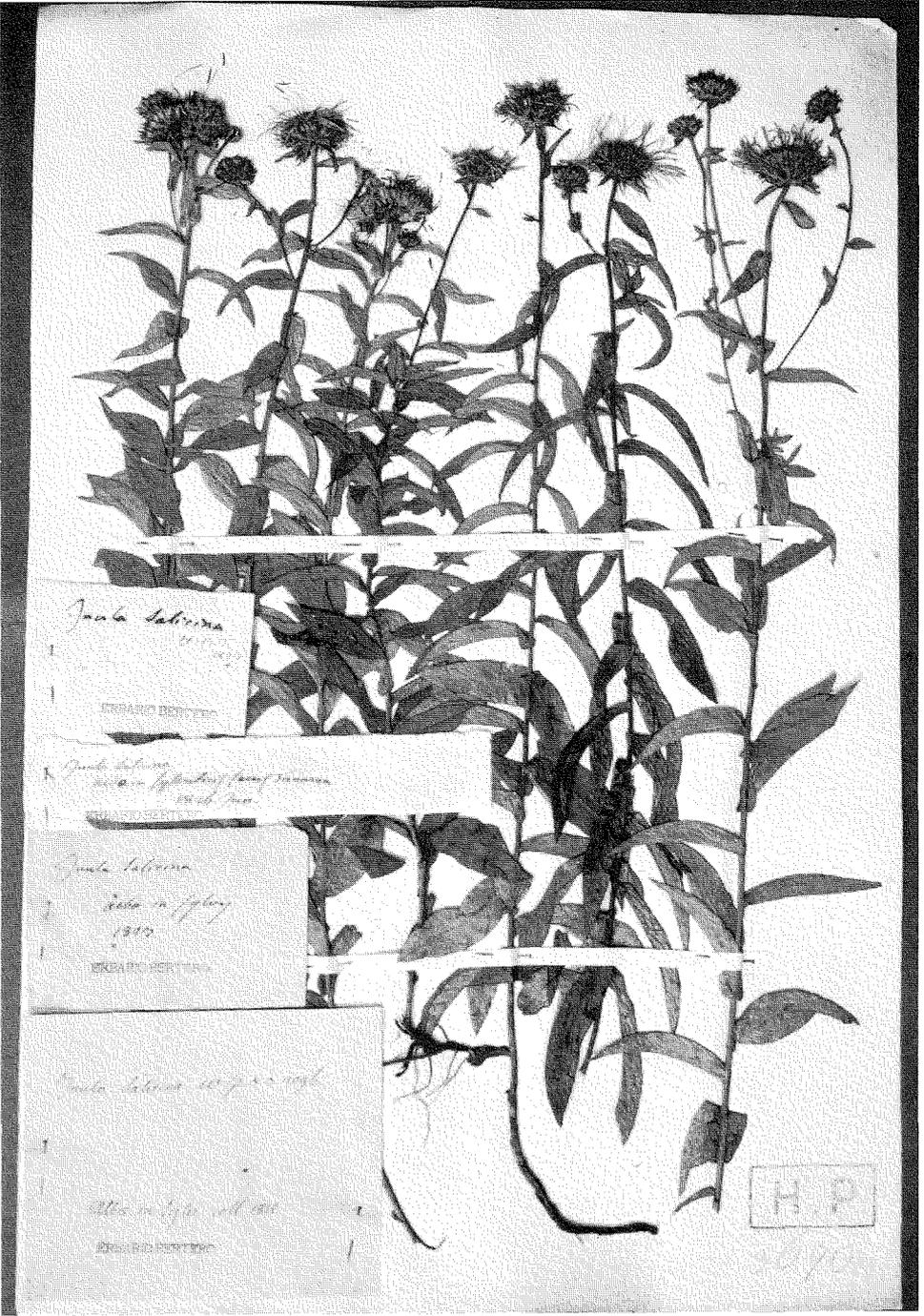


Fig. 1 - Esemplare d'erbario di *Inula salicina* L. raccolto da Bertero ad Alba.

momenti storici in cui vissero e le loro rispettive scelte nel processo di integrazione nella realtà sociale del tempo.

Come Bertero ribadisce in più occasioni, non c'è sacrificio che egli non sia disposto a compiere per la scienza. Tale convinzione ha costantemente motivato il suo lavoro portandolo verso obiettivi sempre più ampi, fino a condurlo per ben due volte oltre Oceano.

## L'ATTIVITÀ DI BERTERO IN PIEMONTE

La ricerca floristica effettuata da Bertero sul territorio piemontese costituisce un'interessante documentazione, la cui importanza è stata messa in rilievo da Vignolo-Lutati. Egli, in alcuni contributi, ha approfondito l'apporto di Bertero alle conoscenze sulla flora delle Langhe (1926; 1929; 1931a; 1932) e in altri ha riferito più genericamente sugli itinerari botanici compiuti da Bertero in Piemonte (1950; 1960). Ulteriori citazioni sono presenti in: Colla (1839), Burnat (1883), Ferraris & Ferro (1904), Castiglioni (1931), Ceruti (1966) e Abbà (1983).

I campioni d'erbario raccolti da Bertero nella prima metà dell'800 sono stati considerati negli studi di Vignolo-Lutati e Abbà uno strumento indispensabile per valutare le modificazioni dell'ambiente in rapporto all'aumento della pressione antropica nel settore delle Langhe.

Gli *exsiccata* conservati in TO (Fig. 1) documentano la consistenza delle erborizzazioni compiute da Bertero sul territorio regionale fra il 1808 e il 1827, ad esclusione del periodo di permanenza in America centrale (1816-1821).

Questi materiali costituiscono solo una parte delle effettive raccolte di Bertero in Piemonte poiché un certo numero di suoi esemplari è anche incluso in collezioni conservate in altre sedi.<sup>3</sup> Nei carteggi con Balbis, Bertero accenna (Alba, 24.4.1811; 4.5.1811) all'esistenza di un catalogo del proprio erbario, di cui attualmente si è persa traccia. L'unico elenco di materiali di Bertero in nostro possesso è stato compilato dall'amico e compagno di erborizzazioni T. Benedetti nel 1865 ed è conservato presso la Biblioteca del Dipartimento di Biologia Vegetale di Torino.

I campioni presenti in TO non sono pervenuti come una collezione unitaria e integrale bensì con modalità e in periodi differenti.<sup>4</sup> A tali problemi si aggiunge la

---

<sup>3</sup> In *Index Collectorum* Lanjouw & Stafleu (1954) citano l'Erbario di Torino come unica sede dei materiali italiani; in letteratura invece sono segnalati campioni di Bertero a Bologna (BOLO) (Bertoloni, 1833-54), a Firenze (FI) e Padova (PAD) (Steinberg, 1971).

<sup>4</sup> Dopo la scomparsa di Bertero l'erbario contenente la maggior parte dei suoi *exsiccata* è stato conservato presso il Regio Istituto Tecnico Sommeiller di Torino, dove è rimasto fino al 1926 quando è stato ceduto all'Istituto Botanico dell'Università (Ferraris & Ferro, 1904; Vignolo-Lutati, 1926; 1927; 1928; 1929; 1931a; Castiglioni, 1931). I documenti relativi all'acquisizione dell'erbario di Bertero, indirizzati dal Preside dell'Istituto Sommeiller al Direttore dell'Istituto Botanico O. Mattiolo, sono qui riportati: «La Deputazione Provinciale ha dato parere favorevole per la cessione dell'Erbario Bertero a codesto Istituto Botanico. Nel darle, con molto piacere, comunicazione di tale deliberazione, la prego di voler mettersi in relazione — per la sostituzione dello stesso erbario con altro, colla professoressa Rosetta Treves Segre Ordinaria di Scienze naturali in questo R. Istituto, prendendo come base della cessione e della sostituzione, che — oltre ad un erbario generale — occorre per i nostri programmi anche un erbario a parte che contenga piante che interessano le industrie ed i commerci.» (Torino, 16.4.1926);

prassi, iniziata a fine '800, di intercalare gli esemplari in *Herbarium Pedemontanum* (HP): queste caratteristiche sono state determinanti per l'impostazione dell'attuale ricerca condotta sulla base del confronto fra gli esemplari conservati in HP e le informazioni rilevate dalla corrispondenza intercorsa fra Bertero e Balbis.

L'estrazione dei dati riferiti alle raccolte piemontesi di Bertero è stata realizzata utilizzando una preesistente schedatura delle etichette presenti sui campioni di 574 pacchi dell'HP. Al completamento di tale lavoro mancava la catalogazione dei restanti 140 che sono stati controllati eseguendo esclusivamente la registrazione degli esemplari di Bertero.

I confronti con i numerosi manoscritti hanno consentito di identificare con chiarezza la grafia di questo botanico. L'esperienza acquisita ha messo in luce alcune incompletezze e imprecisioni; si è infatti verificato che, durante la prima fase della schedatura, erano stati presi in considerazione unicamente i campioni contrassegnati dal timbro «Erbario Bertero» (Fig. 2a, f). In realtà alcuni di questi non sono risultati a lui riferibili (Fig. 2b),<sup>5</sup> mentre altri sono stati ritenuti autoptici sebbene privi di tale indicazione.

Queste nuove attribuzioni permettono una più corretta valutazione sia della consistenza delle raccolte sia dell'ampiezza delle erborizzazioni compiute da Bertero sul territorio piemontese. È stato inoltre rilevato un notevole contingente di suoi esemplari confluiti nell'Erbario torinese tramite collezioni di altri botanici, fra cui principalmente quelle di Balbis e di Colla pervenute all'Istituto rispettivamente nel 1831 e nel 1849 (Tab. 1) (Fig. 2c, d, e).

La corrispondenza intercorsa con Balbis tra il 1809 e il 1830 fornisce la testimonianza dell'entità di questi scambi (Alba, 11.8.1810; 18.5.1811; 21.1.1816; 12.2.1816; 23.2.1816; 6.3.1816; 10.3.1816; 18.3.1816; 25.3.1816; 5.4.1816; Valdieri, 15.7.1826; Terme di Valdieri, 26.7.1826). Le lettere di Bertero contengono, soprattutto nel periodo giovanile, richieste di controllo delle proprie determinazioni (Alba, 11.8.1810; 4.5.1811) e lunghi elenchi floristici che documentano un'intensa attività di raccolta (Alba, 1.8.1810; 18.5.1811; 12.5.1815; Terme di Valdieri, 26.7.1826).

Dall'analisi condotta sugli esemplari presenti in HP sono state rilevate le località visitate da Bertero e le relative date di raccolta che, organizzate in uno schema (Tab. 2), delineano il quadro delle ricerche effettuate da Bertero in Piemonte. Le maggiori erborizzazioni compiute dal botanico sia come frequenza delle esplorazioni sia come quantità dei materiali raccolti risultano effettuate nell'Albese, visitato con assiduità dal 1808 al 1827, e nel circondario di Torino, ove risulta aver erborizzato con estrema minuziosità.

I campioni appartenenti alla collezione di Bertero rilevati in HP assommano a

---

«Il sottoscritto dichiara che, in cambio dell'Erbario Botero [sic!] stato ceduto all'Orto Botanico annesso alla R. Università di Torino in seguito a concessione dell'Amministrazione Provinciale, l'Istituto tecnico ha ricevuto una «Collezione generale Exiccata» esattamente classificata ed un Erbario speciale di piante attinenti alle Industrie ed ai Commerci, cosicché viene a cessare ogni obbligo per parte della Direzione dell'Orto Botanico e questa Presidenza attesta che le condizioni della cessione dell'Erbario Bertero sono state scrupolosamente assolve ed in modo veramente ineccepibile.» (Torino, 22.12.1926).

<sup>5</sup> Fra gli esemplari contraddistinti dal timbro «Erbario Bertero» i campioni non attribuibili a Bertero sono riconoscibili in base alla grafia diversa da quella dell'Autore e alle date di raccolta posteriori alla sua scomparsa.



di ingrandimento che possa aiutarlo nell'osservazione di quei caratteri microscopici «... pour la détermination des quels les yeux de la foi sont indispensables.» (Alba, 25.6.1826).

Nelle lettere indirizzate a Balbis sono state riscontrate interessanti corrispondenze con gli esemplari d'erbario di Bertero. La notizia di aver erborizzato al Moncenisio nel 1809 (Alba, 21.8.1809) trova conferma nei numerosi campioni di tale località; gli *exsiccata* provenienti dalle raccolte al Moncenisio ammontano complessivamente a circa 200. Analogamente documentata è l'escursione del 1811 nelle Alte Langhe (Monforte, Dogliani, Barolo, Castiglione Falletto) dalla quale provengono campioni di *Limodorum abortivum* (L.) Schwartz, *Epipactis rubra* All., *Arum dracuncululus* L. che elenca nella missiva del 18.5.1811 da Alba. Notizie relative ad altre erborizzazioni compiute in Piemonte sono reperibili in numerose lettere (Alba, 25.5.1811 - escursione a Dego e Savona; Alba, 28.9.1812 - Courmayeur; Torino, 24.5.1815 - La Mandria insieme a Piottaz) e sono confermate dall'esistenza di *exsiccata* in TO.

L'impegno e l'assiduità con cui Bertero ha esplorato soprattutto il circondario di Alba (Bossolasco, Corneliano d'Alba, Grinzane d'Alba, Guarene, La Morra, Mango, Neviglie, Pollenzo, S. Stefano Belbo, S. Vittoria d'Alba), forse nel tentativo di stilare un elenco floristico completo di questo settore, sono impliciti sia nelle sue stesse frasi: «Je suis toujours sur la colline de Alba» (Alba, 24.4.1811) o ancora: «... je croyais trouver quelque plante et spécialement quelque liliacée nouvelle ou moins pour

	ESEMPOLARI D'ERBARIO DI BERTERO IN COLLEZIONI DI ALTRI BOTANICI (A)	ESEMPOLARI DI ALTRI BOTANICI NELL'ERBARIO DI BERTERO (B)
VALLE D'AOSTA	BALBIS, COLLA, NEGRI, ROMANO	-
VALLI DI LANZO	-	RE
COLLINA TORINESE	BRUNO, COLLA	PIOTTAZ
DINTORNI DI TORINO	-	-
VALLE DI SUSA	COLLA	MOLINERI
MONCENISIO	BALBIS, BRUNO, COLLA, NEGRI, ROMANO	BALBIS, RE
PINEROLO	-	-
ALBA E DINTORNI	BALBIS, BRUNO, COLLA, NEGRI, ROMANO	BALBIS
VALLE MAIRA	BRUNO	-
MOROZZO	COLLA	-
ARGENTERA	-	BENEDETTI
VALLE GESSO	BRUNO, COLLA	PIOTTAZ, RIGNON
VALLE PESIO	-	BENEDETTI
ORMEA	BRUNO	-
DEGO (VALLE BORMIDA) SAVONA	BALBIS, COLLA	-
MADONNA DELLE FINESTRE	-	-

Tab. 1 - Nello schema sono evidenziate le presenze in HP di campioni di Bertero confluiti in collezioni di altri botanici (a) e viceversa (b), suddivisi secondo la provenienza dalle diverse località piemontesi.

le Piémont.» (Alba, 12.5.1815) sia nella fitta sequenza di lettere inviate a Balbis (Alba, 1.8.1810; 11.8.1810; 24.4.1811; 4.5.1811; 25.5.1811; 16.4.1815; 12.5.1815; 30.4.1826; 11.5.1826; 2.6.1826; 13.6.1826; 25.6.1826).

La corrispondenza con Balbis e i campioni d'erbario reperiti da Bertero durante il viaggio da lui compiuto nel 1826 nelle Alpi Marittime evidenziano parimenti una notevole correlazione. Sin dal mese di aprile Bertero ha iniziato la propria documentazione scientifica relativa ai luoghi che avrebbe visitato, chiedendo precisazioni a Balbis (Alba, 14.4.1826), in quanto autore di un contributo sulla flora delle Terme di Valdieri, e consultando numerose opere: *Flora Pedemontana* e *Auctarium ad Floram Pedemontanam* di Allioni, *Miscellanea Botanica* di Balbis, le *Appendix* di Bellardi e di Re (Alba, 30.4.1826). Le lettere inviate (Valdieri, 15.7.1826; Terme di Valdieri, 26.7.1826) sono ricche di elenchi floristici, fra cui sono comprese molte specie endemiche che Bertero ha trovato e raccolto e i cui esemplari arricchiscono la sua collezione.

Da Cuneo (15.8.1826) dà notizia di un itinerario percorso nell'alta Valle Gesso citando molte di quelle località che furono meta dei botanici piemontesi che per primi esplorarono minuziosamente quel settore. Tale itinerario rientra nell'ambizioso progetto esposto a Balbis di compiere queste ricerche con la speranza di reperire

	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1822	1823	1824	1825	1826	1827	
VALLE D'AOSTA				*	*	*		*								
VALLI DI LANZO		*														
COLLINA TORINESE	*	*	*		*	*	*	*	*							
DINTORNI DI TORINO			*		*	*	*	*	*					*		
VALLE DI SUSA		*	*		*	*	*	*	*							
MONCENISIO		*	*		*	*	*	*	*					*		
PINEROLO																
ALBA E DINTORNI	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
VALLE MAIRA																
MOROZZO			*													
ARGENTERA																
VALLE GESSO																
VALLE PESIO																
ORMEA		*	*		*		*	*	*				*	*	*	
DEGO (VALLE BORMIDA)				*									*	*	*	
SAVONA																
MADONNA DELLE FINESTRE													*			
VIAGGIO NELLE ANTILLE E IN COLOMBIA (1816-1821)																
VIAGGIO IN CILE E NELLE ISOLE DELLA SOCIETA' (1827-1831)																

Tab. 2 - Nella tabella sono state sintetizzate in successione cronologica le escursioni di Bertero sul territorio piemontese secondo i dati rilevati dai campioni presenti in HP. È evidente l'assiduità delle raccolte nel circondario di Alba. L'esame delle etichette sugli esemplari ha consentito di estendere fino all'anno 1827 la sua attività di ricerca floristica in Piemonte rispetto ai dati forniti da Vignolo-Lutati (1926; 1929; 1931a).

nuovo materiale per l'eventuale pubblicazione di una *Appendix ad Floram Pedemontanam*;<sup>6</sup> significativa a questo proposito è la frase: «... que je publierai à mes frais; cependant rien de tout cela si tu ne le juge pas à propos» (Alba, 30.4.1826).

Questo e altri intendimenti di rendere pubblici i risultati delle proprie ricerche in realtà non saranno mai realizzati. Per quanto riguarda gli studi floristici condotti in Piemonte, Bertero non dà alle stampe alcun contributo. Dati relativi alle sue erborizzazioni sono stati invece utilizzati, oltre che da Vignolo-Lutati, dai suoi contemporanei e corrispondenti Re (1827), Colla in *Herbarium Pedemontanum* (1833-37) e Bertoloni in *Flora Italica* (1833-54).

## L'ATTIVITÀ DI BERTERO IN AMERICA CENTRALE E MERIDIONALE

«... Ce qui me console encore c'est que tous mes parents sont persuadés qu'Alba n'est faite pour moi, n'ayant aucune ressource dans ce pays.» (Alba, 7.6.1816): questa frase esprime i pensieri e i sentimenti di Bertero in un momento fondamentale per il destino della sua esistenza. L'insoddisfazione per la monotonia del presente e l'insicurezza per il futuro privo di promesse, unitamente al desiderio di esplorare nuove regioni, sono senza dubbio i motivi principali che lo inducono a lasciare il Piemonte.

Tramite l'interessamento di Balbis che in Francia aveva contatti con personalità scientifiche, nel luglio del 1816 Bertero si reca a Parigi ove ha modo di incontrare i maggiori studiosi del tempo (ad esempio R. L. Desfontaines - Parigi, 20.7.1816; J. Loiseleur e C. H. Persoon - Les Havres, 5.8.1816). I contatti con la cultura europea, le visite al Jardin des Plantes e la consultazione di erbari ricchi di materiali esotici hanno contribuito notevolmente ad accrescere le sue conoscenze botaniche e, di conseguenza, a indirizzare i suoi interessi scientifici verso la flora delle Antille.

Il progettato viaggio ha inizio con la partenza da Les Havres nell'agosto del 1816. Il primo documento in nostro possesso che confermi l'arrivo di Bertero nell'isola di Guadalupa è datato 31.12.1816, in cui egli afferma di aver effettuato copiose raccolte di oltre 350 specie e di aver già preparato 100 pacchetti di semi da inviare in Europa.

Durante la permanenza in America i carteggi di Bertero con Balbis e Colla sono saltuari, forse anche in considerazione dei problemi di spedizione. Dalla corrispondenza i suoi spostamenti risultano infatti con la seguente successione:

- Parigi (20.7.1816);
- Les Havres (5.8.1816);
- Guadalupa (Pointe à Pitre, 31.12.1816; \* Grande Terre, 30.1.1817; Petit Canal, 30.5.1817; \* 15.8.1817; 1.9.1817; \* -, 13.5.1818; Pointe à Pitre, 10.7.1818);
- S. Thomas (\* 30.7.1818);

---

<sup>6</sup> Nella corrispondenza non vi è cenno al progetto più volte esposto da Colla (1833-37; 1839) di redigere, in collaborazione con Balbis e Bertero, una nuova *Flora Pedemontana*, proposito che non verrà attuato.

- Portorico (\* Patillas, 15.1.1819);
- S. Domingo (4.11.1819);
- Giamaica (Kingston, 2.6.1821);
- Parigi (3.10.1821).

(Sono indicate con \* le lettere inviate a Colla citate nell'«Elogio storico»).

In alcune missive (Petit Canal, 1.9.1817; Pointe à Pitre, 10.7.1818; S. Domingo, 4.11.1819) Bertero comunica agli amici piemontesi propositi di viaggio che non si realizzeranno. Colla (1839), sulla base della lettera del 15.8.1817 da Petit Canal, accenna a un itinerario «progettato e quindi eseguito» da Guadalupa verso Martinica, Trinidad, Tobago e Bocche dell'Orinoco a cui in seguito hanno fatto riferimento altri autori nella ricostruzione della sequenza degli spostamenti effettuati durante la prima spedizione (Astegiano, 1857; Molinari, 1880).

La revisione dei campioni d'erbario di Bertero ha consentito a Urban (1902) di

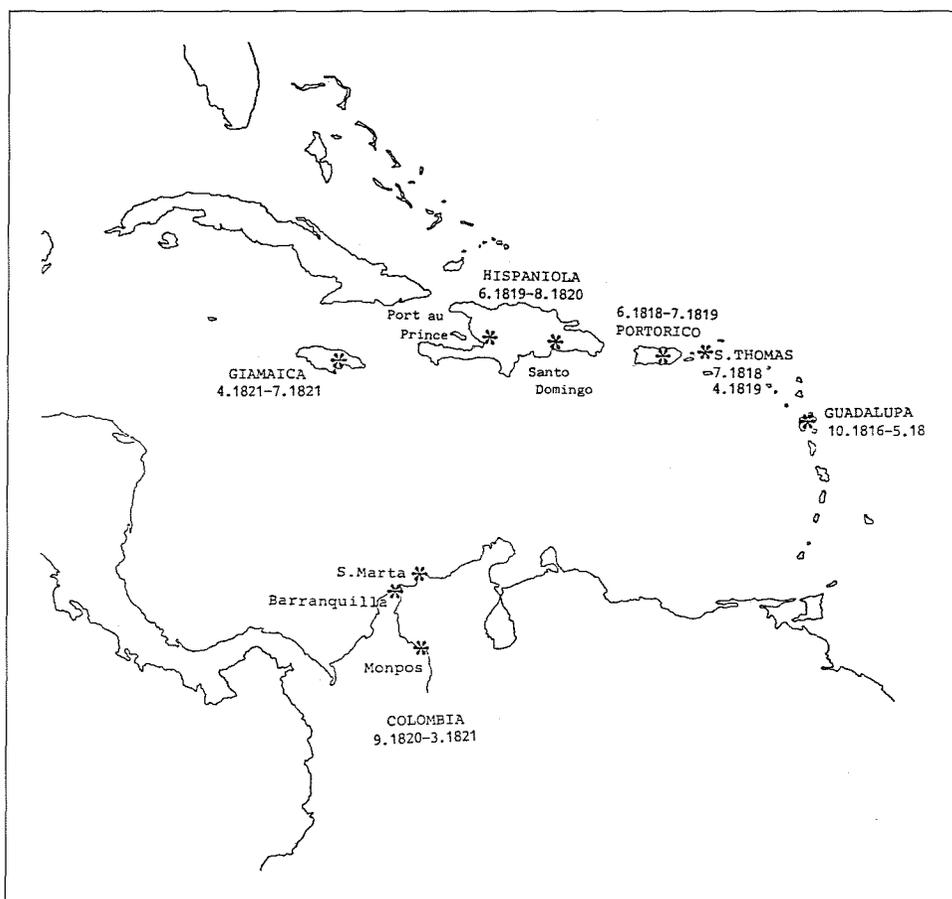


Fig. 3 - Nella carta sono evidenziate le località in cui Bertero ha erborizzato durante la spedizione nelle Antille e in Colombia (1816-21). I dati sono stati ottenuti tramite le informazioni contenute nei carteggi con Balbis e Colla e dall'esame degli *exsiccata* presenti in TO.

apportare alcune rettifiche alle informazioni fornite da Colla circa l'itinerario in America centrale. Seguono l'asserzione di Urban sia Mattiolo (1932a; 1932b) sia Spada Sermonti (1967).

I dati presenti nella corrispondenza si integrano con quelli contenuti sugli *exsiccata*; in tal modo è possibile definire con maggior precisione l'itinerario seguito da Bertero (Fig. 3). Lo schema proposto (Tab. 3) evidenzia le località e i periodi in cui il Botanico ha erborizzato nell'arcipelago delle Antille e in Colombia. La tabella è stata realizzata sulla base dei riferimenti pubblicati da Vignolo-Lutati (1955) che ha ricavato le sue osservazioni dagli esemplari conservati nell'*Herbarium Generale* (HG) di Torino e dal manoscritto autografo di Bertero (Fig. 4).<sup>7</sup> È stato effettuato un ulteriore controllo dei materiali d'erbario la cui analisi ha permesso di rettificare alcuni dati forniti da Vignolo-Lutati.

Le ricerche che Bertero conduce nelle Antille si svolgono fra mille difficoltà; i disagi cui fa riferimento in numerose lettere sono costituiti dall'impegno che gli richiede l'esercizio della medicina, necessario per coprire le spese, dalle precarie condizioni in cui è costretto a erborizzare e a essiccare campioni e dalla scarsa disponibilità di testi di determinazione (Pointe à Pitre, 31.12.1816; Petit Canal 30.5.1817; 1.9.1817). Infatti a quel tempo non erano ancora uscite alle stampe le opere di sintesi della flora mondiale di K. Sprengel e A. P. De Candolle, la cui stesura è basata anche sullo studio dei materiali inviati da Bertero dall'America.

Egli si trattiene nel Nuovo Mondo fino al luglio 1821, dispiaciuto di abbandonare quelle meravigliose terre ma, al tempo stesso, desideroso di rivedere la propria famiglia e di incontrare Balbis per discutere con lui dei materiali raccolti, per chiarire i numerosi dubbi e per aggiornarsi sui testi usciti alle stampe durante la sua assenza (Kingston, 2.6.1821).

Al suo ritorno Bertero riprende le esplorazioni floristiche in Piemonte e nel 1825 erborizza in Sardegna al fianco di Moris. Tuttavia si acuiscono in lui in misura sempre maggiore le sensazioni di monotonia della sua attività di ricerca e di esclusione dagli incarichi ufficiali, in un momento in cui l'Orto Botanico di Torino vive un periodo di transizione; egli afferma «... il foudrait être au courant de la science, avoir des livres en quantité et des correspondants; je suis loin de tout cela, et je me trouve, malgré moi, forcé de rester dans cette inaction.» (Alba, 3.3.1826).

Il vuoto lasciato dalla morte dell'amatissima madre, unico legame che lo avrebbe trattenuto ancora in Piemonte (Torino, 18.4.1827), fa riaffiorare in Bertero il desiderio sempre più vivo di altri viaggi.

Nel 1827 ritorna a Parigi ove è indirizzato dai consigli di De Candolle e di B.

---

<sup>7</sup> Questo prezioso documento, attualmente conservato presso la Biblioteca del Dipartimento di Biologia Vegetale di Torino, riunisce in oltre mille pagine le osservazioni scientifiche di Bertero nel corso della sua prima spedizione in America. Le entità in elenco sono corredate da: descrizione, habitat, località di ritrovamento, nome volgare, uso da parte della popolazione locale e ampie disquisizioni sistematiche, tassonomiche e nomenclaturali. Inoltre numerose pagine del manoscritto presentano accurati disegni di particolari morfologici fondamentali per la determinazione degli esemplari essiccati. Tale manoscritto, ceduto da Balbis ad A. P. De Candolle, divenne definitivamente di proprietà dell'Istituto Botanico di Torino nel 1857 (Vignolo-Lutati, 1931b; Mattiolo, 1932a).

Delessert (Parigi, 25.7.1827) a scegliere come nuova meta il Cile, regione ancora poco conosciuta dal punto di vista botanico. In preparazione a questa spedizione si documenta sull'erbario di J. Dombey comprendente materiali provenienti dall'America Sud-occidentale.

Dalla capitale francese Bertero confessa a Balbis (Parigi, 18.8.1827) di essere assillato da studiosi che mascherano i propri interessi dietro apparenti manifestazioni di amicizia, per accattivarsi la sua simpatia al fine di ricevere campioni provenienti dalle erborizzazioni sudamericane. Lo stesso De Candolle gli offre, per l'invio di *exsiccata*, una somma in denaro che Bertero rifiuta sdegnato. Tuttavia la corrispondenza frequentemente testimonia la bontà e l'altruismo di Bertero evidenziando la sua disponibilità a dividere con altri i risultati delle proprie ricerche, non solo con Balbis e Colla ma anche con De Candolle e numerosi studiosi francesi. Bertero è conscio della mancanza di scrupoli di alcuni botanici nell'appropriarsi dell'altrui materiale (Parigi, 26.8.1827) e ritiene opportuna l'offerta di De Candolle di inserire nel *Prodromus* le nuove entità individuate, affinché nel frattempo non siano pubblicate da altri, riservandosi la possibilità di descriverle e illustrarle una volta rientrato in patria (Parigi, 18.8.1827).

In occasione di questa seconda spedizione, infatti, Bertero appare risoluto a dare alle stampe i risultati delle proprie raccolte in Sud America: «... puisque je me suis de nouveau exposé à des dangers pour faire des découvertes je veux que rien

	1816	1817	1818	1819	1820	1821
GENNAIO		GUADALUPA		PORTORICO	S. DOMINGO	S. MARTA
FEBBRAIO		GUADALUPA	GUADALUPA	PORTORICO	S. DOMINGO	S. MARTA
MARZO		GUADALUPA	GUADALUPA	PORTORICO		S. MARTA
APRILE			GUADALUPA	PORTORICO S. THOMAS		GIAMAICA
MAGGIO		GUADALUPA	GUADALUPA	PORTORICO		GIAMAICA
GIUGNO		GUADALUPA		PORTORICO S. DOMINGO	PORT AU PRINCE S. DOMINGO	GIAMAICA
LUGLIO		GUADALUPA	GUADALUPA S. THOMAS	S. DOMINGO	S. DOMINGO	GIAMAICA
AGOSTO		GUADALUPA		S. DOMINGO	S. DOMINGO	
SETTEMBRE		GUADALUPA	PORTORICO	S. DOMINGO	BARRANQUILLA	
OTTOBRE			PORTORICO	S. DOMINGO	S. MARTA RIO MAGDALENA	
NOVEMBRE	GUADALUPA		PORTORICO	S. DOMINGO	MONPOS S. MARTA BARRANQUILLA	
DICEMBRE	GUADALUPA		PORTORICO		S. MARTA	

Tab. 3 - Schema riassuntivo delle località visitate da Bertero durante le spedizioni nelle Antille e in Colombia.



ne parais ce qu'en mon nom...» (Parigi, 10.8.1827); «... mon intention était de ramasser des matériaux les quels étant réputés de quelqu'intérêt je voulais les publier moi même et payer par ce moyen un juste tribut à mon amour propre.» (Parigi, 18.8.1827). Infatti egli pubblica sulla rivista «Mercurio Chileno» alcuni contributi relativi alle proprie erborizzazioni nella regione (AA.VV., 1867; Pritzel, 1871-77; Saccardo, 1895; Stafleu & Cowan, 1976). Le entità ritenute nuove dall'Autore non sono tuttavia accompagnate dalla descrizione; i binomi quindi, secondo le vigenti regole di nomenclatura botanica, non possono essere ritenuti validi in quanto sono da considerarsi *nomina nuda*.

Come già verificatosi per la prima spedizione, i nuovi dati emersi dalle ricerche di Bertero in Cile sono tuttavia resi noti attraverso i lavori di numerosi botanici di tutta Europa.

Le esplorazioni, già difficoltose nelle Antille, risultano in America meridionale ancora più ardue; nella corrispondenza infatti Bertero accenna ai molteplici ostacoli che è costretto a superare: piogge incessanti, foreste impenetrabili, strade impercorribili, scosse di terremoto e pericoli in agguato ovunque. Inoltre deve dedicare molto tempo all'esercizio della professione medica e rimandare più volte le spedizioni di campioni in Europa per gli impedimenti di trasporto ai porti di imbarco. La situazione politica è precaria in quanto nel Paese è in atto la rivoluzione (Rancagua, 30.6.1828).

Non hanno felice esito i progetti del Governo cileno di affidare l'incarico a Bertero di un corso di Botanica e Agricoltura e l'allestimento di un Giardino di acclimatazione (Valparaíso, 24.6.1829).

I carteggi con Balbis e Colla, ricchi di preziose informazioni relative alla flora delle regioni esplorate, documentano inoltre il viaggio di Bertero in Sud America: — Parigi (25.7.1827; \*\* 8.8.1827; 10.8.1827; 18.8.1827; 26.8.1827; \*\* 14.9.1827); — Les Havres (16.9.1827; 10.10.1827); — Santiago del Cile (11.3.1828; \*\* 11.3.1828); — Rancagua (\*\* 17.5.1828; 30.6.1828); — Valparaíso (\* 21.6.1829; 24.6.1829; 6.7.1829; 28.11.1829; \*\* 28.11.1829; 6.2.1830; 6.2.1830; \*\* 6.2.1830; \*\* 6.7.1830; 26.7.1830; \* 7.8.1830; \*\* 10.9.1830). (Sono indicate con \* le lettere inviate a Colla e con \*\* quelle citate nell'«Elogio storico»).

Le informazioni che si possono estrarre dai materiali d'erbario di questa seconda spedizione integrano, contrariamente alla prima, solo in piccola parte i dati presenti nella corrispondenza. Infatti le date di raccolta dei campioni sono limitate per lo più all'anno, senza precisazione del mese, riducendo così la possibilità di stabilire con esattezza la successione cronologica degli spostamenti di Bertero (Fig. 5). Unici dati certi provenienti dagli *exsiccata* conservati in TO riguardano le erborizzazioni effettuate nelle seguenti località:

- Valparaíso: 6.1829; 6.1830-8.1830;
- Quillota: 7.1829;
- Juan Fernandez: 3.1830-5.1830.

Gli esemplari presenti nell'Erbario di Torino non confermano l'ipotesi, riferita sia nei carteggi (Santiago, 11.3.1828; Valparaíso, 24.6.1829; 6.7.1829; 26.7.1830)

sia in Colla (1839), di erborizzazioni nelle regioni di Concepcion, Petorca e Coquimbo, nonostante l'accenno in un manoscritto (TOAS) all'invio all'Accademia delle Scienze di Torino di un campione di argento nativo proveniente dalla miniera di Coquimbo.

Nelle lettere spedite a Balbis e a Colla durante le due spedizioni in America, Bertero fa frequentemente riferimento alla preparazione di campioni d'erbario (Petit Canal, 30.5.1817: «J'ai en ce moment dix échantillons d'environ 500 plantes»; Valparaíso, 28.11.1829: «En deux mois de travail j'ai ramassé 18 mille échantillons...») e all'invio di materiali in Europa (Pointe à Pitre, 31.12.1816; Petit Canal, 1.9.1817; Kingston, 2.6.1821; Valparaíso, 24.6.1829; 6.7.1829; 6.2.1830; 26.7.1830).

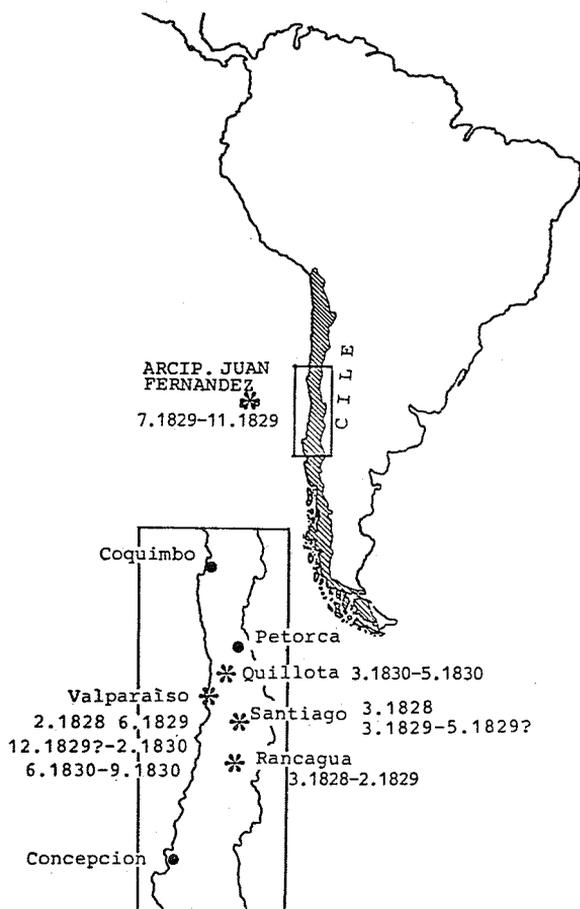


Fig. 5 - Nella carta sono evidenziate le località in cui Bertero ha erborizzato durante la seconda spedizione (1827-31); sono stati utilizzati i dati presenti nella corrispondenza con Balbis e Colla e rilevati sui campioni d'erbario conservati in TO.

Per quanto riguarda le raccolte delle Antille e della Colombia, la maggior parte è pervenuta a Torino ed è attualmente intercalata nell'*Herbarium Generale*, priva di timbri sulle etichette, per cui gli esemplari sono distinguibili esclusivamente analizzando la grafia (Fig. 6). Un gran numero di campioni è stato donato da Bertero a Balbis ed è perciò confluito nell'erbario di quest'ultimo (Fig. 7); inoltre dalla letteratura (De Candolle A.P., 1823-73; Sprengel, 1827; Colla, 1832; De Candolle Alph., 1862; Mussa, 1931) risulta che Balbis era solito inviare a numerosi botanici suoi corrispondenti *exsiccata* provenienti dalle erborizzazioni di Bertero in America. Colla stesso ha ricevuto alcuni esemplari che sono compresi nella sua collezione, contraddistinti sul cartellino dalla scritta «ex Balbis ex Bertero».

Gli invii di materiali del viaggio in Cile hanno avuto, invece, come destinatario principalmente il Barone Delessert di Parigi che si era assunto l'incarico di distribuire un campione di ogni entità a Balbis, Colla e De Candolle, prendendone uno per sé e conservando il rimanente per il ritorno del Botanico (Parigi, 10.8.1827; 18.8.1827; 26.8.1827; Valparaiso, 24.6.1829; 6.7.1829). Gli accordi prevedevano, nel timore che qualche cassa di materiale andasse perduta, la spedizione di *exsiccata*



Fig. 6 - Esemplare d'erbario di Bertero di *Nissolia fruticosa* Jacq. proveniente da S. Thomas.

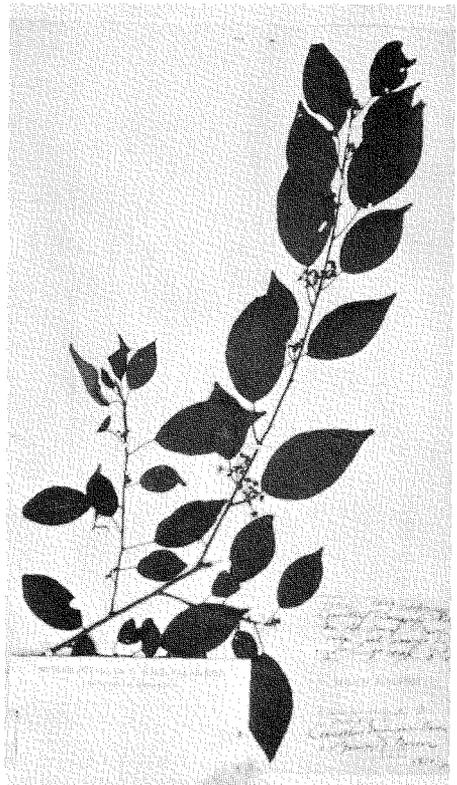


Fig. 7 - Esemplare d'erbario di *Ceanothus dominicensis* Bertero raccolto a S. Domingo e inviato a Balbis.

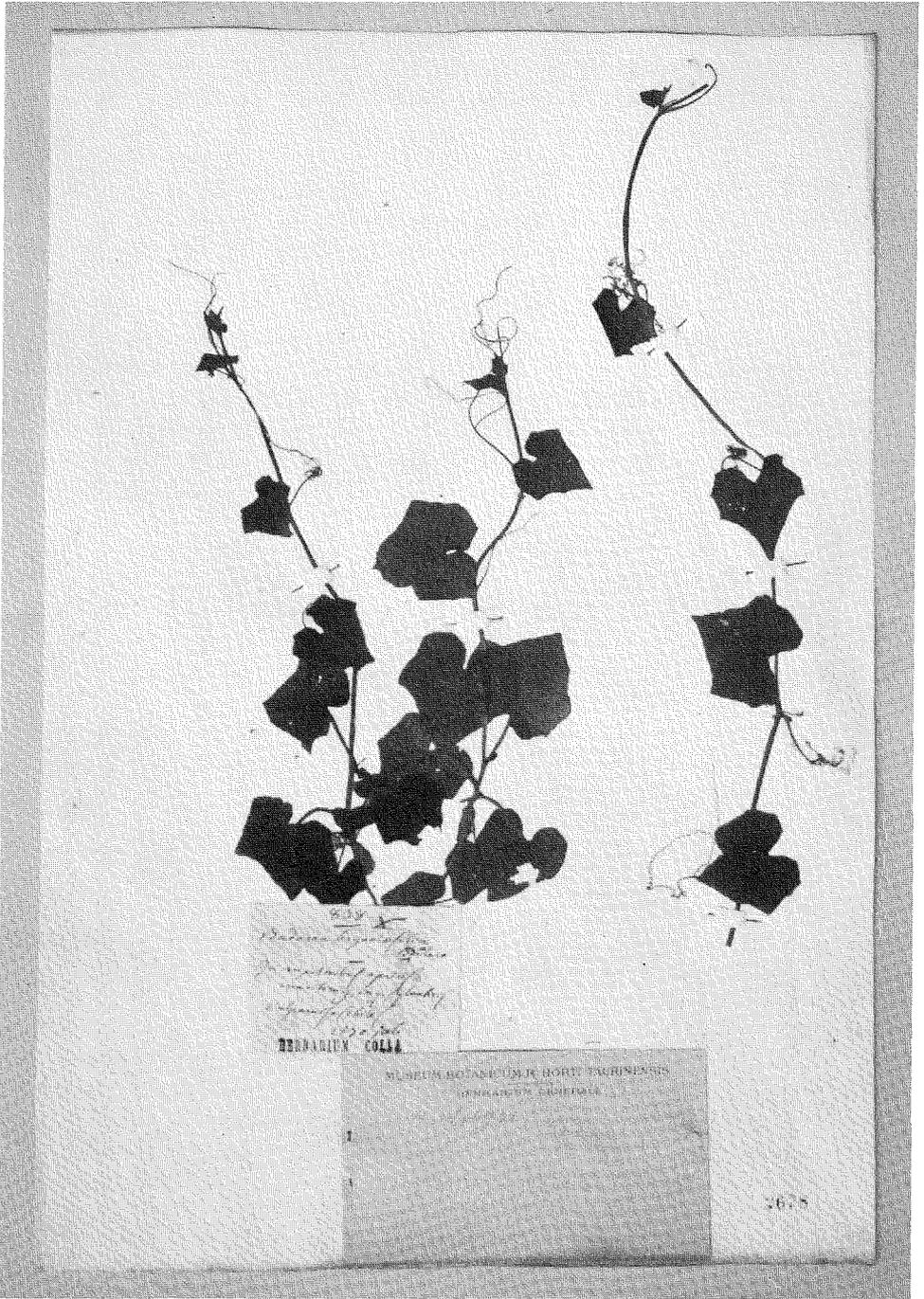


Fig. 8 - Campione d'erbario di *Badaroa bryoniaefolia* Bertero proveniente da Valparaiso e confluito nella collezione di Colla.

anche a Balbis (Parigi, 26.8.1827); tale proposito non ebbe seguito perché Bertero non ricevette notizie da quest'ultimo per oltre un anno e mezzo (le ultime lettere spedite da Balbis risultano del 3.8.1828 e del 31.1.1829 recapitate contemporaneamente a Bertero nel giugno del 1829 - Valparaíso, 24.6.1829). Essendo a carico del destinatario il pagamento delle spese di trasporto (Valparaíso, 6.2.1830; 26.7.1830), a causa di questa interruzione di contatti, Bertero non poteva essere sicuro che il materiale venisse ritirato. Questo può in parte spiegare l'assenza nella collezione di Balbis di campioni sudamericani che si riscontrano invece nell'erbario di Colla (Fig. 8). Quest'ultimo li ebbe da Delessert probabilmente dopo il 1831, anno della morte di Balbis e della scomparsa di Bertero.

Mancano nell'Erbario di Torino campioni provenienti dall'isola di Tahiti, ultima tappa del viaggio di Bertero, di cui non si hanno informazioni nella corrispondenza. I saggi di quelle raccolte sono presenti invece a Parigi, Berlino, Kew (Lanjouw & Stafleu, 1954).

Le raccolte di Bertero, che non furono mai riunite in una vera e propria collezione, ebbero come destinatari numerosi botanici che direttamente o indirettamente acquisirono i materiali; esse subirono un ulteriore smembramento con la vendita all'asta di 15000 campioni pochi anni dopo la scomparsa dell'esploratore (Colla, 1839). I riferimenti in letteratura alla dispersione degli *exsiccata* sono reperibili in: Anonimo, 1833, Lasègue, 1845, Parlatore, 1874, Mattiolo, 1906-7, Ciferri, 1931, Martelli, 1931, Vignolo-Lutati, 1931b, Lanjouw & Stafleu, 1954, Del Vitto, 1986, Matthei, 1986 e Rodriguez Rios, 1986.

Gli esemplari d'erbario di Bertero conservati in TO sono stati studiati da Vignolo-Lutati (1950-51; 1955) in un encomiabile lavoro di schedatura e di revisione. Egli ha censito complessivamente 2248 entità ma il numero di campioni è sicuramente di gran lunga superiore in quanto sono presenti più saggi per ciascuna specie, confluiti anche nelle collezioni di Balbis e Colla.

## CONCLUSIONI

L'approfondimento delle ricerche riguardanti i singoli botanici che hanno operato in Piemonte nella prima metà dell'800 consente di coordinare le informazioni disponibili relative alla vita e all'attività scientifica dei diversi Autori.

La ricerca, condotta parallelamente sui carteggi e gli *exsiccata* di Bertero, ha evidenziato preziosi dati che non solo si sono integrati fra loro permettendo puntualizzazioni inerenti alla biografia e alle raccolte floristiche ma si sono anche collegati ad altre notizie sulla scuola botanica torinese di quel tempo.

Particolarmente significative sono risultate le precisazioni relative alla compilazione da parte di Balbis del catalogo del proprio erbario e alla partecipazione di Bertero all'esplorazione floristica della Sardegna.

Inoltre le missive inviate a Balbis e a Colla contengono meticolose descrizioni di entità ritenute nuove, elenchi di specie osservate, note sulla vegetazione, sulle proprietà medicinali delle piante e loro utilizzo da parte della popolazione locale;

tali annotazioni diventano un importante strumento scientifico il cui valore è paragonabile a quello del manoscritto autografo del Botanico.

Nelle lettere si sono dimostrati di notevole interesse i dettagli relativi ai progetti di viaggio e agli itinerari esposti da Bertero nel corso sia delle erborizzazioni in Piemonte sia delle spedizioni in America.

L'analisi dei materiali d'erbario ha pure consentito una parziale verifica quantitativa e qualitativa degli *exsiccata* conservati in TO. Per quanto riguarda gli esemplari di Bertero intercalati in HP, la schedatura ha messo in evidenza una cospicua presenza di campioni etichettati «Erbario Bertero» ma non attribuibili al Botanico e di saggi, viceversa, non timbrati o confluiti in altre collezioni che sono stati riconosciuti autoptici esclusivamente sulla base della grafia.

Si può perciò asserire che la raccolta di piante piemontesi di Bertero sia valutabile almeno intorno ai 2400 campioni e soprattutto che le sue erborizzazioni non furono limitate al settore delle Langhe, come riferito da precedenti studi, ma estese a gran parte del Piemonte.

I materiali d'erbario di Bertero conservati in HG e relativi alle esplorazioni nelle Antille e in Cile, già analizzati in modo approfondito da numerosi autori (Urban, Mattiolo, Vignolo-Lutati), hanno fornito dati che, integrati con quelli presenti nei carteggi, puntualizzano i periodi delle erborizzazioni nelle varie località americane.

Gli *exsiccata* provenienti da queste spedizioni sono unanimemente considerati i materiali che hanno dato prestigio all'operato di Bertero e sono risultati fondamentali per la compilazione di alcune flore mondiali di quell'epoca da parte di illustri botanici suoi corrispondenti.

Balbis, unito a Bertero da strettissimi rapporti di collaborazione, avrebbe facilmente potuto usufruire dei nuovi reperti floristici, tuttavia fu l'unico studioso che non li utilizzò a proprio vantaggio pubblicando descrizioni di nuove entità.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AA.VV., 1867 - Bertero. In Catalogue of scientific papers (1800-1863), 1:308. Eyre, Spottiswood.
- ABBÀ G., 1983 - La flora delle Langhe. Alba Pompela, n.s., a.IV, fasc. II:49-64.
- ANONIMO, 1931 - Mélanges. 10. Fragments d'une lettre de Mr. Bertero à Mr. De Candolle, datée de Valparaiso, le 12 juillet 1830. Bibliothèque Universelle des Sciences, Belles-Lettres & Arts, 46(1):107-111.
- ANONIMO, 1833 - . Notizie intorno a' due egregi botanici italiani Bertero e Badarò. Biblioteca Italiana, o sia Giornale di Letteratura, Scienze ed Arti compilato da vari letterati, 71:123-127.
- ASTEGIANO F., 1857 - . Notizie storiche intorno all'erezione in Alba del monumento Bertero-Gardini e relative biografie. Sansoldi, Alba.
- BERTOLONI A., 1835-54 - . Flora Italica. Masi, Bologna.
- BONINO G. G., 1824-25 - . Biografia Medica Piemontese. Bianco, Torino.
- BURNAT E., 1883 - . Botanistes qui ont contribué à faire connaître la flore des Alpes Maritimes. Bibliographie et Collections botaniques. Bull. Soc. Bot. Fr., 30:CVII-CXXXIII.
- CANDOLLE Alph. de, 1862 - . Mémoires et souvenirs de Augustin-Pyramus de Candolle écrits par lui même et publiés par son fils. Cherbuliez, Genève.
- CANDOLLE A. P. de, 1823-73 - . Prodrômus systematic naturalis regni vegetabilis.... Treuttel & Wurtz, Paris.
- CASTIGLIONI A., 1931 - . Sul valore sistematico dell'*Echium pollentium* Bertero ined. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 38:580-584.

- CERUTI A., 1966 -. - L'opera del Prof. Vignolo-Lutati nell'ambito della Botanica. in In memoria di Ferdinando Vignolo-Lutati. Canale, Torino.
- CIFERRI R., 1931 -. - In memoriam: Erik L. Ekman. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 38(2): 363-370.
- COLLA L., 1832 -. - Elogio Storico dell'Accademico Professore Giovanni Battista Balbis. Stamp. Reale, Torino.
- COLLA L., 1833-37 -. -Herbarium Pedemontanum juxta methodum naturalem dispositum, additis nonnullis stirpibus exoticis ad universos ejusdem methodi ordines exhibendos. Typ. Regia, Torino.
- COLLA L., 1839 -. - Elogio Storico dell'Accademico Dottore Carlo Bertero. Mem. R. Acc. Sci. Torino, serie II, 1:123-141.
- DAL VESCO G., 1985-86 -. - Tipi nell'erbario Allioni. Allionia, 27:91-99.
- DAL VESCO G., FORNERIS G., PISTARINO A., 1987-88 -. - Loci classici e tipi nelle opere e negli erbari di Allioni e di Balbis. Allionia, 28:5-20.
- DEL VITTO L. A., 1986 -. - Note sulla esplorazione botanica dell'estremo Sud America. I. Botanici ed esploratori italiani in Argentina e Cile. Documents phytosociologiques, 10(2):181-214.
- FERRARIS T., FERRO G., 1904 -. - Materiali per una flora del circondario di Alba. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 11:5-33.
- FORNERIS G., 1985-86 -. - Flora Pedemontana e Iconographia Taurinensis. Allionia, 27:101-113.
- FORNERIS G., PISTARINO A., 1987-88 -. - Il Catalogo della collezione di G. B. Balbis (1765-1831) come traccia per studi sul suo erbario. Allionia, 28:21-35.
- FOURNIER E. in BAILLON H. E., 1876 -. - Bertero C. G. in Dictionnaire de Botanique. 1:409. Hachette, Paris.
- LANJOUW J., STAFLEU F. A., 1954 -. - Index Herbariorum. Part. II. Collectors, 1:71. Kemink, Utrecht.
- LASEGUE A., 1845 -. - Musée botanique de M. Benjamin Delessert. Notices sur les collections de plantes et la bibliothèque qui le composent; contenant en outre des documents sur les principaux herbiers d'Europe et l'exposé des voyages entrepris dans l'intérêt de la Botanique. Fortin, Masson, Paris.
- MARTELLI U., 1931 -. - L'Arcipelago della Società e le sue Pandanaceae. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Memorie, 42:111-118.
- MATTHEI O., 1986 -. - El genero *Bromus* L. (Poaceae) en Chile. Gayana Bot., 43 (1-4): 47-110.
- MATTIROLO O., 1906-7 -. - Sulla opportunità di conservare il nome generico *Rea* (Bertero) in luogo di quello di *Dendroseris* (Don). Atti R. Acc. Sci. Torino, 42:286-294.
- MATTIROLO O., 1929 -. - Cronistoria dell'Orto Botanico (Valentino) della R. Università di Torino. In Studi sulla vegetazione del Piemonte. Checchini, Torino.
- MATTIROLO O., 1930 -. - Bertero C. G. in Enciclopedia Italiana di Scienze, Lettere ed Arti. 6:786. Rizzoli, Milano.
- MATTIROLO O., 1932a -. - Nel 1° Centenario della tragica scomparsa del celebre botanico esploratore Medico Carlo Bertero di Santa Vittoria d'Alba 1831-1931. Mem. R. Acc. Sci. Torino, serie II, 67:1-21.
- MATTIROLO O., 1932b -. - Nel 1° Centenario della tragica scomparsa del celebre botanico-esploratore, medico Carlo Bertero (1831-1931). La Ricerca Scientifica, a.III, 12pp.
- MOLINARI G., 1880 -. - Francesco Giuseppe Gardini e Carlo Bertero. Brano di Storia Letteraria Piemontese. Magliano, Torino.
- MONTACCHINI F. & al., 1986 -. - Erbari e iconografia botanica. Allemandi, Torino.
- MONTACCHINI F., 1966 -. - Un manoscritto inedito di Giovanni Biroli. Allionia, 12:175-180.
- MORIS G. G., 1837 -. - Flora Sardoia. I. Typ. Regia, Torino.
- MUSSA E., 1911 -. - La Flora Sardoia del Moris. Malpighia, a.24, fasc. 1:1-14.
- MUSSA E., 1931 -. - La Commemorazione di Carlo Bertero a Santa Vittoria d'Alba (22 Novembre 1931). Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 38:710-711.
- PARLATORE F., 1874 -. - Les collections botaniques du Musée Royal de Physique et d'Histoire Naturelle de Florence au printemps de MDCCCLXXIV. Le Monnier, Firenze.
- PRITZEL G. A., 1871-77 -. - Thesaurus literaturae botanicae. Brockhaus, Lipsia.
- RE G. F., 1827 -. - Ad Floram Pedemontanam appendix altera. Mem. R. Acc. Sci. Torino, 31:189-224.
- RODRIGUEZ RIOS R., 1986 -. - Die chilenischen Arten der Gattung *Sisyrinchium* L. (Iridaceae). Mitt. Bot. Munchen, 22:97-201.
- SACCARDO P. A., 1895 -. - La Botanica in Italia. Materiali per la storia di questa scienza. Ferrari, Venezia.
- SINISCALCO C., FORNERIS G., 1985-86 -. - Allioni e i botanici esteri suoi contemporanei. Allionia, 27:127-136.

- SPADA SERMONTI I., 1967 -. - Bertero Carlo Giuseppe Luigi. In Dizionario Biografico degli Italiani. 9:503-504. Società Grafica Romana, Roma.
- SPRENGEL K., 1827 -. - Caroli Linnaei, ... Systema vegetabilium. 4. Dieterich, Gottinga.
- STAFLEU F. A., COWAN R. S., 1976 -. - Taxonomic literature. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.
- STEINBERG C., 1971 -. - Revisione sistematica e distributiva delle *Adonis* annuali in Italia. Webbia 25 (2):299-351.
- URBAN I., 1902 -. - Symbolae Antillanae, 3(1). Borntraeger, Lipsia.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1926 -. - Contributo alla flora delle Langhe e del circondario di Alba. Nota 3. Bull. Soc. Bot. ital.: 11-21.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1927 -. - Contributo alla flora delle Langhe e del circondario di Alba. Nota 4. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 34:157-167.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1928 -. - Contributo alla flora delle Langhe. Nota 6. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 35:358-370.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1929 -. - Le Langhe e la loro vegetazione. in Studi sulla vegetazione del Piemonte. Checchini, Torino.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1931a -. - Commemorazione del primo Centenario della morte del Dott. Carlo Bertero di Santa Vittoria d'Alba (1789-1831). Villarboito, Torino.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1931b -. - L'*Adenocalyx racemosus* Bertero (1821) (*Coulteria mollis* H. B. & K. 1832). Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 38:128-136.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1932 -. - Le Langhe e la loro vegetazione. Aggiunte e considerazioni sui loro confini orientali. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 39:523-537.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1950 -. - La flora segusina dopo gli studi di G. F. Re (1805), B. Caso (1881-2), O. Mattirolò (1907). Atti Acc. Sci. Torino, 84:114-138.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1952 -. - L'Herbarium Generale Phanerogamicum dell'Istituto Botanico dell'Università di Torino all'inizio del 1951. Atti Acc. Sci. Torino, 85:212-222.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1955 -. - L'opera botanica del Dott. Carlo Bertero di S. Vittoria d'Alba (1789-1831) nelle Antille e Sud America (1816-21 e 1827-31) quale risulta dalle collezioni dell'Istituto ed Orto Botanico della Università di Torino. Mem. Acc. Sci. Torino, serie 3, tomo 2, parte 1:1-267.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1956 -. - Notizie ignorate o poco note, osservazioni e rettifiche relative all'ultimo periodo di vita ed attività botanica di Carlo Bertero. Nuovo Giorn. Bot. Ital., 63:679-680.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1960 -. - Le Langhe e la loro vegetazione. Appendice 5. Allionia, 6:181-199.