

NINO ARIETTI *

EXSICCATA DI RARE OROFITE PIEMONTESI FRA LE RACCOLTE DEL MUSEO DI STORIA NATURALE DI BRESCIA

RIASSUNTO - Fra le collezioni botaniche del Museo Civico di Storia Naturale di Brescia figura un interessante manipolo di orofite in maggioranza rare o endemiche, raccolte dall'abate Antonio Carestia nella Valsesia e in alcune località della valle d'Aosta. Benché il materiale sia estraneo alla flora bresciana, si è ritenuto opportuno revisionarlo e pubblicarne l'elenco, aggiornato nella nomenclatura e nella tassonomia: ciò quale contributo alla conoscenza della cronologia dei reperti, e a quella dell'attività di ricercatore svolta dal botanico piemontese.

SUMMARY - Among the botanical collections of the Museo Civico di Storia Naturale, Brescia, there is an interesting number of crophytes, the majority of which are rare or endemic. They were collected in Valsesia and in several localities of the Aosta valley by the abbot Antonio Carestia. Although the specimens are not part of the flora existing in the district of Brescia, we have thought it necessary to reexamine them and to publish an up-to-date list of the nomenclature and taxonomy. This was done as a contribution to the knowledge of the chronology of the specimens found and as a right acknowledgment to the activity of research carried out by the piedmontese botanist.

LA PROVENIENZA

Il botanico bresciano Elia Zersi (Brescia 1818, Bergamo 1880) è ben noto quale diligente indagatore della flora bresciana e autore del relativo *Prospetto* (cfr. E. ZERSI, 1871). Il cospicuo materiale d'erbario che ne costituisce l'ossatura fu a suo tempo ceduto in dono dagli eredi al Museo Civico di Storia Naturale di Brescia, unitamente a due raccolte minori che, in quanto non pertinenti al territorio bresciano, erano rimaste obliate e inedite.

Di una d'esse, composta dallo Zersi medesimo nel corso di soggiorni ed escursioni in val Malenco, è già stato pubblicato l'elenco (cfr. N. ARIETTI, 1966). La seconda raccolta è alquanto singolare, riguardando un manipolo

* Del Centro Studi Naturalistici Bresciani.

di interessanti specie orofite — in maggioranza rare, endemiche, o comunque caratteristiche della flora del settore alpino occidentale — i cui cartellini originali recano la firma dell'abate Carestia.

Sul come e per quale motivo sia pervenuta allo Zersi si possono avanzare solo ipotesi su basi cronologiche e induttive.

L'abate Antonio Carestia, nato in Valsesia a Riva Valdobbia il 2 febbraio 1825 e ivi deceduto il 12 maggio 1908, è considerato un ausiliare nel campo delle discipline naturalistiche, noto soprattutto quale attivo procacciatore di piante. Tuttavia, benché sia pervenuto alla botanica da iniziali esperienze alpinistiche (il Corno Rosso m. 2979 in destra del Sesia fu ribattezzato in suo onore Cima Carestia e il CAI lo annoverò tra i suoi soci onorari), vi acquisì una non comune competenza, sostenuta da appassionata dedizione e favorita da quella familiarità con i popolamenti vegetali che, derivando dall'operare in un settore abbastanza ristretto, consente di apprezzare anche minute variazioni morfologiche già sul terreno.

Le sue classificazioni, avuto riguardo per l'ancora imperfetta letteratura botanica del tempo, sono risultate in larga maggioranza esatte; il che ha facilitato il nostro compito di revisione e giustificano pure come, sulla semplice base delle liste favoritegli, L. VACCARI (1904-11) abbia riportato alquanto reperti del Carestia nel suo catalogo della flora valdostana.

All'atto del decesso il botanico valesiano legò al Comune natale il suo ricchissimo erbario, che si dice adunasse circa diecimila esemplari «fra italiani e stranieri». E siccome non risulta che il Carestia abbia compiuto viaggi fuori d'Italia, mentre è notorio che molte sue exsiccata figurano in erbari di Istituti e privati anche esteri, se ne deve desumere che l'inusitata ricchezza del proprio sia dipeso in buona misura dall'invio di doppioni «pro mutua commutatione» secondo l'uso dei collezionisti del tempo.

La cosa potrebbe valere anche per la raccolta pervenuta allo Zersi, e giustificare forse come l'erbario di quest'ultimo sia spoglio di materiale per diversi non comuni reperti che successivi nostri controlli nelle stazioni segnalate accertarono essere esatti e di prima mano. Le exsiccata del Carestia sono datate fra il 1858 e il 1872; pervennero quindi allo Zersi dopo oltre un decennio dal suo trasferimento dalla sede di Brescia a quella di Bergamo quale insegnante di scienze naturali, avvenuto nel 1860, quando già da tempo il botanico bresciano aveva perduto ogni contatto con l'ambiente dove aveva a lungo operato.

La conferma potrebbe aversi da un accurato controllo dell'erbario del Carestia, che il Comune di Riva Valdobbia cedette a sua volta all'Istituto botanico di Torino, e non a titolo gratuito: vi figura infatti fra le raccolte pervenute in dotazione dell'Orto botanico torinese «per acquisto», come risulta dalla relazione di O. MATTIROLO (1929, p. 100).

In argomento, tuttavia, consideriamo esaurito il nostro compito con la pubblicazione della lista delle exsiccata, aggiornata nella nomenclatura e nella tassonomia, con sintetiche notizie sulla distribuzione geografica e altitudinale delle specie, e qualche nota critica su alcuni taxa piuttosto singolari.

ELENCO SISTEMATICO

ATHYRIACEAE

Woodsia alpina (BOLTON) S. F. GRAY [sub *W. hyperborea* R. Br.]

Riva Valdobbia [m. 1112], estate 1868: rupi umide al Ribasso.

Geoelemento circumboreale-alpino; distribuzione altitud. fra 600 e 2400 (2940) m.¹

SALICACEAE

Salix waldsteiniana WILLD. [sub *S. arbuscula* L.]

Alagna Valsesia, 14 giugno 1869: Alpe Olen [sul percorso da Alagna m. 1191 a Col d'Olen m. 2881].

Orofita alpino-carpatica, preferenzialmente calcifuga, con razze geografiche probabilmente endemiche nelle vallate centro e nord-alpine; distribuzione altitud. fra 1420 e 2300 m.

Salix hastata L. subsp. **hastata**

Alagna Valsesia, 14 giugno 1867: Alpe Olen [sul percorso da Alagna al Col d'Olen].

Orofita euro-asiatica, preferenzialmente calcicola; distribuzione altitud. fra (1000) 1500 e 2500 (2775) m.

Salix helvetica VILL. [sub *S. Lapponum* L.]

Riva Valdobbia [m. 1112], 29 giugno 1870: in Valdobbia [in destra del Sesia verso il Colle omonimo].

Orofita alpino-pirenaica, calcifuga; distribuzione altitud. fra 1700 e 2600 (3000) m.

CARYOPHYLLACEAE

Minuartia mutabilis SCHINZ & THELL. ex BECHERER [sub *Alsine rostrata* Koch]

Val d'Aosta, Gressoney-St-Jean [m. 1669]; presso Fribelshausen.

Orofita del sud-est europeo, preferenzialmente calcicola; distribuzione altitud. fra 400 e 2000 m.

Minuartia recurva (ALL.) SCHINZ & THELL. subsp. **recurva** [sub *Alsine recurva* Wahlhrg.]

Riva Valdobbia, 18 luglio 1871: presso l'Ospizio di Valdobbia [Ospizio Sottile al Colle Valdobbia m. 2480, in destra della valle].

Orofita mediterraneo-occidentale, calcifuga; distribuzione altitud. fra 1700 e 3000 m.

Minuartia cherlerioides (HOPPE) BECHERER subsp. **ronii** (GREMLI) FRIEDRICH [sub *Siebera cherlerioides* Schrad.]

¹ Vengono poste fra parentesi le quote accertate ma giudicate eccezionali, sia per abbassamento che per innalzamento.

Alagna Valsesia [m. 1191], 14 agosto 1871; al Gemstein.

Endemica delle Alpi occidentali dalle Pennine e dal Vallese alle Retiche, calcifuga (gneis e graniti); distribuzione altitud. fra 2000 e 2800 m.

Minuartia villarii (BALBIS) CHENEVARD [sub *Alsine Villarsii* M. et K.]

Valle d'Aosta a Champorcher [m. 1477 in destra della bassa valle circa all'altezza di Bard], 24 agosto 1860: regione subalpina.

Orofita sud-europea, preferenzialmente calcicola; distribuzione altitud. fra 1500 e 2600 m.

Pseudostellaria europaea SCHAEFTLEIN [sub *Stellaria bulbosa* Wulf.]

Bassa Valsesia a Valduggia [m. 392], 26 aprile 1866: lungo la Strona [confluisce da sinistra nel Sesia poco a sud di Borgosesia] presso S. Maria.

Geoelemento medio-europeo, raro, saltuariamente distribuito in Piemonte, nelle Prealpi Carniche e Giulie, Croazia e Stiria; distribuzione altitud. fra 300 e 1600 m.

Herniaria alpina CHAIX

Alagna Valsesia, 26 agosto 1871: Alpe Granus [m. 2338, in destra del Sesia].

Orofita alpino-pirenaica, calcifuga; distribuzione altitud. fra (1300) 2000 e 3000 (3400) m.

Lychnis flos-jovis (L.) DESR. in LAM.

Riva Valdobbia [m. 1112], 8 luglio 1869.

Endemica delle Alpi dalle Marittime alle Tridentine occidentali, calcifuga (graniti e scisti); distribuzione altitud. fra (1000) 1500 e 2000 (2500) m.

Silene acaulis (L.) JACQ. subsp. **longiscapa** (KERN. ex VIERH.) HAYEN [S. *acaulis* L. var. *pedunculata*]

Val d'Aosta a Cogne [m. 1534], 23 luglio 1863.

Elemento circumboreale arcto-alpino; la subsp. *longiscapa* è calcicola, mentre sono indicate come calcifughe alcune altre forse riducibili al rango di razze geografiche. Distribuzione altitud. fra (870) 1900 e 3500 (3700) m.

Silene vulgaris (MOENCH) GARCKE subsp. **prostrata** (GAUDIN) CHATER & WALTERS fo. **pubescens** (ROUY et F.) [sub *S. inflata* Smith var. seu *Cucubalus-antelopum* Vest.]

Val d'Aosta a Cogne [m. 1534], 25 luglio 1863.

È una fo. caratterizzata dalle foglie pelose su ambo le pagine, che L. VACCARI (1904-11 p. 65) aveva difettosamente attribuito alla subsp. *antelopus* (Vest) Hayek, ritenuta estranea alla flora italiana. Orofita alpino-pirenaica; distribuzione altitud. fra (200) 1900 e 2600 (3110) m.

Saponaria lutea L.

Valle d'Aosta, Valtournanche, 27 luglio 1859: Alpe Breuil [Breuil-Cervinia m. 2024], pascoli d'Euglia.

Endemica delle Alpi occidentali dal Delfinato alle Lepontine, calcicola, rara; distribuzione altitud. fra 1500 e 2600 m.

RANUNCULACEAE

Aquilegia alpina L.

Alagna Valsesia, 6 luglio 1868: Alpe Olen [sul percorso da Alagna m. 1191 verso il Col d'Olen m. 2881].

Orofita delle Alpi occidentali, rara; distribuzione altitud. fra 1500 e 2200 m.

CRUCIFERAE

Sisymbrium austriacum JACQ. subsp. **austriacum**

Riva Valdobbia, 7 giugno 1858: dirupi orientali al Piaggià [Alpe Piaggia m. 850 ca. in sinistra della bassa valle a monte di Civiasco].

Orofita sud-europea: distribuzione altitud. dal piano basale fino a 2600 m.

Murbeckiella pinnatifida (LAM.) ROTHM. [sub *Braya pinnatifida* DC.]

Valle d'Aosta a Breuil [m. 2024], 14 agosto 1861: appiè del monte Cervino.

Orofita alpino-pirenaica, calcifuga; distribuzione altitud. fra (1000) 1400 e 3000 (3350) m.

Huguënia tanacetifolia (L.) REICHENB. subsp. **tanacetifolia**

Valle d'Aosta a Cogne, 27 luglio 1863: greti appiè del ghiacciaio delle Combe de Litte [nel gruppo del Gran Paradiso, ma località non meglio precisabile].

Orofita iberico- alpina, calcifuga, rara; distribuzione altitud. fra 1700 e 2300 (2500) m.

Erysimum jugicola JORD. [sub *E. lanceolatum* R. Br. var seu *Cheiranthus pumilus* Gaud.]

Riva Valdobbia, estate 1871: dintorni dell'Ospizio [al Colle di Valdobbia m. 2480].

In F. EHRENDORFER (1973, p. 106) questo taxon viene separato dall'affine *E. helveticum* (JACQ.) DC. in LAM. & DC., e posto in sinonimia con *E. pumilum* auct. P. ZANCHERI (1976, p. 189) lo include in *E. helveticum* di cui indica il numero cromosomico $2n = 28$, 56. Però H. E. HESS e coll. (1970, II, p. 244) che mantengono per questa entità l'impropria nomenclatura di *E. pumilum* Gaudin, ne precisano diversamente i dati citologici: $2n = 18$ (mentre per *E. helveticum* indicano $2n =$ ca. 56). Sulla base di tali elementi appare valida l'autonomia di questo taxon, del quale già L. VACCARI (1904-11, p. 34) diceva: «Questa pianta, considerata da molti come forma alpina ridotta della precedente [*E. helveticum*], sembrerebbe piuttosto una forma locale ben localizzata nei massicci del Gran Paradiso e del monte Rosa» [trad. dal francese].

Orofita delle Alpi dal Moncenisio al monte Rosa; distribuzione altitud. fra 2300 e 3100 m.

Cardamine plumieri VILL. [sub *C. thalictrifolia* All.]

Valle d'Aosta a Gressoney-la-Trinité [m. 1624]: 26 luglio 1859.

Orofita sud-europea, calcifuga; distribuzione altitud. fra 1800 e 2800 m.

Arabis caerulea ALL.

Alagna Valsesia, luglio 1870: presso il laghetto dell'Alpe Laghi [to-

ponimo non identificabile dati i numerosi laghetti esistenti tanto in destra quanto in sinistra della vallata a monte di Alagna m. 1191].

Endemica alpino-carpatica, calcifila; distribuzione altitud. fra 1900 e 3500 m.

Petrocallis pyrenaica (L.) R. BR.

Valle d'Aosta a S. Giacomo d'Ayaz [St-Jacques m. 1689 in val d'Ayas], 28 luglio 1859: salita alle Cime Hanches.

Orofita alpino-pireneo-carpatica, preferenzialmente calcicola; su terreni calciocarenti assume habitus non pulvinato ma lassamente prostrato-sarmentoso; distribuzione altitud. fra 1700 e 2900 m.

Kerneria saxatilis (L.) REICHENB. in MOESSLER

Riva Valdobbia [m. 1112], giugno 1859.

Orofita dell'area europea, calcicola; distribuzione altitud. fra (240) 1000 e 2200 (2700) m.

Thlaspi alpestre L. subsp. **virens** (JORDAN) HOOKER Fil. [sub *T. alpestre* L.]

Riva Valdobbia [m. 1112], 23 aprile 1869: pascoli duri.

Orofita delle Alpi occidentali, calcifuga; distribuzione altitud. fra 1300 e 2400 m.

Thlaspi alpinum CRANTZ subsp. **sylvium** (GAUDIN) CLAPHAM [sub *T. sylvium* Gaud.]

Alagna Valsesia [m. 1191], 26 maggio 1871: Alpe Stovel.

È sostitutiva della subsp. *alpinum* nelle Alpi occidentali; calcifuga; distribuzione altitud. fra 1600 e 3000 m.

Erucastrum nasturtiifolium (POIRET) O. E. SCHULZ [sub *Sinapis Cheiranthus* Koch]

Valle d'Aosta a Cogne, 27 luglio 1863: nelle ghiaie appiè del ghiacciaio della Combe de Litte [gruppo del Gran Paradiso].

Ha distribuzione alquanto saltuaria nell'Europa media e sud-occidentale, altitudinalmente dal piano basale fino a 2600 m.

CRASSULACEAE

Sedum villosum L. subsp. **villosum** var. **cognense** MÜLLER ARG. [sub *S. villosum* L.]

Valle d'Aosta, Gressoney-la-Trinité, 17 luglio 1871: alpi nella discesa dal Col d'Olen [m. 2800 ca.].

Indipendentemente dalla validità o meno delle entità sottospecifiche non accolte univocamente in letteratura botanica (la var. citata potrebbe essere tanto una forma ambientale quanto una razza geografica delle Alpi Graie e Pennine) e malgrado l'ampiezza dell'area della specie che va dall'estremo nord d'Europa al nord-ovest dell'Africa, è entità rara e alquanto saltuaria. Calcifuga; distribuzione altitud. dal piano basale fino a 2400 (2900) m.

Sempervivum grandiflorum HAW. [sub *S. Braunii* Funck]

Riva Valdobbia [m. 1112], luglio 1869.

Rara specie endemica delle Alpi dalle Graie alle Lepontine, calcifuga; distribuzione altitud. fra 1000 e 3000 m. su pendici sassose aride.

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga adscendens L. subsp. **adscendens** [sub *S. controversa* Stern.]

Alagna Valsesia, 26 luglio 1868: Alpe Olen [verso il Col d'Olen m. 2881].

Geoelemento circumpolare arcto-alpino, preferenzialmente calcicolo; distribuzione altitud. sulle Alpi fra 1800 e 3100 (3480) m.

Saxifraga retusa GOUAN subsp. **retusa**

Riva Valdobbia, estate 1868: dalla Valdobbia presso l'Ospizio [Ospizio Sottile al Colle di Valdobbia m. 2480].

Orofita sudeuropea pirenaico-alpino-carpatica, calcifuga; distribuzione altitud. fra 2000 e 3000 (3500) m.

Saxifraga biflora ALL. subsp. **biflora**

Alagna Valsesia, 14 agosto 1871: Col d'Olen [m. 2881].

Orofita delle Alpi occidentali, per lo più su calcescisti; distribuzione altitud. fra 2000 e 3200 (4200) m.

ROSACEAE

Potentilla pensylvanica L. var. **sanguisorbifolia** FAVRE ex ZIMMET [sub *P. pensylvanica* L.]

Valle d'Aosta a Cogne [m. 1534], 28 luglio 1863.

È annoverata fra le entità alpine più rare, nota nell'Europa media solamente del Piemonte presso Varallo e in valle d'Aosta a Cogne, e della Francia a St. Christophe-en-Oisans (L. VACCARI, 1904-11, p. 152). P. FOURNIER (1961, p. 510) accenna sia pure dubitativamente a un suo possibile avventiziato da specie strettamente affine (*P. eu-pensylvanica* Asch.-Gr.) del nord-America. Secondo le più moderne vedute (T. G. TUTIN e coll., 1966, II, p. 40) nell'area euro-asiatica si potrebbero distinguere tre sottospecie: *P. pensylvanica* L. *sensu stricto* comprendente i popolamenti delle Alpi sud-occidentali e degli Urali meridionali; *P. conferta* Bunge in Ledeb. degli Urali meridionali; *P. hispanica* Zimmeter della Spagna meridionale e Marocco settentrionale.

In questo senso il taxon apparentemente collettivo di *P. pensylvanica* L. renderebbe superflua la citazione della varietà, che tuttavia manteniamo sia per ragioni storiche, sia perché per il Piemonte e l'Isère non è da escludersi una separata razza geografica forse endemica.

Potentilla grammopetala MORETTI

Riva Valdobbia, 22 luglio 1869: dirupi orientali del M. Cracco [Punta Cracco, più nota come Corno d'Otro m. 2494, è lo sperone più occidentale del Corno Bianco che si protende sulla Valsesia esattamente a W di Riva].

Endemica delle Alpi occidentali dalle Graie alle Retiche, calcifuga; distribuzione altitud. fra 1200 e 2500 m. su rocce gneissiche.

Sorbus aria × **aucuparia** WENZIG [sub *S. hybrida* L.]

Riva Valdobbia, 1 giugno 1869: località boschereccia alla Balma [in sinistra del Sesia a SE di Riva, m. 1703].

Interessante ibrido fra due orofite europee entrambe prevalentemente calcicole, noto di poche località alpine fra cui quella citata della Valsesia.

LEGUMINOSAE

Genista cinerea (VILL.) DC. subsp. **cinerea**

Varallo Sesia [m. 453], 29 aprile 1872.

Geoelemento mediterraneo-montano occidentale (dal Delfinato alle Alpi Cozie, alle Marittime e all'Appennino settentrionale); distribuzione altitud. fra 200 e 1900 m.

Astragalus centralpinus BR. BL. [sub *A. alopecuroides* L.]

Valle d'Aosta a Cogne, 29 luglio 1863.

I caratteri del calice con i denti superiori subeguali al vessillo del fiore e gli inferiori superanti la carena, corrispondono a quelli riportati in A. FIORI (1923-25, II, p. 892) per la var. *winterlii* Pamp., citata appunto della val di Cogne tra Epinel m. 1462 e Crétaz m. 1499. Le tre varietà in cui il taxon è stato suddiviso da R. Pampanini non sono però prese in considerazione nell'attuale tassonomia neanche a livello sottospecifico, essendo state costruite su piante di una medesima area in base a variazioni morfologiche non eccedenti i limiti ammissibili nell'ambito della specie.

Ciò peraltro non sminuisce l'interesse di questo elemento submediterraneo-montano assai raro tanto in valle d'Aosta quanto in Francia nel Delfinato, e che il Braun-Blanquet denominò *centralpinus* a motivo del suo isolamento geografico rispetto all'area caucasico-altaica dell'*A. alopecuroides* L. *sensu stricto*.

Distribuzione altitud. fra 1200 e 1600 m.

Astragalus sempervirens LAM. subsp. **sempervirens** [sub *A. aristatus* L.]

Valle d'Aosta, Gressoney-St-Jean, 13 luglio 1871: burrone sotto l'Alpe Valdobbia [sul percorso dalla valle di Gressoney verso il Colle di Valdobbia m. 2480].

Orofita sud-europa, preferenzialmente calcicola; distribuzione altitud. fra (300) 700 e 2400 m.

Oxytropis halleri BUNGE ex KOCH subsp. **velutina** (SIEB.) O. SCHWARTZ [sub *Astragalus uralensis* L.]

Valle d'Aosta, Gressoney-St-Jean, 13 luglio 1871: salita a Valdobbia [Colle di Valdobbia m. 2480].

Orofita sud-europea, preferenzialmente calcifuga; distribuzione altitud. fra (500) 1500 e 2600 m.

Vicia onobrychioides L. fo. **glabriuscula** (CARESTIA) nobis

Valle d'Aosta, Gressoney-St-Jean, 13 luglio 1871: salita a Valdobbia [Colle di Valdobbia] località Stadtl.

Trattasi di forma, finora non descritta in letteratura botanica, caratterizzata dal calice con pochi e brevi peli solo presso l'apice, e nel resto glabro così come il peduncolo; il tipo ha invece i denti del calice peloso-barbati.

La specie è suborofita-mediterranea; distribuzione altitud. fra 100 e 1900 m.

GERANIACEAE

Geranium phaeum L. var. **lividum** (L'HÉR.) [sub *G. lividum* L'HÉR.]

Riva Valdobbia [m. 1112], 26 giugno 1871.

Orofita submediterranea; distribuzione altitud. fra (500) 900 e 1700 (2400) m.

VIOLACEAE

Viola collina BESSER

Riva Valdobbia [m. 1112], 21 aprile 1858.

Geoelemento euro-asiatico, calcicolo; distribuzione altitud. fra 500 e 1800 m.

UMBELLIFERAE

Chaerophyllum elegans GAUDIN

Riva Valdobbia [m. 1112], 4 giugno 1869.

Orofita ad area limitata alle Alpi Graie e Pennine; distribuzione altitud. fra 1500 e 2300 m.

Bunium bulbocastanum L. [sub *Carum Bulbocastanum* Koch]

Riva Valdobbia [m. 1112], 4 giugno 1867: campi e prati.

Suborofita pseudo-atlantica dell'Europa occidentale, preferenzialmente calcicola; distribuzione altitud. fra 100 e 1500 (2250) m.

Ligusticum mutellinoides (CRANTZ) VILL. [sub *Gaya simplex* Gaud.]

Alagna Valsesia, 18 luglio 1870: Alpe Granus [m. 2338, in destra del Sesia].

Orofita alpino-carpatica, preferenzialmente calcifuga; distribuzione altitud. fra (1600) 1900 e 3000 (3350) m.

Laserpitium krapfii CRANTZ subsp. **gaudinii** (MORETTI) THELL. [sub *L. marginatum* W. et K.]

Riva Valdobbia, luglio 1869: valle Vogna [confluisce da NE nella Valsesia fra Riva e Vogna di là].

Orofita europea, preferenzialmente calcicola; distribuzione altitud. fra 300 e 2000 m.

PRIMULACEAE

Primula latifolia LAPEYR

Riva Valdobbia, 27 giugno 1870: monti di Valdobbia.

Orofita alpino-pirenaica, calcifuga; distribuzione altitud. fra 900 e 3000 m.

PLUMBAGINACEAE

Armeria alliacea (CAV.) HOFFMANS & LINK [sub *Statices plantaginea* All.]

Riva Valdobbia [m. 1112], 12 giugno 1871.

Geoelemento montano-atlantico, prevalentemente calcifugo; distribuzione altitud. dal piano basale fino a 2800 m.

GENTIANACEAE

Gentiana nivalis L.

Alagna Valsesia, 11 luglio 1869: Alpe Olen [sul percorso da Alagna

m. 1191 al Col d'Olen m. 2881].

Geoelemento circumpolare arcto-alpino; distribuzione altitud. fra (1380) 1600 e 2600 (3100) m.

Gentianella tenella (ROTT.) BÖRNER [sub *Gentiana glacialis* Abr. Thom.]

Alagna Valsesia, 11 luglio 1868: Alpe Olen [sul percorso da Alagna m. 1191 al Col d'Olen m. 2881].

L'esemplare presenta i caratteri indicati dal Thomas per la fo. (pro var.) *glacialis* del monte Rosa. Geoelemento circumpolare arcto-alpino, prevalentemente calcifugo; distribuzione altitud. fra 1500 e 3000 (3400) m.

LABIATAE

Scutellaria alpina L.

Valle d'Aosta a Gressoney-St-Jean [m. 1624], 13 luglio 1871.

Orofita sud-europea e del sud-ovest asiatico, calcicola; distribuzione altitud. fra (750) 1100 e 2300 m.

VALERIANACEAE

Valeriana celtica L. subsp. **celtica**

Riva Valdobbia, 24 agosto 1860: Valdobbia presso l'Ospizio [al Colle di Valdobbia m. 2480].

Orofita alpina a distribuzione alquanto disgiunta e saltuaria, prevalentemente calcifuga; distribuzione altitud. fra 2000 e 2800 (3500) m.

CAMPANULACEAE

Campanula excisa SCHLEICHER ex MURITH

Riva Valdobbia, 29 luglio 1870: Valdobbia [in destra del Sesia verso il Colle omonimo m. 2480].

Endemica delle Alpi occidentali dalle Graie alle Lepontine e nel Vallese, calcifuga; distribuzione altitud. fra (1020) 1400 e 2600 (3010) m.

ASTERACEAE

Gnaphalium sylvaticum L.

Riva Valdobbia [m. 1112], settembre 1870.

Geoelemento circumboreale arcto-alpino; distribuzione altitud. dal piano basale fino a 2000 (2500) m.

Gnaphalium norvegicum GUNNER

Riva Valdobbia, 23 luglio 1870: Alpi della Valdobbia [in destra del Sesia verso il Colle omonimo].

Geoelemento circumboreale arcto-alpino, calcifugo; distribuzione altitud. fra 1200 e 2800 m.

Adenostyles leucophylla (WILLD.) REICHENB.

Riva Valdobbia, 9 agosto 1870: Alpe La Piovva.

Orofita alpina, prevalentemente calcifuga; distribuzione altitud. fra 1900 e 2800 m.

Senecio uniflorus ALL.

Alagna Valsesia, 26 agosto 1871: Alpe Granus [m. 2338, in destra del Sesia].

Orofita delle Alpi occidentali dalle Cozie alle Pennine e nel Vallese, calcifuga; distribuzione altitud. fra (1260) 2000 e 3000 (3498) m.
198 —

Senecio aurantiacus (HOPPE ex WILLD.) LESS. [sub *Cineraria aurantiaca* Hoppe]

Riva Valdobbia [m. 1112], luglio 1859: in regione subalpina.

Orofita pirenaico-alpino-carpatica; distribuzione altitud. fra 1800 e 2500 m.

Saussurea alpina (L.) DC.

Alagna Valsesia, 26 agosto 1871: Alpi della Valle d'Otro [in destra del Sesia all'altezza di Alagna] in località Stralinga [la Punta di Straling m. 3115 serra a W la valle d'Otro].

Geoelemento circumboreale arcto-alpino; distribuzione altitud. fra 1600 e 2800 (3300) m.

Hieracium lanatum VILL.

Valle d'Aosta a Cogne m. 1534, 25 luglio 1860.

Endemica delle Alpi occidentali e dell'Appennino fino al Gran Sasso; distribuzione altitud. fra (300) 1500 e 2100 (2450) m.

LILIACEAE

Fritillaria tubaeformis GREN. & GODRON [sub *F. delphinensis* Gr. et Godr.]

Alagna Valsesia, 11 luglio 1869: Alpe Moud [pro Mud, m. 1895, in sinistra della valle fra il monte Tagliaferro a S e il Corno Mud a N].

Endemica delle Alpi dalle Marittime alle Tridentine; distribuzione altitud. fra 800 e 2000 (2409) m.

GRAMINEAE

Trisetum spicatum (L.) RICHTER subsp. **ovatipaniculatum** HULTÉN [sub *T. subspicatum* Palis]

Alagna Valsesia, 18 agosto 1870: Alpe Granus [m. 2338, in destra del Sesia].

Orofita pireneo-alpino-carpatica, con area alpina dal Delfinato alla Carinzia; distribuzione altitud. fra (1900) 2200 e 3200 (3800) m.

Helictotrichon pubescens (HUDSON) PILGER subsp. **insubricum** (ASCHERSON & GRAEBNER) [sub *Avena amethystina* DC.]

Valle d'Aosta a Gressoney-St-Jean, 13 luglio 1871: burrone sotto l'Alpe Valdobbia [sul percorso verso il Colle di Valdobbia m. 2480].

Orofita sudalpina, calcicola; distribuzione altitud. dal piano basale fino a 2150 m.

Poa violacea BELLARDI [sub *Festuca pilosa* Hall. fil.]

Riva Valdobbia [m. 1112], 15 luglio 1870: al Ribasso.

Orofita sudeuropea, calcifuga; distribuzione altitud. fra (1080) 1500 e 2500 (2800) m.

CYPERACEAE

Eleocharis pauciflora (LIGHTFOOT) LINK [sub *Scirpus pauciflorus* Light.]

Riva Valdobbia, 10 luglio 1867: Alpi della Valdobbia [in destra del Sesia].

Geoelemento circumboreale arcto-alpino, calcifugo; distribuzione altitud. dal piano basale fino a 2800 m.

Carex bicolor ALL.

Alagna Valsesia, 3 agosto 1868: Alpe Olen [sul percorso da Alagna m. 1191 al Col d'Olen m. 2881].

Geoelemento olartico-alpino, calcifugo; distribuzione altitud. fra (600) 1500 e 2600 (3100) m.

Carex rostrata STOKES ex WITH. [sub *C. ampullacea* Good.]

Valle d'Aosta a Gressoney-St-Jean [m. 1624], 7 luglio 1871.

Geoelemento circumboreale arcto-alpino; distribuzione altitud. dal piano basale a 2200 m.

Carex paupercula MICHX. [sub *C. irrigua* Smith.]

Riva Valdobbia, 7 luglio 1870: monte Plaida [in destra della valle probabilmente presso il lago della Plaida m. 2468].

Orofita subcosmopolita, calcifuga, rara; distribuzione altitud. fra (840) 1600 e 2350 m.

Carex brachystachys SCHRANK & MÖLL

Riva Valdobbia [m. 1112], 21 luglio 1871: alle Miniere del Rame.

Orofita dell'Europa media, calcicola; distribuzione altitud. fra (500) 700 e 2100 (2300) m.

Carex fimbriata SCHKUHR [sub *C. hispidula* Gaud.]

Valle d'Aosta a Gressoney-la-Trinité, 1 agosto 1867: Alpe Gabiet [in sinistra della valle al Rifugio Lys m. 2342].

Endemica delle Alpi occidentali dalle Graie alle Retiche e nel Vallese, calcifuga, rara; distribuzione altitud. fra (1500) 1850 e 3100 m.

ORCHIDACEAE

Listera cordata (L.) R. BR.

Riva Valdobbia [m. 1112], 10 luglio 1868: dirupi sotto le Màzzere.

Orofita circumboreale arcto-alpina; distribuzione altitud. fra 1000 e 1900 (2300) m.

BIBLIOGRAFIA CITATA

- ARIETTI N., 1966 - *Una raccolta di piante valtelinesi del bresciano* Elia Zersi. «Natura Bresciana», 3, p. 21-28, Brescia.
- EHRENDORFER F., 1973 - *Liste der Gefässpflanzen Mitteleuropas*, Stuttgart.
- FIORI A., 1923-25 - *Nuova Flora analitica d'Italia, II*, Firenze.
- FOURNIER P., 1961 - *Les quatres flores de France*, Lécchevalier, Paris.
- HESS H.E. e coll., 1970 - *Flora der Schweiz, II*, Birkhäuser, Basel und Stuttgart.
- MATTIROLO O., 1929 - *Cronistoria dell'Orto Botanico (Valentino) della R. Università di Torino*. «Studi sulla vegetazione del Piemonte», p. 1-131, Torino.
- TUTIN T.G. e coll., 1968 - *Flora Europaea, II*, Cambridge.
- VACCARI L., 1904-11 - *Catalogue raisonné, des plantes vasculaires de la Vallée d'Aoste*, Aoste.
- ZANGHERI P., 1976 - *Flora Italica*, Cedam, Padova.
- ZERSI E., 1871 - *Prospetto delle piante vascolari della Provincia di Brescia*. Appendice ai «Comment. Ateneo di Brescia» per il 1869, Brescia.

Indirizzo dell'Autore:

NINO ARIETTI, via Pavoni, 14 - 25100 BRESCIA