

NINO ARIETTI

## **PECULIARITÀ BOTANICHE DELLA VALLE TROMPIA**

### **Notizie per la storia dell'esplorazione e delle conoscenze**

Se la Storia è maestra di vita, quella che ha per protagonista l'uomo nel suo graduale inserimento in un determinato territorio, è pur essa indicatrice di vicissitudini e costumanze che hanno per sfondo l'ambiente naturale.

Conclusa la fase del nomadismo, fin dai primordi della vita consortile sia pure a livello tribale, gli insediamenti umani sono stati condizionati dalle prospettive di sfruttamento che l'ambiente offriva in rapporto a fattori climatici ed edafici. È stato il primo impatto fra l'uomo e la natura, dapprima morbido e in certo senso equilibrato. Difatti se da una parte il primo ha tolto spazio al bosco a favore delle attività pastorali e agricole, o ne ha alterato i naturali livelli mediante selezioni preferenziali oppure sostituendo specie autoctone con altre di maggiore interesse agronomico (ad esempio il Castagno, la cui introduzione e diffusione sono da ritenere coeve all'asservimento delle stanziamenti tribù cenomane al dominio di Roma), la presenza in montagna di stabili nuclei ha rappresentato per lungo tempo la salvaguardia del regime idrico sui versanti vallivi mediante il suo ordinato controllo, parallelamente a quello degli spazi destinati alle attività silvo-pastorali.

Più drastica fu invece per la Valtrompia nei riguardi delle conseguenze, lo sviluppo dell'industria estrattiva già importante diversi secoli avanti la penetrazione romana. Fucine e forni fusori del materiale ferroso si alimentavano a legna e fu in particolare, per il suo elevato potere calorifico, a carico del Faggio lungo le pendici meno accidentate dalle quali il trasporto a valle risultava più agevole. Ne sono testimonianza i dossi largamente disboscati in destra dell'alta valle fra Bovegno e S. Colombano, dove la faggeta non poté ricostituirsi per il deterioramento del clima verso il regime continentale, succeduto al periodo subatlantico più fresco e umido che ne aveva favorito l'espansione proprio in coincidenza con le prime civiltà neolitiche. S'è poi rico-

stituito almeno in parte il bosco di resinose, ma fu maggiormente sviluppato il prato-pascolo stabile con pronunciate digitazioni sino al fondo valle per favorire la graduale transumanza delle mandrie e degli armenti: ne sono conseguiti aspetti del paesaggio vegetale la cui origine di tipo secondario, antropico, sono chiaramente percettibili nella loro povertà strutturale e floristica.

Altre visibili distonie, rispetto alle autentiche vocazioni naturali, sono la conseguenza dei graduali processi di più intensa urbanizzazione. E con questa prende l'avvio anche un altro capitolo della storia valtrumplina: quello della sua esplorazione botanica.

## I botanici prelinneani

Fino a quando l'interesse per il mondo verde fu dominato dalle interpellanze delle comunità umane che vi cercarono sia le fonti dell'alimentazione, sia gli elementi ad azione medicamentosa per la cura delle affezioni e affezioni dilatate nel numero e nelle forme dal graduale prevalere della società sul nomadismo, la botanica come studio conoscitivo dei vegetali al di là del loro interesse economico, fu pressoché ignorata. Quello stesso grande luminaire del Rinascimento che fu Pietro Andrea MATTHIOLI (o Mattioli, Siena 1500 – Trento 1577), lascia bensì indelebile traccia delle sue vastissime conoscenze vuoi in campo zoologico che botanico, legate però sempre alla sua specifica *materia medica*.

È solo verso la fine del XVI secolo che il belga Charles de l'Ecluse (1526-1609) slega la botanica dai suoi vincoli utilitaristici, ed è proprio attraverso una sua opera postuma (C. A. CLUSIUS, 1611, p. 67-69) che la Valtrompia entra in modo certo nella letteratura botanica, attraverso la citazione del primo reperto d'uno dei più significativi e interessanti nostri endemismi: quella *Pyramidalis P. Gregorii da Regio* che è l'attuale *Campanula elatinooides* Moretti (cfr. N. ARIETTI, L. FENAROLI, V. GIACOMINI, 1955) dai tralci di fiori cilestrini penduli fra il mosaico di foglie tomentose che tappezzano gli spioventi delle rupi calcaree e dolomitiche lungo una ristretta fascia delle Prealpi bergamasche e bresciane fra l'orlo orientale del lago di Como e il solco del fiume Chiese in quel di Sabbio. L'aveva rinvenuta nel 1607 poco a monte di Brozzo nella località detta «cava del singol» (ove fu poi ricavato l'attuale rustico tabernacolo con ex voto e frammenti di scultura paesana immurati), poi più innanzi nelle nicchie del muro di sostegno del cimitero di S. Filastro all'inizio dell'abitato di Tavernole, il frate cappuccino Gregorio da Reggio; il quale la descrisse, ne ricavò un disegno, e rimise il tutto al celebre Clusius che ne predispose la pubblicazione.

Pressappoco nella stessa epoca si svolgono in Valtrompia due viaggi botanici, e se ne ha notizia nella relazione in forma di appunti fattane dal bresciano Gio. Batta CARADORE che li effettuò con alcuni amici: il primo, nel giugno del 1593, da Brescia a Inzino e di qui lungo il fianco destro della valle per Caregno sul versante orientale del monte Lividino; il successivo

*Pyramidalis P. Gregorii da-Reggio.*

notitiæ, & à nemine descriptam reperio, eius historiam, qualem ab ipso accipiebam, sed Latio donatam (nam Italico sermone scripta erat) in hac mea appendice locum habere volui cum aliis plerisque plantis raris & cognitione dignis, à nullo adhuc, quod equidem sciam, in publicum prolatis. Boni consulat Lector, & Patris Gregorii, & meum de re herbaria promovenda propensum studium.

Habet hæc Planta radicem candicantem, perennem, siue plures annos durantem: etenim quasdam crassissimas eruere memini, quæ ob vetustatem nodos vel tubera contraxerant supra saxa inter quæ natæ, instar Rhodiæ radicis, vel Campanulæ lactescentis foetidioris inueteratæ, qualem aliquando in hortis obseruare memini. Ex hac radice profiliunt interdum plures cauliculi teretes, inæquales & contorti, palmaris longitudinis, vel breuiores aut longiores, pro loci, in quo planta nata, aut vetustatis ipsius ratione, illique molli & candida lanugine tecti, singulis pereuntes annis, nouis & recentibus sequente renascentibus, qui summo fastigio multis elegantibus floribus cæruleis spicæ in modum digestis sunt ornati, vt in Trachelio minore: quibus succedunt

vascula



Fig. 1 - La prima raffigurazione della *Campanula elatinoidea* Moretti in CLUSIUS 1611, sub *Pyramidalis P. Gregorii da Reggio*.

nell'agosto del 1594 che nel primo tratto interessa la convalle del Garza, ed al quale partecipò il co. Annibale Gambara. Appunto nell'archivio del patrio bresciano, ceduto in seguito a quello comunale di Brescia, figura il singolare manoscritto posto in luce da V. GIACOMINI (1957), ed è un elenco – steso fra una tappa e l'altra delle escursioni – di circa 200 entità con indicazione dei siti di raccolta, e che non riguarda soltanto piante a quel tempo d'interesse terapeutico ma si estende, precorrendo il fervore delle successive ricerche, anche alle specie estranee alla materia medica con chiare indicazioni di conoscenza botanica.

Di poco posteriore è un erbario – tra i più antichi finora conosciuti come ordinata raccolta di piante essiccate e conservate fra carte – risalente al 1623 e compilato dal bresciano Antonio RICHIADDEI (1601-1661) di famiglia oriunda da Lavone, nel periodo in cui studiava medicina nell'Ateneo di Padova e vi seguiva il corso di botanica *dei semplici* tenuto dall'ostensore e prefetto dell'Orto Botanico del tempo Joannes Praevotius Rauracus, cioè lo svizzero G. PRÉVOT. Tale erbario, pervenuto in dono a U. Ugolini che dopo l'identificazione della specie e conseguente valorizzazione (cfr. U. UGOLINI, 1927, 1928 e 1933) lo passò all'Istituto Botanico dell'Università di Padova, comprende una novantina di entità provenienti per lo più dalle raccolte dell'Orto botanico patavino, in ordine appunto allo specifico indirizzo della disciplina seguita; tuttavia vi figurano anche talune specie estranee all'*Hortulus medicus* e che si ha ragione di ritenere siano state raccolte in Valtrompia, inserendosi così sia pure episodicamente nella conoscenza e nella cronologia della flora locale.

Di ben più vasto respiro e significato è poi l'opera del patrio bresciano conte Francesco RONCALLI PAROLINO (1692-1763) medico umanista dai molteplici interessi scientifici, che nel suo ponderoso volume del 1747 non si limita alla trattazione della specifica sua materia, ma vi inserisce a mo' di appendice il capitolo *Plantarum in agro brixiano situs et vires*: un elenco descrittivo e in ordine alfabetico di circa 500 specie aventi proprietà medicali. Per non poche d'esse il *locus* cade nella *vallem Triumplinam*, non esclusa la paterna e popolare montagna ch'egli giustamente nomina come «la Colma», vale a dire il *Gòlèm* della parlata bresciana, disinvoltamente tradotto poi in «Guglielmo» dai topografi. Quanto al fatto che si tratti in maggioranza di specie comuni, non toglie valore né interesse a questo primo e organico contributo alla conoscenza della flora valtrumplina.

### **I postlinneani alla scoperta degli endemismi**

Con la nomenclatura binomia introdotta nel 1735 dal naturalista svedese Carl von LINNÉ (o Linneo, 1707-1778) si apre un nuovo capitolo della botanica sistematica. Tuttavia, malgrado il conseguente rifiorire degli studi relativi anche in Italia, per la Valtrompia è solo dagli inizi del XIX secolo che si ha una virtuale ripresa delle ricerche ad opera – quasi come tardo codicillo dei passati indirizzi finalistici – di un medico, per di più non bresciana-

no: il veronese Giovanni ZANTEDESCHI. Nato a Breonio nel 1773, addottoratosi a Padova in medicina e chirurgia, a 25 anni è medico condotto a Tremosine sul Garda, nel 1798 si trasferisce a Bovegno, e qui rimane sino alla dipartita nel 1844 (cfr. per maggiori dati N. ARIETTI, 1956). Con lui ebbero anche inizio le scoperte di quelle «peregrine specie» che sono fulgide gemme della flora delle prealpi insubriche, pure se ben poche gli furono riconosciute e attribuite.

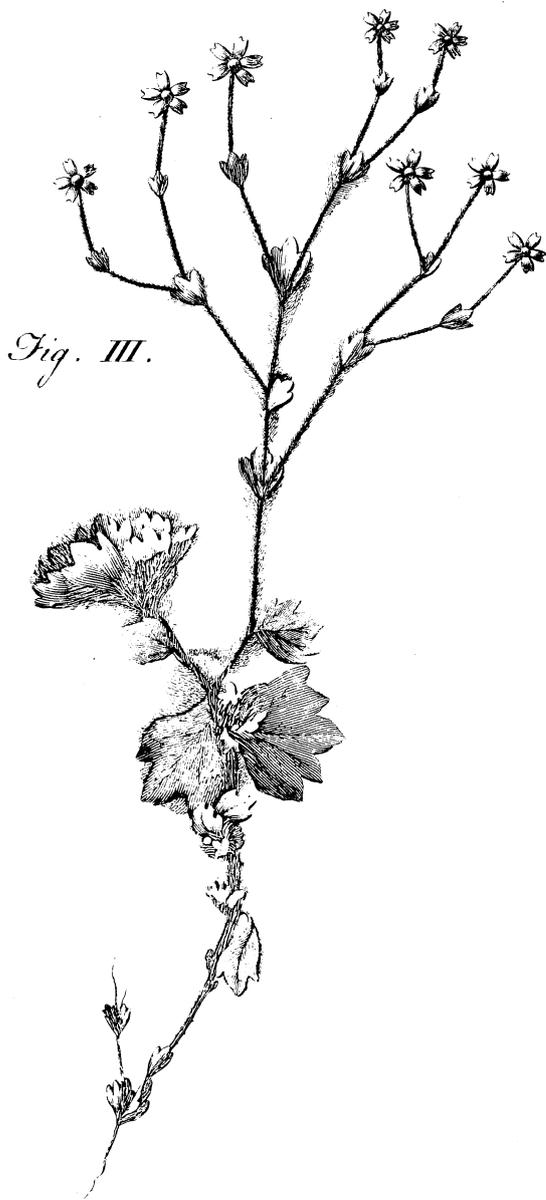
Gli va buca con la pretesa *Betonica pradica* così battezzata per averla rinvenuta in *rupibus Prada* (vale a dire i prati-pascoli sassosi a monte di Bovegno, ivi noti come «le prade») descritta e raffigurata nei «Comm. dell'Ateneo di Brescia» per gli anni 1813-14-15, perché risultò essere soltanto la *Betonica hirsuta* L. pubblicata fin dal 1767.

Gli va male ma in altro senso col *Ranunculus bilobus* Bertol. che egli aveva bensì adombrato nella descrizione del *Ranunculus alpestris* L. in un suo manoscritto (G. ZANTEDESCHI, 1814), però con qualche dubbio circa l'esatta determinazione, sicché ne invia esemplari tanto a Verona all'amico e compagno di studi Ciro POLLINI che lo pubblica (1822, II, p. 234) come *R. seguierii* Vill., quanto a Bologna al sommo Antonio BERTOLONI che lo ritiene invece tutt'uno col balcano-carpatico *R. crenatus* W. et K. e così ne dà notizia (1842, V, p. 514), salvo poi ricredersi e fare ammenda in successiva pubblicazione (1858, XVIII), riconoscendola specie nuova e attribuendo con ciò la priorità del reperto al nostro, quando però questi non era più in vita (cfr. N. ARIETTI e A. CRESCINI, 1971).

Né diversamente vanno le cose con la rupicola *Moehringia glaucovirens* Bertol., perché dapprima (G. ZANTEDESCHI, 1825) la ritiene pertinente all'*Arenaria ciliata* L., poi propende per la *Moehringia bavarica* (L.) Gren. e con questa designazione ne invia esemplari al BERTOLONI, che la riconosce specie nuova e così la pubblica (1844, VI, p. 626) proprio nell'anno della dipartita del nostro. Ma il reperto rimane tanto ignorato che lo ZERSI (cfr. più avanti) non annovera la specie tra i componenti della flora bresciana, e il pur attento U. UGOLINI (1898, p. 13) ve la include perché citata da E. GELMI per le prossime valli di Vestino e di Ledro nel suo *Prospetto della Flora Trentina* pubblicato a Trento nel 1893 (cfr. N. ARIETTI e A. CRESCINI, 1967).

Poteva giungere primo con la decorativa *Silene elisabetha* Jan rinvenuta nel 1825 alle falde del Dosso Alto, ma nel suo manoscritto di pari data (G. ZANTEDESCHI, 1825) la nomina come *Silene vallesiaca*, sicché la priorità della scoperta passa a Giorgio JAN (d'origine ungherese ma nato a Vienna nel 1791, deceduto nel 1866 a Milano, e ivi fondatore dell'attuale Museo civico di storia naturale) che la pubblica nel 1832, p. 3, su esemplari pervenutigli dalle Grigne lecchesi.

Negli ombrosi recessi dei monti dolomitici che fan corona all'alta valle rinviene, «primo in Italia», un'altra nobile e localizzata specie, la *Saxifraga arachnoidea* Sternb.; ma anche tale priorità cade quando il Trentino passa



*Fig. III.*

Fig. 2 - La *Saxifraga arachnoidea* Sternb. delineata da G. ZANTEDESCHI per i «Commentari Ateneo di Brescia» per gli anni 1813-15.

dall'Austria all'Italia, poiché la specie era stata scoperta fin dal 1804 in val d'Ampola dal praghese conte Kaspar von STERNBERG. Di contro, si stende l'oblio sul rinvenimento dell'*Arabis pumila* Jacq. nota fino allora dell'Ungheria, e che egli veramente scopre per primo in Italia.

Né le tribolazioni finiscono qui. Nel 1804 coglie «sulle rupi della Corna Blacca» una mirabile *Campanula* dal vistoso fiore d'un pallido azzurro su breve scapo uscente da una rosetta di verdi foglie obovate. Non riuscendo a identificarla ne invia esemplari a Giuseppe MORETTI (1782-1853) che tien cattedra di botanica nell'Università di Pavia, ma la risposta è deludente: qualche mese prima il cattedratico pavese ne ha ricevuto altri rinvenuti «sui scogli di Moncodine» [cioè la Grigna settentrionale o Grignone] dalla botanofila Candida Lena PERPENTI, cui spetta quindi l'onore di dedicare la nuova specie all'arciduca Raineri d'Austria viceré del Lombardo-Veneto, intitolandola *Campanula raineri* Perpentì (cfr. N. ARIETTI e L. FENAROLI, 1963).

Insomma, di tutto il suo gran daffare, del suo dissertare in modo vario su alquanti argomenti dello scibile naturalistico dell'alta valle – ricordati, ma solo assai parzialmente valorizzati, negli ingialliti manoscritti dalla tortuosa calligrafia conservati presso l'Ateneo di Brescia – al nostro rimane in pratica l'unica soddisfazione di legare il suo nome a una localizzata ombrellifera, il *Laserpitium nitidum* Zanted. rinvenuto sul monte Frondine: quello «che l'invidia voleva confondere col *Laserpitium pilosum* di Willdenovio, ma che rivendicò il Pollini a nostro favore nella sua Flora Veronese dichiarandola nostra scoperta» (G. ZANTEDESCHI, 1815).

Era d'uopo ci dilungassimo sul contributo di questo medico-botanico che ebbe in Bovegno larga fama di «dutturù» (gran dottore), perché è con lui che la valle acquista nomea quale sede di un notevole manipolo di specie endemiche. Lo sono infatti tutte quelle dianzi citate, e ad esse vanno aggiunte sia la *Physoplexis comosa* (L.) Schur rinvenuta dal nostro sulle rupi della Corna Blacca, sia la *Carex baldensis* L. – isolatissimo paleoendemismo le cui specie tassonomicamente più prossime appartengono alla flora dell'emisfero australe, cioè la regione capense nel Sudafrica, l'isola di Giava e il Sudamerica – e che egli indica per primo nel novero della flora valtrumplina.

Salvo la *Campanula elatinoidea* Moretti che è neoendemica, essendosi differenziata nel postglaciale da un ancestrale ceppo mediterraneo dal quale è pure filiato un frazionato mosaico di varie specie a localizzata distribuzione lungo le coste rocciose tirreniche e adriatiche, tutte le altre sono paleoendemiche. Stirpi relitte, cioè di antiche flore del Terziario – un'era distante da noi fra 60 e 12 milioni d'anni – che, in virtù d'un già acquisito adattamento alla vita rupicola, della capacità di sopportare elevate concentrazioni di soluzioni basiche, e di limitare il fabbisogno idrico a quello fornito dalle piogge occulte (umidità atmosferica, nebbie, rugiada), sopportarono il lungo sverno nei loro ascosi recessi non direttamente aggrediti dalle glaciazioni pleistoceniche; quindi, superate le distruttive vicissitudini climatiche dell'era glaciale,

pervennero fino a noi nelle attuali, isolate e saltuarie stazioni, dinnanzi alle quali le più giovani ed attive flore subentrate nel Quaternario allentarono la loro stretta concorrenziale, per l'incapacità di adattarsi a quelle strenue condizioni di esistenza.

È un capitolo fascinoso della geografia botanica, a cui si interessa da pioniere il barone Vincenzo CESATI (1806-1883) ma, riguardo alla nostra valle, con un solo fugace accenno alla *Saxifraga arachnoidea* Sternb. «che per la valle di Ledro [dove non esiste; partendo il suo limite orientale dalla val d'Ampola sull'opposto impluvio] si spinge fino all'estrema Val Trompia» (1844, p. 262).

Non si occupa invece delle situazioni ecologiche e della natura del suolo Elia ZERSI (Brescia 1818, Bergamo 1880), insegnante di storia naturale dapprima in Brescia e poi dal 1860 a Bergamo, tutto preso dall'impegno di dare forma a un primo e completo prospetto della flora bresciana (E. ZERSI, 1871, che annovera ben 2393 entità fra specie e taxon sottospecifici). E poiché fino al 1859 la valle Camonica era pertinente alla provincia di Bergamo, è logico che nel suo *Prospetto* abbondino le citazioni relative alla Val-trompia, sì che se ne potrebbe estrarre un organico e valido saggio di flora triumplina. A condizione, peraltro, di dare moderato credito a diversi reperti mancanti di testimonianze nel relativo erbario conservato presso il Museo Civico di Storia Naturale di Brescia, oppure senza passarli al vaglio della critica soprattutto su basi ecologiche e fitogeografiche. Se difatti, a mo' d'esempio, può essere agevole intendere che il *Ranunculus crenatus* delle formazioni dolomitiche dell'alta valle è invece il *R. bilobus* Bertol.; che nella pretesa *Aquilegia pyrenaica*<sup>1</sup> della Corna Blacca si nasconde l'*A. einseleana* W. Schulz e che nell'*A. alpina* ripresa dallo Zantedeschi va probabilmente adombrata l'*A. thalictrifolia* Schott et Kotschy endemica al pari della precedente, sarebbe erroneo considerare attendibile l'asserita presenza dell'*Orchis papilionacea* L. (specie dell'area circummediterranea e dalle elevate esigenze termofile, saltuariamente presente nel Bresciano solo in talune zone collinari climaticamente favorite) in «val Bertone», vale a dire lungo il corso montano del torrente Garza nel suo tratto iniziale, prima di volgere a W poco oltre Caino.

---

<sup>1</sup>Questo taxon collettivo che ebbe per primo nomenclatore il De Candolle nel 1815, fu poi scisso da F. W. Schultz nella legittima *Aquilegia pyrenaica* orofita dell'area iberico-pirenaica e nell'*A. einseleana* endemica delle Alpi, fin dal 1848. Ciò può giustificare almeno in parte l'iniziale errore dello Zersi, che per altro erborizzò nel Bresciano, fino al 1859. L'UGOLINI (1902, estr. p. 4) dal canto suo aveva citato per la Valsabbia una pretesa quanto inesistente var. *reuteri* Boiss. (*A. bertolonii* Schott dell'attuale nomenclatura) la quale è invece propria dell'Appennino ligure e delle Alpi Marittime italo-francesi, e in seguito (1910, p. 123) segnalava come nuova per il Bresciano l'*A. einseleana* rinvenuta sulla Corna Blacca con esemplari che per taluni caratteri ravvicinava all'*A. thalictrifolia* Schott et Kotschy, senza avvertire la priorità dello Zersi sia pure occultata da un errore nomenclaturale, corretto poi solo assai più tardi (N. ARIETTI, 1947, p. 58-62).

Allo stesso modo non sono da ritenere attendibili le sue notizie sulla presenza della *Saxifraga arachnoidea* Sternb. su non meglio identificabili «monti presso Bovegno», essendo probabile che gli scarsi e incompleti esemplari conservati nel suo erbario gli siano stati forniti dall'erboraro Domenico Cibaldi di Bovegno, ivi deceduto nel 1917 all'età di circa 87 anni, che ben conosceva quella strana «erbassina piluza» indicatagli da don Giovanni Bruni di Collio<sup>2</sup> del quale fu compagno in varie escursioni, ma non palesò mai a terzi l'ubicazione delle stazioni.

Resta comunque notevole il contributo dello Zersi che, fra l'altro, reca un sensibile apporto alla conoscenza del componente endemico triumplino, benché sembri ignorarne il significato e l'importanza. Gli dobbiamo difatti il riconoscimento di due distinte entità tra le Primole a fiore rosso: la *Primula spectabilis* Tratt. che ha il suo limite di diffusione orientale al monte Grappa e di cui accerta la presenza sui «monti di Lumezzane» al confine occidentale dell'area; la *Pr. glaucescens* Mor. più decisamente insubrica che indica del Guglielmo e va pressappoco da qui al lago di Como. Poi l'*Euphorbia variabilis* Cesati che dice rara per la «val Bertone» (cui sembra affidare il ruolo di oscuro deposito di indiretti reperti di non accertata provenienza), mentre è invece abbastanza diffusa, seppure saltuaria, dal lago di Como a Riva del Garda (cfr. N. ARIETTI, 1943). E ancora di quella grossa margherita gialla dalle ampie foglie coriacee che è la *Telekia speciosissima* (L.) Less., di cui recentemente L. FENAROLI (1965) ha tracciato l'areale fra il Lario e il Benaco, accertandone il primo reperto, risalente al 1757, in non meglio definibili «summitatibus Brixienium». E, per finire, la rupicola *Paederota bonarota* L. che segnala per il complesso dolomitico fra il Dosso Alto e la Corna Blacca, la cui area va dalle Alpi Orobiche alle Giulie, e che sotto una veste dimessa e grigiognola nasconde la sua nobile discendenza da un antichissimo contingente floristico del Terziario.

Si occupa invece in modo specifico di fitogeografia il siciliano Filippo PARLATORE (1816-1877) che nel 1863 soggiorna a Collio e compie escursioni guidato da don Giovanni Bruni, dandone poi resoconto in una sua postuma pubblicazione del 1878 (cfr. in bibliogr.). Si aggiungono così al già folto manipolo degli endemismi: la *Scabiosa vestina* Facchini che rinviene alla Corna Blacca, specie a malcerta distribuzione in Dalmazia, quindi saltuaria lungo il sistema prealpino fra il monte Baldo e la val d'Aosta, con un'altra dislocata riapparizione nell'Appennino pavese; la *Primula daonensis* Leybold colta sul monte Colombine, uno tra i pochi dei suoli acidi paleozoici, la cui area va

---

<sup>2</sup>Don Giovanni Bruni (1816-1860) parroco di Collio dove nacque e visse, fu umile quanto prezioso ausiliare della scienza. Nell'osservatorio di Memmo si occupò di meteorologia e astronomia; la complessa geologia dell'alta valle lo condusse a faticose escursioni e a raggiungere per primo la vetta della Corna Blacca; il rinvenimento di rari reperti fossili soprattutto nelle compatte arenarie permiane del monte Colombine destò il suo interesse per la paleontologia, e certamente ebbe contatti con lo Zantedeschi da cui è probabile dovesse la conoscenza della *Saxifraga arachnoidea*. Per maggiori dati cfr. N. ARIETTI, 1966.



Fig. 3 - Versante N della Corna Blacca: la punteggiatura bianca sulla stretta cornice alla base della bastionata dolomitica sommitale coincide con una stazione della *Saifraga arachnoidea* Sternb. forse già nota a don Giovanni Bruni. La freccia nera in secondo piano indica il culmine orientale del monte Barzo secondo l'attuale cartografia ma più noto ai vecchi geologi come Corna del Mantice, che separa il dislivello non visibile da quello valsabbino a destra.

dalla val di Scalve a quella dell'Inn in Austria passando per i gruppi dell'Adamello e dell'Ortles; la *Daphne petraea* Leybold ad assai ristretto areale sulle formazioni dolomitiche tra la Corna Blacca, ove la rinvenne, e la val di Ledro. Non di prima mano sono invece le sue notizie sulla *Saxifraga arachnoidea* Sternb., perché con la stessa gelosia manifestata dall'erboraro Cibaldi, il Bruni preferisce profittare dello spavento che aveva colto il Parlatore durante un furioso temporale per ripetere da solo l'iniziata escursione, e recargli quindi gli esemplari tuttora depositati nell'erbario centrale di Firenze.

### Continuatori nel XX secolo

Pure di geografia botanica si occupa segnatamente Ugolino UGOLINI (Macerata 1856, Brescia 1942 dove fu insegnante di storia naturale dal 1894); ne dà saggio nel 1896 con la sua *Flora della Valtrompia*, nella quale si rivela acuto e intelligente interprete degli aspetti essenziali del paesaggio botanico valtrumpino. Lavoro tuttora valido seppur passibile di qualche emendamento, come quello di non aver rilevato l'identità del preteso *Ranunculus crenatus* W. et K. citato dallo ZERSI col *R. bilobus* Bertol. segnalato dal Parlatore, così da elencare quest'ultimo tra le specie prima d'allora ignorate sia per la flora bresciana in generale che per quella della Valtrompia in particolare. O di asserire in un altro lavoro di ancor più vasto respiro (1901, p. 21) che la *Saxifraga arachnoidea* Sternb. «si trova naturalmente nel M. Dossalto prossimo alla Cornablacca e della stessa natura litologica e morfologica [il che non risulta esatto, sia riguardo alla specifica sede della specie poiché nell'impropria citazione di tale vetta da parte dello Zantedeschi va ravvisata invece la Cima Caldoline, le cui diverse stazioni cadono peraltro nell'impluvio valsabbino; sia perché il Dosso Alto è costituito quasi esclusivamente da calcari salvo un breve tratto di Dolomia norica alla base dello sperone sud-occidentale del montel, mentre sulla Cornablacca pare sia stata piantata là dove si trova dal parroco Bruni, grande amatore delle sue montagne triumphine, ricercatore dei loro tesori geologici e botanici] [illazione che non trova conforto nell'esame delle situazioni locali e nella constatata intolleranza della specie ad ogni tentativo di trapianto]. Difetti per altro trascurabili rispetto alla mole di osservazioni, indagini e pubblicazioni intese a dare assetto e più ampio respiro alla conoscenza e valorizzazione della flora bresciana, compiute nel corso di 45 anni da parte di Colui che fu nostro iniziatore, paziente e disinteressato maestro.

Domenico BRENTANA (Bovegno, 1886-1936) si occupa della vita nella nativa comunità montana sotto l'aspetto socio-economico, e nel profilo dell'ambiente fisico non trascura la flora (1934, p. 19-29) rifacendosi per lo più ai lavori dell'Ugolini, a cui aggiunge di proprio un'indagine sui coltivi e i seminativi, nonché sui prati e gli alpeggi anche nella composizione chimica dei relativi fieni.

Un originale ma inedito contributo alla conoscenza degli usi dei vegetali sia spontanei che coltivati da parte delle popolazioni valligiane, potrebbe essere costituito da una raccolta di 14 quaderni manoscritti conservati presso

la Civica Biblioteca Queriniana in Brescia. La loro stesura, dovuta all'ing. Crescenzo ABENI (cfr. in bibliogr.) che operò in Gardone V.T., potrebbe cadere nel periodo fra il 1920 e il 1928, ultimo anno in cui il nome dell'estensore figura nell'albo professionale del centro valtrumplino. Le specie vi sono elencate in ordine alfabetico secondo il binomio scientifico, cui seguono i termini italiani e quelli dialettali riferiti per lo più alla parlata della media valle; soprattutto sotto quest'ultimo aspetto il lavoro non è privo d'interesse, così come potrebbero contribuire alla documentazione di un virtuale patrimonio folcloristico - ormai per larghissima parte cancellato dalla sovrapposizione delle culture per lo scambio delle popolazioni e l'indirizzo oggi preminentemente industriale delle locali attività - le annotazioni talora curiose su pratiche ed usi vuoi nell'alimentazione che nella piccola economia rurale.

Degli aspetti forestali in ordine alla distribuzione altitudinale dei suoi elementi più caratteristici nel quadro del paesaggio vegetale insubrico si occupa brevemente il fitogeografo tedesco P. GAUSS (1928, p. 139). Argomento che trova poi documentato sviluppo in una indagine di Luigi FENAROLI (1936, p. 305-313) sulla distribuzione del Larice nella montagna lombarda; indagine che abbraccia dettagliatamente la composizione del bosco negli orizzonti inferiore e superiore del piano montano fra i 700 e i 1700 m, e che può offrire un valido elemento di comparazione per la verifica delle situazioni rispetto alle attuali. Altri dati sull'estensione percentuale dei vari tipi di bosco e il loro governo in Valtrompia si trovano poi in successivo lavoro (L. FENAROLI, 1938, p. 444-445).

Valerio GIACOMINI (1943) non fa cenno in via specifica della Valtrompia, ma il suo nitido saggio sui caratteri e gli aspetti della vegetazione nelle Prealpi lombarde adombra situazioni e problemi che si inquadrano perfettamente nel paesaggio triumplino. Inoltre in una successiva contribuzione (1950) elenca 35 reperti di varie località della valle relativi a specie rare o particolarmente significative, e riporta gli esiti d'una sua attenta revisione diagnostica del materiale relativo al genere *Aconitum* che ha permesso fra l'altro di identificare un'entità prima d'allora ignota alla letteratura botanica - l'*Aconitum anthora* L. ssp. *velutinus* (Rchb.) fo. *angustifolius* Giacom. - su nostro reperto del monte Colmetta.

Leonardo FAINI (1953-54) si occupa della flora officinale triumplina, nonché dell'uso dei «semplici» nella tradizionale medicina popolare valligiana. Argomento ripreso poi dallo scrivente (N. ARIETTI, 1965) che estende l'indagine a tutto il territorio della provincia commentando gli empirismi alla luce delle attuali conoscenze farmacognostiche e annotando i differenti termini vernacoli con cui tali vegetali sono noti. Larga messe di tali notizie interessa il comprensorio valtrumplino, per il quale (N. ARIETTI, 1963) era stata pure suggerita una «zona di protezione» dal giogo del Maniva al passo di Pezzeda Mattina al fine di preservarne il più nobile e insidiato dei contingenti floristici: proposta accolta nel Decreto del Prefetto di Brescia n. 73043 del 15. XI 1961, ma purtroppo e dolorosamente negletto e inoperante.

Località triumpline a proposito di diverse specie tra le più significative figurano pure in due lavori di H. PITSCHMANN et H. REISIGL (1959), che attingono però da precedente letteratura botanica non risultando che i due AA., rispettivamente docenti nelle Università di Vienna e di Innsbruck, abbiano condotto dirette esplorazioni nella valle.

Infine un accurato studio sulla distribuzione della flora endemica bre-sciana – e di quella valtrumplina in particolare, essendo gardonese l'estensore – è stato condotto di recente da Riccardo MAZZELLI (1968-69), che infittisce anche sulla base di diretti reperti i punti-stazione già noti e rettifica di conseguenza i relativi areali. Trae così dall'oblio la colorita *Viola dubyana* Burnat dei detriti dolomitici, scambiata dallo ZERSI (1871, p. 32) per la *V. heterophylla* Bertol. che è invece propria dei rilievi appenninici, poi altrettanto erroneamente citata per la Corna Blacca dal PARLATORE (1878) come *V. declinata* Waldst. et Kit. e così ripresa dall'UGOLINI (1898, p. 160), entità la cui area si svolge all'opposto nella regione carpatica. Riaccerta la presenza sulla Corna Blacca – però sul versante sud-occidentale pertinente alla Valsabbia – dell'elegante benché graveolente *Allium insubricum* Boiss. et Reut., ritenuto scomparso da quell'isolata stazione presso il limite orientale dell'area, e ricordato solo da alcune exsiccata distribuite da don Pietro Porta nel 1871 e 1872. Rinviene sotto un ampio sporto roccioso nella forra della val d'Inzino, insieme a *Campanula elatinoidea* Moretti, l'*Aquilegia thalictrifolia* Schott et K., rafforzando così la nostra opinione (N. ARIETTI, 1963, 28-29) che si tratti di una forma ambientale già fissata della maggiormente diffusa *Aquilegia einseleana* F. W. Schultz, vegetando quest'ultima su pendici sassose scoperte, la prima invece sotto spaziose rientranze rocciose che, sottraendola alle dirette precipitazioni atmosferiche, la obbliga ad utilizzare lo scarso apporto della saturazione igrometrica dell'aria, sicché la riduzione del lembo fogliare e l'ispessimento della cuticola risponderrebbero all'esigenza fisiologica di limitare la traspirazione<sup>3</sup>. Sposta sensibilmente a SW l'area della *Saxifraga arachnoidea* Sternb. mediante i suoi nuovi reperti lungo il versante settentrionale del monte S. Emiliano e presso il Corno di Sonclivo, nonché della *Moehringia glaucovirens* Bertol. rinvenuta presso la cima della Corna Gaspai sopra Lodrino. Delinea, senza la sovrapposizione indicata da precedenti AA. proprio a cavaliere della Valtrompia, le aree delle *Primula spectabilis* Tratt. e *Pr. glaucescens* Mor. Accerta la presenza della *Primula daonensis* Leybold sul monte Guglielmo, isolata entro l'area della *Pr. glaucescens* Mor. sulla fascia di porfiriti attorniante Castel Bertino.

---

<sup>3</sup>Ci è nota anche un'aberrante stazione allo scoperto a monte della strada che da Storo risale la val d'Ampola, q. 470, sugli argini dell'ampio conoide di detriti dolomitici rassodati da piantagioni di Pino silvestre, ma qui è ammissibile postulare per un trasporto passivo dai recessi delle sovrastanti bastionate rocciose, trattandosi dell'ambiente dove l'*A. thalictrifolia* sembra avere la sua maggiore diffusione.



Fig. 4 - Le due Primole le cui aree sono divise dal solco del Mella: in alto la *Primula glaucescens* Mor. che gravita verso occidente, in basso la *Pr. spectabilis* Tratt. diffusa verso oriente.

Inoltre, alle specie endemiche fin qui non nominate aggiunge con qualche notizia, sia pure non sempre documentata:

*Sempervivum wulfenii* Hoppe per la cima del monte Colombine;

*Saxifraga hostii* Tausch ssp. *rhaetica* (Engl.) Br.-Bl. comune lungo il fianco occidentale del Dosso Alto e prima di nostra previsione (N. ARIETTI, 1963, p. 671) variamente ma erroneamente interpretata sia dallo ZERSI (1871, p. 91) come «*S. aizoon* Jacq. [= *S. paniculata* Miller] var. *elatior* MK» e «*S. crustata* West.», sia dall'UGOLINI (1901, estr. p. 7 e 26) come «*S. pyramidalis* Lap.»<sup>4</sup>.

*Daphne striata* Tratt. fra i monti Dasdana e Colombine ov'è in effetti copiosa;

*Athamanta cretensis* L. ssp. *vestina* Kern. già nota allo ZERSI (1871, p. 96) per il monte Ario alle falde e il monte Frondine, ma attribuita al non endemico *typus*;

*Bupleurum stellatum* L. saltuario fra i monti Dasdana e Muffetto;

*Euphrasia tricuspidata* L. degli erbosi sterili presso il colle di S. Eusebio, monte Conche e Frondine;

*Rhynanthus chabertii* Behrendsen segnalato per Gardone, Inzino e monte Lividino;

*Rhynanthus songeonii* Chabert, di località valtrumplina non precisata;

*Knautia velutina* Briq. nella valle del Garza presso Nave;

*Phyteuma scheuchzeri* All. da noi reperito salendo da S. Colombano verso la Corna Blacca;

*Centaurea rhaetica* Moritz pure da noi accertata per la val d'Inzino e il monte Lividino;

*Rhaponticum scariosum* Lamk. ssp. *lyratum* (Bell.) Hayek già indicato dallo ZERSI (1871, p. 125) per le vette del Guglielmo, monte Frondine e falde della Corna Blacca, senza però distinguere la sottospecie dal *typus*;

*Cirsium spinosissimum* (L.) Scop., frequente nei pascoli sassosi fra il Dosso Alto e il monte Ario;

*Senecio alpinus* (L.) Scop. che, per quanto comune nei riposi del bestia-

---

<sup>4</sup>*Saxifraga aizoon* Jacq. var. *elatior* MK citata dallo Zersi (più esattamente *S. elatior* Mert. & Koch) è sinonimo di *S. hostii* Tausch, ma non può includere la ssp. *rhaetica* (Engl.) Braun-Bl. Quanto alla specie di cui riferisce l'Ugolini, cioè la *S. pyramidalis* Lap., questa è sinonimo di *S. cotyledon* L., così già elencata anche dallo ZERSI (1871, p. 80) per i «M. Muffetto; M. Ario presso la via che va a Pesseda; Dossalto; rive del Benaco al villaggio la Pieve» [di Tremosine]. Si tratta però di indicazioni erronee, in quanto la *S. cotyledon*, legata alle rocce acide paleozoiche, è del tutto estranea alla flora bresciana, e la natura litologica delle località citate (emendate dell'aberrante stazione del monte Muffetto per la diversa situazione edafica) può far pensare anche in questo caso a uno scambio con la *S. rhaetica*.

me su un'area che va dalle Alpi Pennine alle Stiriache, è tuttavia endemico;

*Fritillaria tubaeformis* Gren. et Godr., elegantissima gigliacea che ci è nota dei pascoli presso il passo di Pezzeda Mattina e del giogo del Maniva proprio al sommo del sottile diaframma che fa da spartiacque tra Valtrompia e val del Caffaro, mentre è di seconda mano la segnalazione per il monte Conche da un'exsiccata con classificazione errata rinvenuta nell'erbario dell'Istituto Tecnico di Brescia dall'UGOLINI (1905, p. 26), che non pubblicò invece quella di un'imprecisata stazione sulla Corna Blacca e di cui ricevette esemplari da terza persona (cfr. N. ARIETTI, 1940, p. 151-152);

*Carex refracta* Schkuhr, che però finora non abbiamo rinvenuto entro i limiti geografici della Valtrompia ma appena al di fuori, sul versante meridionale valsabbino di Cima Caldoline;

*Festuca sieberi* Tausch, che ci è nota del versante meridionale del monte Dasdana;

*Sesleria sphaerocephala* Ard. già indicata dall'UGOLINI (1898, p. 40) su reperto del Parlatore per la Corna Blacca, e di recente riaccertata proprio alla vetta.

### **Prospettive per ulteriori studi**

La funzione di «area di rifugio» svolta dalle prealpi valtrumpline nella preservazione degli endemismi attraverso le alterne e distruttive vicissitudini climatiche dell'era glaciale, è testimoniata dal notevole numero delle specie che siamo venuti via via elencando in questa sorta di scorribanda tra le pieghe della letteratura botanica inerente alla storia delle esplorazioni botaniche in Valtrompia. Appunto per tale motivo ci siamo dilungati sull'argomento, ma anche in ragione dei diversi problemi che il loro studio ancora pone, perché ad esempio non appaiono sempre di sicura interpretazione i rapporti con l'elemento storico e geografico, né sulla base dei caratteri fisiologici in relazione alle situazioni ecologiche è possibile discernere con sicurezza, in diversi casi, le specie paleogeniche dalle forme neoendemiche differenziate dopo le glaciazioni per effetto d'una maggiore plasticità genetica e in conseguenza dei fattori selettivi diversamente esaltati dal mosaico delle situazioni ambientali e dall'isolamento geografico rispetto dell'originario focolaio di diffusione.

L'assoluta predominanza delle specie calcicole, di frequente rupicole e chiaramente legate a minuscole nicchie microclimatiche quasi sottratte alle influenze esterne, trova la spiegazione nel fatto che le nostre prealpi calcaree non furono direttamente interessate dai ghiacciai quaternari anche nella fase della loro maggiore estensione. L'unica specie calcifuga, nel novero degli endemismi presenti in Valtrompia, è la *Primula daonensis* Leybold sulla cui area attuale ha gravato estesamente la coltre glaciale. Però la morfologia dei

rilievi che delimitano a nord l'impluvio valtrumplino – costituiti per la massima parte da rocce acide paleozoiche – non esclude la possibilità di zone di «nunatak», ubicate cioè al disopra dei ghiacciai ma rimaste scoperte in quanto troppo acclivi perché la neve potesse esservi trattenuta. Ciò, in rapporto anche alla distribuzione altitudinale della specie compresa di norma fra 2000 e 2800 m, parrebbe giustificare l'attributo di paleoendemismo sostenuto da taluni AA. (H. PITSCHMANN et H. REISIGL, 1959/2, p. 58). Ma se si tien conto che nella sua area si afferma come vicariante della *Primula hirsuta* All. ad assai più vasta distribuzione, e che per entrambe l'esame citologico indica l'uguale corredo cromosomico ( $2n = 64$ , sia pure con qualche lieve ma instabile e non bene accertato scarto fra 63 e 66 per la *Pr. daonensis*), può essere altrettanto sostenibile la nostra opinione di una differenziazione dalla *Pr. hirsuta* successiva alle glaciazioni.

Sussiste quindi tutta una serie di ipotesi di studio aperte a ulteriori indagini, non esclusa la più importante: quella di riunire in un concreto «corpus» gli sparsi contributi della letteratura botanica, integrati da nuove conoscenze in parte inedite e da ulteriori acquisizioni senz'altro possibili, al fine di realizzare un'efficiente «flora della Valtrompia». Difatti se si è insistito sul componente endemico per quell'alone di nobiltà che dona al tessuto vegetale della valle caratterizzandone le peculiarità, non si può stendere il velo del silenzio sul resto.

È pur vero che la modesta ampiezza dell'impluvio, la mancanza di un bacino lacustre, l'assenza di zone palustri non potendosi dire tali i modesti e saltuari ristagni quasi tutti confinati sulle formazioni paleozoiche in destra dell'alta valle, costituiscono fattori limitativi alla varietà del corteggio floristico. Ed è altrettanto vero che la complessiva fisionomia della flora triumplina ripete di massima i caratteri di quella dei territori adiacenti lungo la fascia prealpina. Tuttavia la varietà degli ambienti favorita dalla complessa morfologia e dall'alternanza dei piani geologici, non esclude la possibilità di ulteriori e interessanti reperti. Ne elenchiamo alcuni tuttora inediti, a titolo d'esempio e di sprone per future ricerche.

*Hemerocallis lilio-asphodelus* L. – Elemento eurosibirico meridionale che si spinge ad est fino alla Cina e Giappone ma, allo stato francamente spontaneo, a distribuzione sempre più rara e sporadica procedendo verso W nell'Europa media. L'indicazione dell'UGOLINI (1937, p. 621) per le «falde del monte Guglielmo», è notizia del tutto occasionale e incerta, dovuta a esemplari osservati sul mercato di Brescia e che il venditore affermò provenienti da Pezzoro ove la specie sarebbe spontanea e comune (cfr. N. ARIETTI, 1962, p. 396). Tale presunta stazione non è stata finora riaccertata, ma ne possiamo segnalare una seconda: in sinistra del Mella all'altezza di Inzino, in siti boschivi a Carpino nero sulla ripida pendice dolomitica verso Punta Remenghi m 450 ca., in pochi esemplari (G. Tononi in litt.)

*Gagea fistulosa* (Ram.) Ker-Gawl. – Elemento medio e sudeuropeo degli

orizzonti subalpino e alpino, noto delle contermini provincie di Bergamo e Trento, ma non di quella bresciana. Accertata a monte di Bovegno nei riposi presso Cascina Pile in val di Zerlo a m 1555 (! leg. A. Crescini).

*Gladiolus palustris* Gaudin - Elemento medio e sudeuropeo orientale distribuito altitudinalmente fino a 1400 m, non legato all'ambiente mesofilo vegetando anche in siti erboso-sassosi scoperti di preferenza su terreno calcareo-dolomitico. Citato dall'UGOLINI (1908, p. 40) per la confinante Valsabbia al monte Mizzigola e Croce di Vallio, e da H. PITSCHMANN et H. REISIGL (1959/1, p. 51) per il monte Guglielmo senza maggiori precisazioni, è abbastanza diffuso nella media Valtrompia: Punta Almana m 1380 ca. su pascoli sassosi a substrato dolomitico; val d'Inzino nella tributaria di sinistra val Rendena m 600 ca., su frana dolomitica parcamente inerbata; val di Marmentino in sinistra su pendici franose calcaree m 600 ca.

*Isopyrum thalictroides* L. - Elemento montano pannonicosarmatico a vasta area dai Pirenei fino all'India himalaiana ma saltuario e raro, già segnalato dallo ZERSI (1871, p. 16) per le vette del monte Dragone. Val di Gombio in sinistra del torrente m 330 ca., in estese e compatte colonie su spessa coltre umifera nei freschi boschetti di ripa.

*Hesperis matronalis* L. - Di questa specie del sud-est e dell'ovest asiatico la cui distribuzione altitudinale può arrivare a 1500 m, lo ZERSI (1871, p. 23) dice: «margini dei ruscelli, muri vecchi, rarissima; a mezzodì del Cimitero [di Brescia] ed a Goglione di sotto [Prevalle]», probabilmente come avventizia. È stata difatti oggetto di qualche coltura come rustica specie ornamentale, e nella Valtrompia la si può tuttora rinvenire qua e là nei vecchi orti, dove si riproduce facilmente e tende a sfuggire. In veste di spontaneità è stata rinvenuta nei pressi di Pezzoro verso i 900 m in boschetti radi e soleggiati, e poco a valle sulla ripa destra del torrente Re, in una zona dove la specie pare assente come elemento colturale (G. Tononi in litt.)

*Cardamine trifolia* L. - Elemento medio-europeo orientale dell'orizzonte montano, noto per le Alpi solo dalle Orientali fino alla Vallarsa nel Veronese. Accertata nei pressi di Pezzaze in val Cavallina fra 650 e 850 m ca., in siti boschivi freschi su arenarie permiane (! leg. G. Tononi).

*Anthyllis montana* L. ssp. *jacquinii* (A. Kerner) Hayek - Orofita submediterraneo-montana distribuita altitudinalmente fra 500 e 2400 m, è specie rara a saltuaria distribuzione. Lo ZERSI (1871, p. 58) non la distingue dal *typus* e ne dice: «monti e prealpi, rarissima (Maniva)». Citazione ambigua per la pianta francamente calcicola, mentre il monte Maniva è costituito da scisti acidi. Accertata è invece la sua diffusa presenza sul versante valtrumplino della Punta Almala presso la vetta m 1380 ca., su sfasciame dolomitico (! leg. N. Arietti). Pure sub *A. montana*

appare in una florula del monte Guglielmo in GUIDA ALPINA DELLA PROVINCIA DI BRESCIA (1889, p. 62) ma anche questa segnalazione non ha trovato finora conferma.

*Phyteuma orbiculare* L. var. *montanum* (R. Schulz) Hayek – A differenza del *typus* che ha larga diffusione, la var. è saltuariamente distribuita nelle Alpi Settentrionali e orientali. L'unica stazione bresciana finora nota è del monte Guglielmo presso la vetta m 1900 ca., su elemento calcareo (leg. A. Ferretti Torricelli, ! vid.).

*Campanula latifolia* L. – Orofita eurosibirica reputata rara e a distribuzione alquanto saltuaria. La sua prima segnalazione risale allo ZANTEDESCHI (1814) ed è ripresa dallo ZERSI (1871, p. 138): «selve di Collio alle Zerle» [cascina Gerle a m 1500 ca. in sinistra del Mella all'altezza di S. Colombano], stazione che potrebbe coincidere con quella di un reperto di G. Carini riportato da V. GIACOMINI (1950, p. 56): «San Colombano a Cascina Fronden a N della Corna Blacca, sotto al sentiero che sottostà alle cascine, gregaria». Inedito è invece il seguente: presso Pezzaze in destra del rio Morino m 610 ca., in ambiente cespuglioso a substrato acido (G. Tononi in diacolor, ! vid.).

*Saussurea discolor* (Willd.) DC. – Orofita alpino-altaica saltuariamente distribuita dalle Alpi Graie alle Austriache, quindi dai Carpazi agli Urali e all'Himalaia. Rara secondo lo ZERSI (1871, p. 125) «fra le vette del monte Gazzo» [la bifida Cima Mughera a monte di Limone sul Garda], e ci è nota del monte Colombine sul versante sud-orientale, m 2200 ca., nelle fessure di rupi verticali del verrucano (! leg. N. Arietti).

\* \* \*

È un breve seppure inedito elenco, in parte privo di originalità se considerato nel più vasto contesto della flora del settore prealpino insubrico. Tuttavia potrebbe costituire la premessa per una nuova «storia della botanica triumphina» se mediante più organici studi su basi fitogeografiche – ma soprattutto fitosociologiche, finora non affrontate – si potrà pervenire a un organico quadro del dinamismo dei popolamenti vegetali in ordine alla pluralità degli ambienti, a sua volta pilastro d'un organico piano di bonifica montana.

A tal fine, l'intima conoscenza delle correlazioni o contrapposizioni fra gli attuali aspetti vegetazionali e la naturale vocazione dei diversi settori della valle, ci pare elemento indispensabile per la valutazione delle prospettive economiche tanto a medio che a lungo termine. Se difatti è logico che le discipline ecologiche non possono trascurare il fattore uomo che ne costituisce anzi il presupposto finalistico, è altrettanto vero che l'alterazione dei naturali equilibri può incidere profondamente sulle caratteristiche ambientali anche in termini di produttività della biomassa, e in definitiva sulle stesse possibilità di sussistenza delle collettività.

## SAGGIO BIBLIOGRAFICO SULLA VEGETAZIONE E LA FLORA DELLA VALLE TROMPIA

- ABENI, C., 1920-28 (?) - *I calamangiarì coltivati e spontanei più noti ed altri utili vegetali affini*. Ms. ined. pr. la Civica Biblioteca Querintiana in Brescia.
- ARIETTI, N. - *Reperti sporadici di Flora Bresciana - Contrib. I e II*, «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1939 vol. A, p. 47-72, Brescia 1940; *Puntata II*, ibid. per il 1942-45, p. 53-74, Brescia 1947; *Puntata III*, ibid. per il 1948, p. 209-223, Brescia 1950; *Puntata IV*, ibid. per il 1950, p. 163-175, Brescia 1951; *Puntata V*, ibid. per il 1952, p. 121-130, Brescia 1953.
- ARIETTI, N., 1943 - *Distribuzione e variabilità dell'Euphorbia variabilis Ces. in alcuni aspetti della vegetazione bresciana*. «Atti Ist. Bot. e Lab. Critt. Univers. di Pavia», s. 5, v. II (1), «Studi sulla flora e vegetazione delle Prealpi Lombarde III, p. 85-109, Pavia.
- ARIETTI, N., 1951 - *Distribuzione dell'Erica arborea L. in Provincia di Brescia*. «Archivio Botanico», v. XXVII, s. 3, v. XI fasc. III-IV, p. 216-222. Forlì.
- ARIETTI, N., 1956 - *Nei monti bresciani e sulle orme di un botanico dell'800: Giovanni Zantedeschi*. «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1955, p. 171-205. Brescia.
- ARIETTI, N., 1962 - *Di alcune specie rare critiche o nuove del settore insubrico orientale*. «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1960, p. 389-436. Brescia.
- ARIETTI, N., 1963 - *Il componente endemico delle prealpi bresciane e la sua preservazione mediante il riconoscimento di «zone di protezione»*. «Relazioni e comunicazioni sul tema dell'VIII Convegno del Gruppo Italiano Biogeografi: le aree di rifugio e l'endemismo». Suppl. ai «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1962, p. 23-42. Brescia (anche in «Archivio Bot. e Biogeograf. Ital.», v. XXXVIII, s. 4, v. VII fasc. IV, p. 199-216. Forlì).
- ARIETTI, N., 1964 - *Lineamenti del paesaggio vegetale e caratteri della flora in valle Sabbia*. In U. VAGLIA, *Storia della Valle Sabbia*, suppl. ai «Comm. Ateneo di Brescia», per il 1963, vol. I, p. 651-745. Brescia.
- ARIETTI, N., 1965 - *Flora medica ed erboristica del territorio bresciano*. Suppl. ai «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1965, p. 1-460 +11 tab. e 1 carta. Brescia.
- ARIETTI, N., 1966 - *A centocinquant'anni dalla nascita: Don Giovanni Bruni alpinista e naturalista ausiliare della scienza*. «Natura Bresciana», riv. del Museo Civico di St. Natur. di Brescia, n. 3, p. 11-13. Brescia.
- ARIETTI, N. e CRESCINI, A., 1967 - *Moehringia glaucovirens Bertol.: storia, reperti, variabilità e areale*. «Natura Bresciana», riv. del Museo Civico di St. Natur. di Brescia, n. 4, p. 50-72. Brescia.
- ARIETTI, N. e CRESCINI, A., 1971 - *Gli endemismi della flora insubrica: il Ranunculus bilobus Bertol. nel quadro della sez. Leucoranunculus Boiss.* «Natura Bresciana», riv. del Museo Civico di St. Natur. di Brescia, n. 8, p. 6-36. Brescia.
- ARIETTI, N. e FENAROLI, L., 1963 - *Campanula raineri Perpentì endemismo dell'Insubria orientale*, p. 1-48. Edizioni Insubriche, Bergamo.
- ARIETTI, N. e FENAROLI, L., 1972 - *Saxifraga arachnoidea Sternb. endemismo dell'Insubria orientale*. «Studi Trentini di Sc. Nat.», sez. B, v. XLI fasc. 1, p. 66-101. Trento.
- ARIETTI, N. - FENAROLI, L. - GIACOMINI, V., 1955 - *Saggio su la distribuzione ecologica e variabilità della Campanula elatinoidea Moretti endemismo insubrico*, p. 1-60. Edizioni Insubriche, Bergamo.
- BERTOLONI, A. - *Flora Italica*: vol. V, 1842; vol. VI, 1844. Bologna.
- BERTOLONI, A., 1858 - *Miscelanea Botanica*, XIX. Bologna.

- BRENTANA, D., 1934 - *La vita in un Comune montano*. Suppl. ai «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1933, p. 1-231. Brescia.
- CESATI, V., 1877 - *Flora*. In CATTANEO, C., *Notizie naturali e civili su la Lombardia*, vol. I, p. 259-548. Ed. G. Bernardoni, Milano.
- CLAUSIUS, C. A., 1611 - *Curae posteriores seu plurimarum non ante cognitarum aut descriptorum stirpium peregrinorumque aliquot animalium novae descriptiones quibus et omnia ipsius opera alicue ab eo versa\_augentur aut illustratur*. Lugd. Bat. In officina plantiniana Raphelengii.
- FAINI, L., 1953-54 - *Flora medicinale della Valtrompia*. Tesi di laurea presso l'Ist. Bot. Univers. di Pavia, non pubbl.
- FENAROLI, L., 1936 - *Il Larice nelle Alpi orientali italiane*, v. I: *Il Larice nella Montagna Lombarda*, p. 1-504 +alleg. Tip. M. Ricci, Firenze.
- FENAROLI, L., 1938 - *Caratteristiche e aspetti forestali della Provincia di Brescia*. «L'Alpe», riv. forest. it., a. XXV n. 11-12, p. 439-449. Milano.
- FENAROLI, L., 1965 - *Telekia speciosissima (L.) Lessing endemismo insubrico: storia, reperti e areale*. «Archivio Bot. e Biogeograf. Ital.», v. XLI, s. 4, v. X fasc. IV, p. 163-183. Forli.
- GAUSS, P., 1928 - *Die Brescianer Voralpen*. «Geographische Zeitschrift». Leipzig.
- GIACOMINI, V., 1943 - *Studi sulla flora e vegetazione delle Prealpi Lombarde - Introduzione*. «Atti Ist. Bot. e Lab. Critt. Univers. di Pavia», s. 5, v. II (1), p. 1-56. Pavia.
- GIACOMINI, V., 1950 - *Contributo alla conoscenza della flora lombarda*. «Atti Ist. Bot. e Lab. Critt. Univers. di Pavia», s. 5, v. IX, p. 127-188. Pavia.
- GIACOMINI, V., 1957 - *Due viaggi botanici nelle Prealpi bresciane da un manoscritto della fine del '500*. «Atti dell'VIII Convegno culturale e professionale dei farmacisti dell'alta Italia, Pavia, maggio 1955», estr. p. 3-4. Pavia.
- GUIDA DELLA PROVINCIA DI BRESCIA, 1889 (a cura della sez. di Brescia del C.A.I., ed. II). Brescia.
- JAN, G., 1832 - *Conspectus methodicus plantarum, in Catalogus in IV, sectiones divisus rerum naturalium in Musaeo extantianum Josephi De Cristofori et Georgi Jan, ecc.* Parmae.
- MAZZELLI, R., 1968-69 - *Notizie sulla flora endemica presente nel territorio bresciano*. Tesi di laurea presso l'Ist. Bot. Univers. di Parma, non pubbl.
- PARLATORE, F., 1878 - *Etudes sur la Geographie botanique de l'Italie*. Paris.
- PITSCHMANN, H. et REISIGL, H., 1959/1 - *Bilder-Flora der Südalpen vom Gardasee zum Comersee*, p. 1-278. G. Fischer, Stuttgart.
- PITSCHMANN, H. et REISIGL, H., 1959/2 - *Endemische Blütenpflanzen der Südalpen zwischen und Etschtal*. «Veröff. d. Geobot. Inst. Rübel in Zurich», v. 35, p. 44-76. H. Huber, Bern.
- POLLINI, C., 1882 - *Flora Veronensis*, II. Verona.
- RONCALLI PAROLINO, F., 1747 - *Europae medicina a sapientibus illustrata et ab ipso observationibus adaucta*. Brescia.
- UGOLINI, U., 1896 - *La Flora della Valtrompia*. «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1896, p. 157-176. Brescia.
- UGOLINI, U., *Contributo allo studio della Flora bresciana e Primo Elenco di piante nuove o rare pel Bresciano*, «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1897, estr. p. 1-62, Brescia 1898; *Terzo Elenco*, ibid. per il 1900, estr. p. 1-8, Brescia 1901; *Quarto Elenco*, ibid. per il 1901, estr. p. 1-15, Brescia 1902; *Quinto Elenco*, ibid. per il 1904, estr. p. 1-28, Brescia 1905; *Sesto Elenco*, ibid. per il 1907, estr. p. 1-42, Brescia 1908; *Settimo Elenco*, ibid. per il 1909-10, p. 122-136, Brescia, 1910.
- UGOLINI, U., 1901 - *Esplorazioni botaniche in Valsabbia*. «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1901, estr. p. 1-59. Brescia.
- UGOLINI, U. - *Contributo alla flora arboricola della Lombardia e del Veneto*, «Comm. Ateneo

- di Brescia» per il 1905, estr. p. 1-19, Brescia 1906; *Secondo Contributo*, ibid. per il 1907, p. 142-147, Brescia 1908.
- UGOLINI, U., 1912 - *Nota botanico geologica sui rapporti fra la vegetazione e il suolo*. «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1912, p. 183-201. Brescia.
- UGOLINI, U., 1921 - *Le piante avventizie della Flora Bresciana*. «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1920, p. 62-110. Brescia.
- UGOLINI, U., 1922 - *Addenta et emendanda ad Floram Italicam*. «Bollet. Soc.Bot. Ital.»», ott. 1921-Apr. 1922, estr. p. 1-3. Firenze.
- UGOLINI, U. *Un erbario bresciano del 1623 - I*, «Comm. Ateneo di Brescia» per 1926, p. 216-236, Brescia 1927; *II*, ibid. per il 1927, p. 344-354, Brescia 1928; *III*, ibid. per il 1932, p. 283-294, Brescia 1933.
- UGOLINI, U., 1928 - *Indicazioni erronee o dubbie della Campanula Pyramidalis L. per il Bresciano*, ecc. «N. Giorn. Bot. Ital.», n. s., v. XXXIV, p. 1224-1245. Firenze.
- UGOLINI, U., 1937 - *Una stazione lombarda dell'Hermercallis flava L. e presentazione di altre piante del Bresciano*. «N. Giorn. Bot. Ital.», n. s., v. XLIV, p. 621. Firenze.
- ZANTEDESCHI, G., 1814 - *Plantae rariores Alpium Brixensium Ordine Linnaeano distributae*. Ms. ined. pr. l'Ateneo di Brescia e di cui è cenno in «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1813-15.
- ZANTEDESCHI, G., 1825 - *Viaggio ai Monti della Provincia di Bergamo*. Ms. ined. pr. l'Ateneo di Brescia e di cui è cenno in «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1825 col titolo modificato in «Viaggio botanico alle nostre Alpi».
- ZERSI, E., 1871 - *Prospetto delle piante vascolari spontanee o comunemente coltivate nella Provincia di Brescia*. Appendice ai «Comm. Ateneo di Brescia» per il 1869, p. 1-267. Brescia.