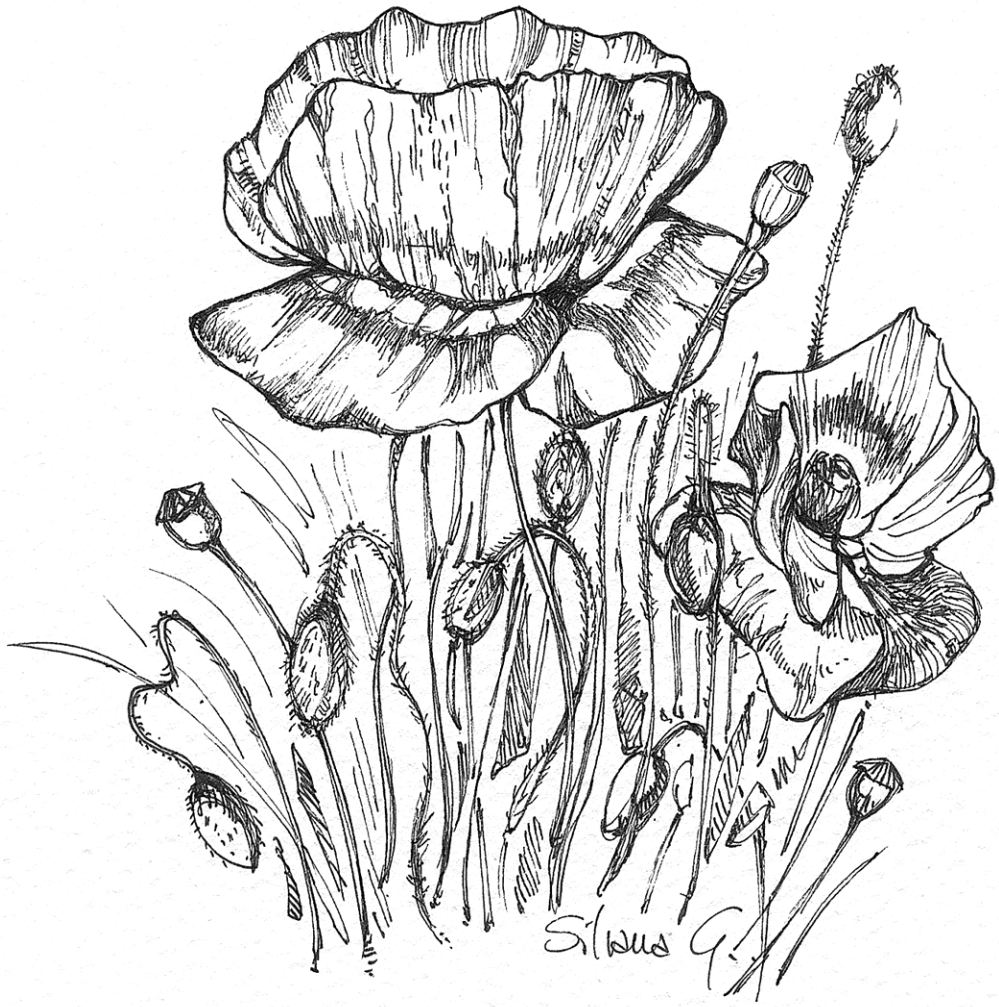
NOTIZIARIO FLORISTICO

del

GRUPPO FLORA ALPINA BERGAMASCA

F.A.B.

N. 20 - Novembre 2001



Papaver rhoeas

INDICE

- Attività del gruppo pag. 3
- Notizie dal Consiglio Direttivo " 5
- Recensioni del libro FAB "Orchidee spontanee della Provincia di Bergamo" " 6
- Escursioni: Insieme in Carnia " 9
- Escursioni: I fontanili e i boschi della pianura " 11
- In ricordo di Pio Crippa " 13
- Gli Equiseti del territorio bergamasco " 14
- Il terzo incontro di Vicenza dei floristi del nordest " 19
- Note floristiche per il Monte Albenza " 23
- L'orto botanico dell'antico ospedale di S. Marco " 26
- Biblioteca FAB: recensione libri " 28

tipografia: NOVECENTO GRAFICO di Cesare Bonfanti

Pubblicazione autorizzata con Decreto del Presidente del Tribunale di Bergamo N° 3 del 13-1-01

Direttore Responsabile: Dott.ssa Susanna Pesenti

Hanno collaborato:

- Enrico Banfi
- Marisa Barbagli
- Enzo Bona
- Claudio Brissoni
- Giovanni Cavadini
- Carmen Celestini
- Giuseppe Falgheri
- Germano Federici
- Renato Ferlinghetti
- Silvana Gamba
- Carlo Marconi
- Giorgio Perazza
- Filippo Prosser
- Cesare Solimbergo

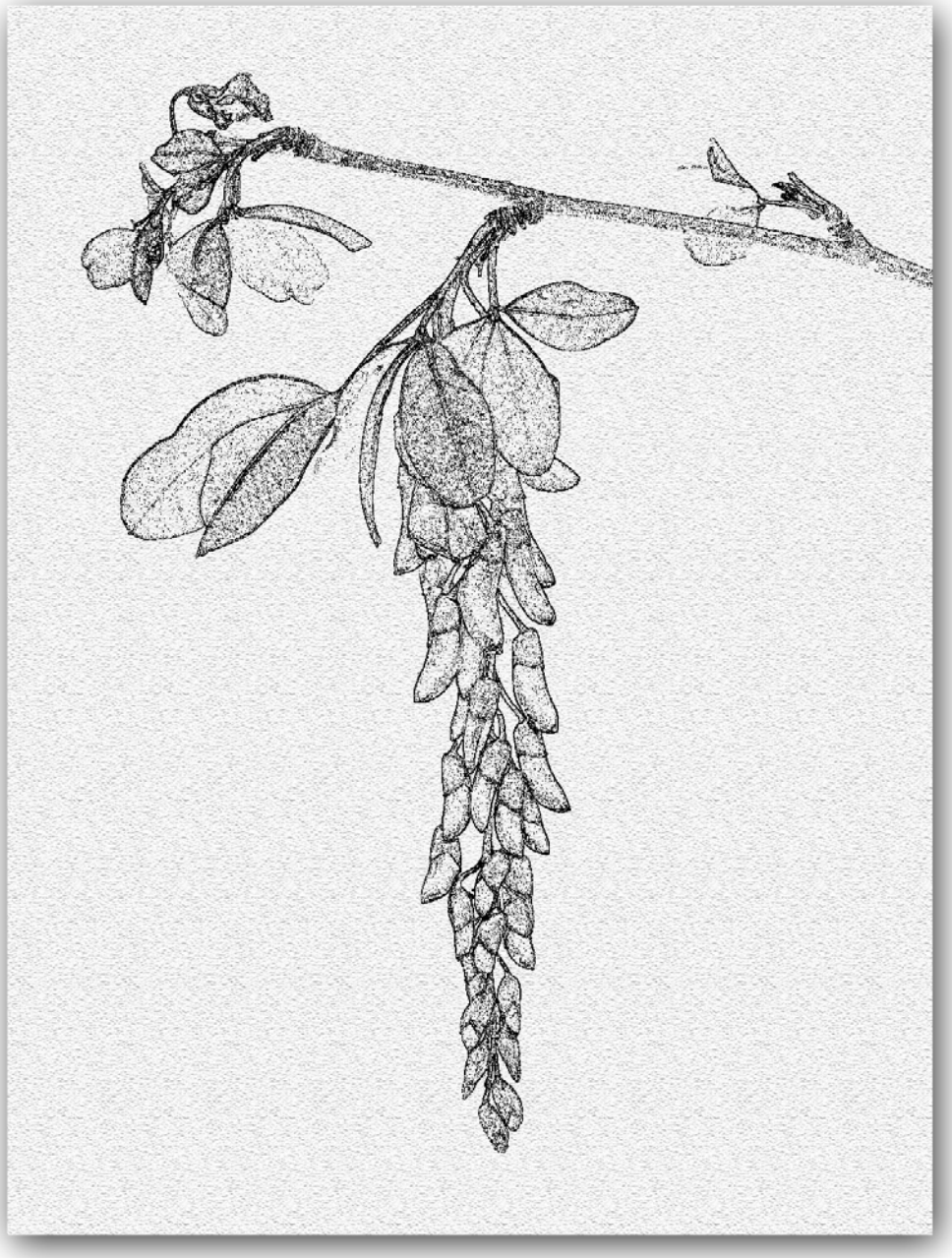
IL CONSIGLIO DIRETTIVO 2000 – 2002

PRESIDENTE
Giuseppe Falgheri - tel. 035/226374

PRESIDENTE ONORARIO
Claudio Brissoni - tel. 0345/91085

SEGRETARIA
Carmen Celestini - tel. 035/213665

CONSIGLIERI
Giovanni Cavadini - tel. 035/243533
Germano Federici - tel.035/4236831
Renato Ferlinghetti - tel. 035/360463
Eugenio Marchesi - tel. 035/663065
Carlo Marconi - tel. 035/521474
Luigi Mostosi - tel. 035/341200
Giuseppe Ravasio - tel. 035/680025



Laburnum anagyroides

ATTIVITA' DEL GRUPPO

INCONTRI DEL VENERDI'

Gli incontri si svolgono come sempre presso il Centro Sociale Monterosso (BG) in via Scaletta Darwin 2 (trasversale di via Leonardo da Vinci) alle ore 20,45 secondo il seguente calendario :

18	**Gennaio**	S. Armiraglio	Ecologia e distribuzione delle praterie a *Carex firma*
1	**Febbraio**	M. Zanelli	Introduzione al mondo dei muschi
15	**Febbraio**	M. Zanelli	I muschi come indicatori dell'inquinamento ambientale
1	**Marzo**	G. B. Moroni	Piccolo è bello
15	**Marzo**	A. Magri	Giardini e orti botanici inglesi
5	**Aprile**	E. Bona	Il limite settentrionale dell'Insubria nella Val Camonica
19	**Aprile**	G. Cavadini	Le Cariofillacee - Consulenza Soci
3	**Maggio**	C. Solimbergo	Fiori: forme e colori (proiezione di immagini digitalizzate)
17	**Maggio**	G. Federici	Piante pioniere di duna costiera
7	**Giugno**	C. Brissoni	Dalla Valle Brembana alla Valle d'Aosta
21	**Giugno**	---	Consulenza Soci

RINNOVO ISCRIZIONI

La quota associativa per il 2002 è fissata in **21 euro**, e potrà essere versata direttamente alla segretaria durante gli incontri periodici o effettuando un versamento sul c/c postale n° 18073247 intestato al FAB c/o Celestini Carmen, via Crescenzi 82, 24123 Bergamo.
Si ricorda che il rinnovo va effettuato entro il 31 gennaio 2002. Per l'eventuale rinnovo prima del 28 dicembre 2001 con pagamento in lire contattare la Segretaria.

ASSEMBLEA

Venerdì 22 marzo 2002 presso la sede del FAB (scaletta Darwin 2, Bergamo), è convocata l'Assemblea Ordinaria dei Soci, in prima convocazione alle ore 19.45 e in seconda convocazione **alle ore 20.45**.

PRANZO SOCIALE

Domenica 24 marzo 2002 ci si ritrova per il pranzo sociale all'Agriturismo Cerri, via Cerri 3, Tribulina di Scanzo (BG); appuntamento alle ore 12.30 in loco oppure alle ore 12 presso la sede del FAB Scaletta Darwin 2.
E' indispensabile comunicare la propria adesione alla Segretaria (tel.035213665) **entro il 17 marzo 2002**.
Il prezzo indicativo è di € 18÷20 e le iscrizioni sono aperte fino al raggiungimento dei posti disponibili.
Ricordatevi di prenotare per tempo !!

DISTRIBUZIONE DEL LIBRO SULLE ORCHIDEE

I Soci del FAB regolarmente iscritti per il 2001 possono richiedere, se interessati, una copia del libro "Orchidee spontanee della provincia di Bergamo", rivolgendosi alla Segretaria (tel.035213665) . Tale richiesta dovrà pervenire entro il termine ultimo del 31 dicembre 2001. Non è possibile al momento richiedere più di una copia. I Soci che hanno già ricevuto copia del libro in quanto collaboratori non possono al momento richiederne altre. Purtroppo il numero di copie a disposizione del FAB è assai limitato. Il volume può essere eventualmente richiesto all'Assessorato alla Cultura della Provincia di Bergamo (rivolgersi alla Sig.ra Malvestiti tel. 035387604).

CORSO DI BASE PER CONOSCERE I MUSCHI

Il FAB organizza un'interessante iniziativa per conoscere i muschi. Il **Dott. Marco Zanelli**, laureatosi nel 1997 in Biologia all'Univ.di Milano, discutendo la tesi su " Ecologia delle Briofite" (relatore il Prof. Andreis, correlatore il Prof.Banfi), ha gentilmente dato la sua disponibilità proponendoci **il seguente percorso didattico**:

- venerdì 1 febbraio 2002 alle 21 in sede, lezione sul tema "Introduzione al meraviglioso e poco conosciuto mondo dei muschi".
- venerdì 15 febbraio 2002 alle 21 in sede, lezione sul tema " Utilizzo dei muschi e dei licheni per la valutazione dell'inquinamento ambientale".
- domenica 17 febbraio 2002 breve e facile escursione guidata in Città Alta per osservare dal vivo muschi e licheni; ritrovo alle ore 10 in Colle Aperto, con qualsiasi tempo.

Il Dr. Zanelli distribuirà ai partecipanti al corso, che è gratuito, una dispensa sui muschi.

ASSICURAZIONE PER LE GITE UFFICIALI FAB

Ricordiamo che alle 5 escursioni ufficiali che il FAB organizzerà per il 2002 (i programmi dettagliati saranno pubblicati sul prossimo Notiziario), potranno partecipare solo Soci in possesso di una personale polizza contro gli infortuni che in tali gite potrebbero verificarsi: a tale proposito si legga il "Regolamento per le escursioni del FAB".
Chi non fosse già coperto contro tale rischio e volesse rinnovare o stipulare una polizza appositamente aperta dal FAB con la propria Compagnia Assicuratrice, alle stesse condizioni del 2001, **dovrà versare entro il 30 Aprile 2002 la quota forfettaria di 11 euro.**
Per un eventuale rinnovo prima del 28 dicembre 2001 con pagamento in lire e per ogni altra informazione contattare la Segretaria (tel.035213665).

CALENDARIO FAB: UN ADDIO O UN ARRIVEDERCI ?

Poiché l'Associazione Nazionale Famiglie di disabili intellettivi e relazionali (ANFFAS) ha deciso di non utilizzare più per il proprio calendario le immagini floreali fornite dai nostri Soci, per l'anno 2002 il FAB non potrà più distribuire il tradizionale calendario floristico.
Il Consiglio Direttivo, dispiaciuto di dover interrompere una così simpatica e sentita tradizione, si impegna a studiare e vagliare strade alternative che possano consentire per il 2003 di riprendere la pubblicazione.
Un saluto e un grazie all'ANFFAS per la collaborazione svolta in questi anni.
Per quest'anno verranno distribuite due serie di francobolli chiudi lettera che illustrano i fiori delle nostre montagne: un grazie ad Angelo Calamata e a Eugenio Consonni, autori delle immagini, che li hanno messi gratuitamente a disposizione dei soci.

GRUPPO RICERCA E CONSERVAZIONE

Il 28 settembre si è tenuta la prima riunione del Gruppo di lavoro per la ricerca e la conservazione della natura. All'incontro hanno partecipato una quindicina di soci e sono state tracciate le linee di attività del Gruppo. Per la conservazione della natura, oltre a sostenere eventuali iniziative di salvaguardia, si è deciso di individuare alcune emergenze naturalistiche a rischio di degrado e di attivare, rispetto a tali realtà, azioni di conservazione attiva in collaborazione con le amministrazioni che gestiscono le zone interessate. In particolare sono state individuate quattro aree a rischio: la stazione di *Pyrola media* della Val Rossa di Ranica, i prati aridi dell'Isolotto di Ponte S. Pietro, l'area umida di Monte Marenzo-Calolziocorte, la vegetazione ripariale della roggia Morla tra Cascina Romana e Spirano. Verranno contattati gli Enti e le Amministrazioni di riferimento e, in base alle disponibilità ricevute, si predisporranno attività sociali finalizzate al recupero ambientale. Per quanto attiene alla ricerca sono stati illustrati i progetti recentemente presentati dal coordinatore scientifico al Direttivo relativi agli alberi e arbusti, alla flora endemica e all'atlante corologico. Per i primi due progetti sono state raccolte numerose adesioni, mentre per il terzo si auspica che i Soci più attivi rispetto a tale obiettivo diano vita ad uno specifico gruppo di lavoro. Il prossimo incontro è fissato per il 26 ottobre (quarto venerdì del mese); si ricorda che le riunioni sono aperte a tutti, anzi si auspica la maggior partecipazione possibile, perché le necessità per sostenere i progetti di conservazione e di ricerca sono le più varie e i contributi di qualsiasi livello sono ben accetti e preziosi.

NOTIZIE DAL CONSIGLIO DIRETTIVO

A cura di ***Carmen Celestini e Giuseppe Falgheri*** (dal 9 marzo al 12 settembre 2001)

CARICHE E FUNZIONI SOCIETARIE

A seguito delle critiche circa l'espletamento delle sue funzioni istituzionali all'interno del F.A.B., rivoltegli dal Coordinatore scientifico e Consigliere Renato Ferlinghetti durante la seduta del Consiglio Direttivo del 9.03.2001, il Vicepresidente Carlo Marconi - ritenendole ingiuste - in data 12 marzo presentava al Presidente una motivata lettera di dimissioni dalla carica, proponendogli di concedere al C.D. due mesi di tempo per valutarle e chiedendo di non partecipare alle riunioni consiliari per tale periodo. A seguito di ciò, le sue dimissioni sono state discusse, assente l'interessato, nella seduta dell' 8 Giugno e, con votazione a scrutinio segreto, respinte con 6 v.f. e 2 v.c. Carlo Marconi, preso atto di godere ancora della fiducia della maggioranza dei Consiglieri, ha ritirato le sue dimissioni e riassunte le funzioni di Vicepresidente del F.A.B. Nel contempo anche il Coordinatore scientifico e Consigliere Renato Ferlinghetti, con una motivata lettera dei 20 marzo inviata al Direttivo, chiese di astenersi dalle successive riunioni consiliari, riprendendo la propria partecipazione a decorrere dalla seduta dell' 8 giugno. Pertanto le sedute consiliari del 23 e del 26 marzo si sono svolte con 7 Consiglieri su 9,

RELAZIONI SOCIALI

Nella seduta del 14 giugno si decide che la prossima Assemblea Ordinaria si terrà in sede venerdì 22 marzo 2002, in seconda convocazione alle ore 20,45. Il pranzo sociale post-assembleare si terrà la domenica successiva 24 marzo. Si decide anche di mantenere immutata la quota di iscrizione per il 2002.

Nella seduta del 12 settembre vengono decise le modalità di distribuzione del volume FAB sulle orchidee, garantendone a tutti i Soci 2001 (collaboratori o meno di tale opera) almeno 1 copia; l'esiguo numero di copie rimanenti dopo tale operazione, rimarrà a disposizione del Gruppo che ne disporrà (dietro determinazioni favorevoli del Direttivo) per i propri fini istituzionali.

PROMOZIONE CULTURALE E ATTIVITA' SCIENTIFICA

Nella seduta del 9 marzo si esprime parere favorevole ad un corso di botanica (in lezioni teoriche ed uscite sul campo) per le Guardie Ecologiche della Val Cavallina di cui si prenderanno carico Marchesi,Ferlinghetti e Cavadini.

Nella seduta del 23 marzo il Direttivo approva i seguenti progetti collaborativi:

a) con l'Orto Botanico L.Rota (Dr.Rinaldi) per il "Censimento degli alberi monumentali della bergamasca", nominando Responsabile Alberto Magri.
b) con il Dr. Galasso (Referente per la Regione Lombardia di un progetto su scala nazionale) in relazione ad una riedizione di un volume sulle specie italiane più minacciate voluto dalla Soc.Bot.It., nominando Responsabile Carlo Marconi, che fornirà i dati richiesti per la bergamasca.
c) Con il CAI BG/ CSTAM per una relazione botanica da allegare ad una richiesta indirizzata alla Regione Lombardia per erigere a monumento naturale la "Piega a ginocchio dell'Albenza", nominando Responsabile Germano Federici, che stenderà tale documento.

In relazione alla questione della banca-dati, che attualmente costituisce uno dei principali problemi da affrontare, il Consiglio nella seduta del 23 marzo ha all'unanimità approvato la seguente mozione: "Possono gestire la banca-dati FAB esclusivamente Soci del FAB a tal fine autorizzati dal Direttivo, riuniti a costituire un Gruppo di lavoro aperto di importanza cruciale nell'economia generale dell'Associazione, al quale viene conferita totale fiducia per una corretta gestione di un patrimonio comune così importante. Di tale gruppo la Segretaria, in stretta connessione col Conservatore, tiene elenco aggiornato, che gli Associati possono in ogni momento consultare. Il rilievo accertato di una gestione impropria della banca-dati comporterà un immediato deferimento al Collegio dei Probiviri, oltre ad eventuali azioni legali che il FAB si riserverà di produrre secondo quanto previsto dalla normativa vigente". A seguito di questa delibera Germano Federici consegna alla segretaria un elenco aggiornato di coloro che al momento possiedono il programma per gestire la banca-dati FAB.

A proposito di tale problematica, va segnalato che, su richiesta del Presidente, del Vice-Presidente e del Presidente Onorario, il socio Enzo Bona, autore e proprietario del "Programma Archivio Flora" attualmente utilizzato per gestire la nostra banca-dati, ha inviato al Direttivo una lettera scritta datata 4.6.2001 in cui, oltre ad alcune opportune precisazioni, ufficialmente dichiara di averlo dato al FAB in concessione d'uso gratuita per i propri fini statutari. Per tale signorile disponibilità il Presidente, a nome di tutta l'Associazione, lo ringrazia.

Sempre nella seduta del 23 marzo, si delibera di redigere un elenco di relazioni con diapositive (invitando i Soci a fornire eventuali disponibilità), da pubblicizzare, con modi ancora da definire, a possibili richiedenti esterni.

Nella seduta del 26 marzo 2001 si decide la costituzione ufficiale del "Gruppo per la ricerca naturalistica e la conservazione della natura". Per tale gruppo di lavoro, che si riunirà nella sede sociale il 4° venerdì di ogni mese alle 21 (salvo ovviamente casi particolari), la prima riunione viene fissata per il 28 settembre 2001 (decisione presa dal Direttivo il 12 settembre 2001).

Sempre il 26 marzo si decide di istituzionalizzare il "Progetto di cartografia floristica", con tempi e modi da studiare in un prossimo futuro.

LEGISLAZIONI VARIE

Nella seduta del 23 marzo si ufficializza l'apertura di una polizza obbligatoria di Responsabilità Civile a nome del FAB e di un'altra polizza per eventuali infortuni durante le escursioni ufficiali del Gruppo, facoltativa e nominale.

RECENSIONI

a cura di ***Renato Ferlinghetti***

La pubblicazione di un libro può essere, oltre che un momento di gioia e soddisfazione, anche un'utile occasione di bilancio, per una verifica di senso al fine di un rinvigorimento dell'impegno, per un prolungamento delle prospettive. Quando alla fine degli anni Ottanta, iniziammo a definire le iniziative di ricerca del FAB scegliemmo di focalizzare le nostre forze sul progetto di revisione della flora bergamasca, nell'ambito del progetto internazionale di cartografia floristica dell'Europa Centrale (CFCE) coordinato dall'Istituto di Botanica dell'Università di Vienna.
I primi tempi furono caratterizzati dal dare sostegno, visibilità e continuità al progetto. Vennero organizzati numerosi incontri ed escursioni, per avvicinare all'iniziativa il maggior numero di soci. Si predisposero schede di campagna, carte di riferimento, chiavi analitiche semplificate. Impegnativo fu anche il lavoro di archiviazione dei dati svolto, dapprima, a mano su appositi registri e poi con l'ausilio del mezzo informatico. Tra il 1989 e il 2000 abbiamo diffuso sette stati d'avanzamento del progetto di revisione della flora provinciale che hanno interessato una trentina di famiglie e circa ottocento specie.
Nel 2001 è stata finalmente pubblicata la versione definitiva dei risultati riguardanti le orchidacee, una delle prime tre famiglie sottoposte ad indagine. Il volume è stato di grande soddisfazione per il Gruppo anche perché edito dall'Assessorato alla Cultura della Provincia di Bergamo e arricchito dalla collaborazione del prof. Paolo Grunanger, tra i massimi studiosi delle orchidee spontanee italiane.
Peculiare nella nostra pubblicazione è la forte integrazione tra le osservazioni di campagna, le informazioni scientifiche e gli aspetti culturali della ricerca naturalistica, in modo da giungere ad un ampio e approfondito sviluppo del tema delle orchidee locali.
Il volume illustra la distribuzione provinciale delle orchidee spontanee, la loro ecologia, i loro caratteri biologici e i lineamenti geografici e geologici del territorio che le accoglie. Alle nozioni floristiche si affiancano quelle riguardanti il significato e il valore della biodiversità nel quadro del paesaggio vegetale e nel contesto del modello di sviluppo sostenibile. Sono affrontati anche i temi delle proprietà medicinali e l'uso popolare delle orchidee, il loro uso quali indicatori ambientali per la valutazione della biodiversità provinciale; il testo evidenzia inoltre le aree ricche di orchidee rare a maggior rischio di degrado e le norme a tutela di queste affascinanti e preziose espressioni del manto vegetale. Il testo è integrato da un ricco glossario e da uno splendido apparato iconografico costituito da numerose fotografie a colori e da dettagliati disegni al tratto.
La commissione di lavoro che ha curato la pubblicazionee del libro si era prefissata l'obbiettivo di realizzare un'opera che si caratterizzasse per la bellezza delle immagini, la semplicità del linguaggio utilizzato, la correttezza dei contenuti e l'utilità delle informazioni fornite a studiosi, amministratori e pianificatori. I primi giudizi raccolti, spesso entusiastici, ci permettono di affermare che gli obiettivi sono stati raggiunti. Il lusinghiero risultato è il frutto di un attento progetto che ha saputo coordinare le diverse sensibilità presenti nel FAB, giungendo alla felice integrazione delle competenze floristiche, scientifiche, culturali, fotografiche ed iconografiche. Significativo è anche il fatto che l'impegno, per molti decennale, è stato da tutti offerto gratuitamente.
La ricerca e l'avventura editoriale si sono svolte nel modo più e partecipato possibile, le segnalazioni sono state fornite da circa un centinaio di rilevatori, i cui nomi ed il cui contributo fornito, sono riportati in apertura del volume. I testi sono stati scritti da una decina di autori, mentre alla ricerca iconografica hanno partecipato una ventina di soci.
Il volume costituisce un brillante esempio delle potenzialità di un' associazione di naturalisti dilettanti, se ben coordinata e attenta ai temi scientifici e culturali del proprio tempo . La speranza è che a questa prima opera, ne seguano altre, a testimonianza del ruolo di presidio di conoscenza e di salvaguardia che il FAB, può, e speriamo sappia, assumere nel panorama naturalistico regionale e nazionale.
Abbiamo ricevuto due recensioni del nostro libro sulle orchidee spontanee della provincia di Bergamo da due botanici uno professionista e uno dilettante che qui pubblichiamo.

Il dott. **Enrico Banfi**, da sempre vicino al Gruppo, è Direttore del Museo di Storia naturale di Milano, valente florista, specialista in Poacee e autore, tra le numerose pubblicazioni, di *Primula albenensis*, endemita delle Prealpi Bergamasche, e di "La flora spontanea della città di Milano alle soglie del terzo millennio e i suoi cambiamenti a partire dal 1700".

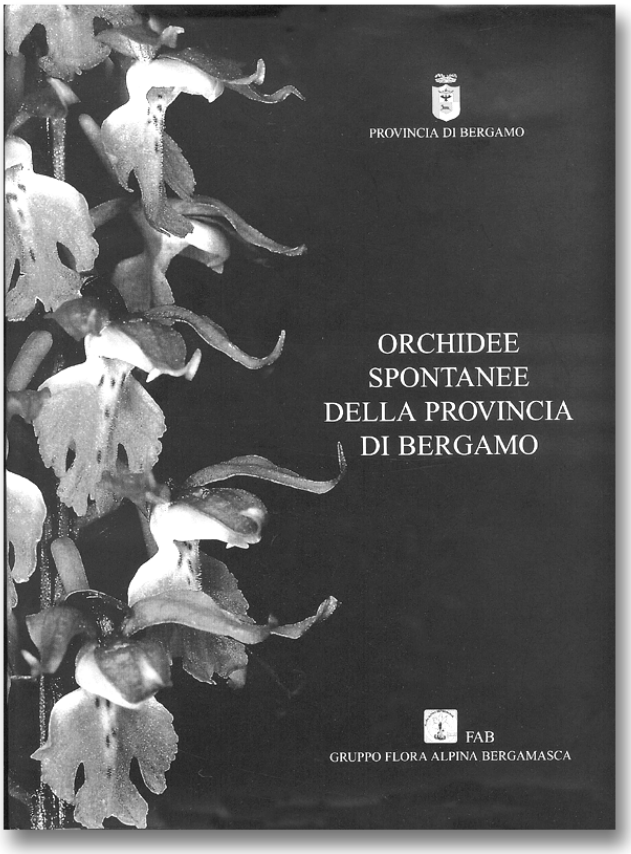
I primi risultati di quel grande e diffuso progetto in corso che è il rilevamento cartografico della flora lombarda, iniziato già da anni nelle province di Brescia, Bergamo e Cremona sulla base di un protocollo collaudato dapprima nella media Europa, quindi in Friuli, Veneto, Trentino, Emilia Romagna, Lazio e Molise, incominciano a emergere attraverso l'estrazione di informazione incrociata di interesse ecologico-ambientale, tutelare, storico, amministrativo o d'altra natura.
Un'applicazione scientifica dell'informazione contenuta nel lavoro di cartografia è la revisione territoriale di gruppi sistematici della flora, in genere *monophyla* o presumibili tali, come particolari famiglie, generi o gruppi di specie. L'analisi di un gruppo sistematico assai raramente è dispensata dall'affrontare basilari problemi di interpretazione della biodiversità, vale a dire che specialmente al livello di specie esistono quasi sempre criticità di natura biosistematica e tassonomica la cui soluzione non può essere conseguita che in ambiente estraneo al lavoro della cartografia, anche se quest'ultima ne è inevitabilmente influenzata e, a sua volta, può evidenziare correlazioni fitogeo-

grafico-tassonomiche utili alla ricerca stessa. Tipico esempio di elevata criticità è la famiglia delle Rosaceae con generi come *Rubus, Rosa* e *Alchemilla*, ma d'altra parte Liliaceae (sensu vetere), Iridaceae e Amaryllidaceae sono esempi di gruppi a scarsa criticità in territorio lombardo. Per questi e altri taxa il Gruppo Flora Alpina Bergamasca (FAB) ha già pubblicato le relative cartografie. E lo ha fatto anche per le Orchidaceae, che però, rappresentando una famiglia di cogente interesse conservazionistico (tutte le specie sono tutelate), oltre che scientifico, hanno dato adito alla pubblicazione di un'apposita monografia intitolata "Orchidee spontanee della provincia di Bergamo", edito nel 2001 dalla stessa Provincia di Bergamo e dal FAB, a cura di Renato Ferlinghetti, con la referenza scientifica di Paolo Grünanger, specialista di Orchidaceae, e la partecipazione di Claudio Brissoni, Carlo Marconi, Giovanni Cavadini, Luca Mangili e Luigi Mostosi. Si tratta di un'eccellente volume di 191 pagine con splendidi fotocolor e disegni, che alle schede tecniche relative a ciascuna specie delle Orchidaceae bergamasche unisce l'informazione sul corrispondente lavoro cartografico effettuato, sui collaboratori coinvolti, sull'orografia, l'idrografia, la geologia, la climatologia e la vegetazione del territorio, argomenti questi sviluppati nella parte introduttiva. I caratteri della famiglia sono trattati nelle pagine 44-53; nelle successive vi sono riferimenti agli usi medicinali popolari, poi le pag. 56-57 sono dedicate alla chiave analitica dei generi e delle specie. Seguono le schede, 54 in tutto, provviste di informazioni dettagliate, specialmente su distribuzione/habitat (areale, distribuzione in Italia, distribuzione locale storica e distribuzione locale attuale) e rarità, quest'ultima espressa con apposito indice % in riferimento ai quadranti del reticolo in cui la specie ricorre. Vengono poi forniti il fenogramma (periodo di fioritura), la cartografia territoriale della specie, il diagramma dell'esposizione, l'ipsogramma (distribuzione in quota) e la ripartizione rispetto ai 21 habitat principali riconosciuti nella provincia bergamasca. Ogni scheda è accompagnata da due fotocolor, di cui uno a piena pagina. Alle schede seguono (pagg. 170-185) considerazioni, sempre riferite al territorio, sull'ecologia, la corologia, la topografia del reticolo, le variazioni floristiche rispetto al passato con relative cause, e infine sulla biodiversità e la tutela del patrimonio orchidologico. Il testo si conclude con un glossario e una ricca bibliografia.
Il valore dell'opera, oltre che nell'elevato contenuto di informazione integrata, sta nell'offrirsi quale prodotto culturalmente compiuto, il passo avanti di chi non si accontenta, nella fattispecie, di presentare i soli risultati cartografici, per quanto originali, ricchi e tecnicamente ineccepibili, delle campagne di rilevamento. E d'altra parte, per quanto, nel volume in oggetto, concerne sia gli argomenti generali, sia le chiavi analitiche come i testi delle schede, occorrerà ricordare che tutto ciò è il risultato di competenze scientifiche creative, per scelta culturale libere da schemi preordinati, finalizzate alla comunicazione in un contesto di cultura naturalistica e umana ad ampio respiro.
Ci auguriamo che questo volume sia il prototipo di una serie di contributi protesi a ricoprire un po' alla volta tutti gli aspetti della conoscenza insiti nel patrimonio floristico, ovviamente non solo del territorio bergamasco.

Giorgio Perazza, collaboratore dei Musei civici di Rovereto, responsabile del Coordinamento Cartografia Orchidee Tridentine e Coordinatore della Sezione Tridentina del Gruppo Italiano Ricerca Orchidee Spontanee, nonché autore del libro " Orchidee spontanee in Trentino-Alto Adige " edito nel 1992 e considerato tuttora una delle massime opere italiane di orchidoflora, ci ha gentilmente inviato una sua recensione del nostro libro. I soci del FAB, nel quale Giorgio Perazza gode di altissima stima, lo ringraziano di cuore per essersi preso questo impegno.

Un'altra orchidoflora provinciale in Italia? Sì, ma che flora! Il volume "Orchidee spontanee della provincia di Bergamo", curato dal prof. R. Ferlinghetti con la referenza scientifica del prof. Paolo Grunanger, edito dalla Provincia di Bergamo per i tipi di Litostampa Istituto Grafico, Bergamo, espone in una splendida veste editoriale i risultati di un lavoro del Gruppo Flora Alpina Bergamasca (FAB). E' un'opera che si distingue inoltre per completezza e per precisione scientifica e che non potrà mancare nella biblioteca di ogni amante della flora spontanea e delle orchidee.
Il libro, in formato 29x24 cm, consta di 192 pagine, 55 delle quali sono dedicate, nella parte generale introduttiva, alla descrizione minuziosa degli aspetti del territorio della provincia di Bergamo. I capitoli dedicati al paesaggio, alla geomorfologia, alla geologia, al clima, alla vegetazione e alla flora sono ricchi di notizie, come raramente si vede in opere di questo tipo. La trattazione di tali argomenti, talvolta ostici per il profano, è facilitata dalle numerose figure e da ben 54 fotocolor, con splendide e descrittive immagini dei diversi ambienti e di parecchie delle più belle e rare specie floristiche tra cui spiccano alcuni degli straordinari endemismi orobici. Precise e dettagliate le notizie sulla morfologia e biologia delle orchidee e sulla loro classificazione. L'uso popolare delle orchidee in base a presunte virtù medicinali o magiche , tanto inutile quanto distruttivo, viene sconsigliato dagli autori. Un capitolo è dedicato alla cartografia e al metodo di raccolta dei dati. La ricerca tiene ovviamente conto delle segnalazioni storiche dei botanici del passato.
Delle agili chiavi analitiche precedono le schede relative alle 55 specie accertate, seguite da elaborazioni sulla distribuzione provinciale in base a corotipi, quote, ambienti, confrontando inoltre i dati attuali con le conoscenze pregresse. Le schede sono veramente eccellenti, tra le migliori in circolazione. Di ogni specie sono dati i nomi scientifico e volgare e i sinonimi, la descrizione, la distribuzione mondiale, italiana e provinciale, storica e attuale, alcune osservazioni e l'indice di rarità. I risultati della parte più laboriosa della ricerca, la raccolta dei dati in campagna, si riassumono in una carta di distribuzione orizzontale su reticolo MTB conforme alla Cartografia Floristica Centro Europea e in quattro grafici che illustrano in modo originale e di immediata comprensione la distribuzione verticale, i

mesi di fioritura, l'habitat e l'esposizione. Ovviamente la parte più vistosa, che colpisce l'occhio e la fantasia del lettore, è quella iconografica: ogni scheda comprende un disegno particolareggiato di Silvana Gamba che, eseguito con maestria , raffigura la pianta e i fiori in ogni dettaglio; ci sono poi due fotocolor, una delle quali sempre spettacolarmente a piena pagina, che illustrano la pianta nel suo ambiente naturale e i particolari dei fiori (probabilmente una "distrazione" in fase di stampa ha prodotto un eccesso di rosso in alcune foto). Alle schede seguono due brevi ma importanti capitoli sulla biodiversità e sulla conservazione, in cui si propongono agli amministratori della bergamasca sette aree di particolare pregio floristico da porre sotto tutela. Glossario e bibliografia chiudono il volume.
Fa piacere notare come l'opera sia stata patrocinata dall'Assessorato provinciale alla Cultura, e ciò costituisce forse una novità. E' un segno tangibile che "cultura" è anche il patrimonio naturale, bene assolutamente inalienabile ma fin troppo spesso dimenticato o trascurato o addirittura sacrificato sull'altare del profitto e del consumismo. In tal modo l'Ente pubblico, quando guidato da persone sensibili e attente a quelli che possono sembrare interessi "minori", dimostra di aver acquisito la consapevolezza di quanto sia importante conoscere e far conoscere il proprio territorio anche nelle sue peculiarità meno appariscenti, quali possono sembrare le umili orchidee spontanee nostrane. Esse sono solo uno degli elementi che concorrono alla biodiversità, quindi alla reale ricchezza di un territorio sotto il profilo biologico, e sono degli ottimi indicatori dello stato dell'ambiente. Sapere che esse esistono e, più in particolare, sapere dove esistono è di per sé "cultura" e può creare una proficua simbiosi tra volontari, mondo scientifico e amministratori.
Utilizzare questa conoscenza per individuare e mantenere stabili almeno alcuni biotopi, puntando ad assicurare la sopravvivenza di ogni specie, può e deve costituire un obiettivo per la comunità e per chi la guida.
Mi piacciono le parole di Renato Ferlinghetti, curatore del volume e Coordinatore scientifico del FAB, parole che riprendo pari pari. " L'indagine costituisce un fecondo esempio di ricerca floristica ad ampio raggio condotta da un'istituzione di non professionisti, pratica ancora poco diffusa in Italia, ma comune nelle nazioni dell'Europa centrale e settentrionale". Condivido e riaffermo queste verità. A un simile risultato si giunge con l'esplorazione accurata del territorio che può essere effettuata solo con la partecipazione di un grande numero di volontari, i così detti "appassionati", che si sobbarcano le fatiche necessarie per raggiungere ogni angolo, e in ogni stagione. Con la stampa di questo libro il FAB si pone all'avanguardia e dimostra di aver saputo valorizzare al meglio il lavoro di gruppo: le segnalazioni di campagna che costituiscono l'archivio dati sul quale si basa la pubblicazione sono state raccolte e conferite da quasi un centinaio di collaboratori, le foto sono di 17 autori, altri hanno contribuito alla stesura dei testi ed alle elaborazioni grafiche. Il FAB ha tracciato una linea che altri certamente seguiranno. C'è infatti un'incoraggiante constatazione: nell'ultimo decennio anche in Italia la sensibilità ambientale ha preso corpo e sono sorte parecchie associazioni di botanofili che lavorano attivamente al censimento e alla mappatura floristica ed orchidologica. Se prenderanno esempio dal FAB tra breve ne vedremo i risultati.



INSIEME IN CARNIA (6-7-8 LUGLIO 2001)

Carmen Celestini e Giuseppe Falgheri

"Il Prof. Fabrizio Martini si offre come guida dei Soci FAB in Carnia".Così ci aveva comunicato Ferlinghetti già due anni fa. "Può interessare?". Eccome!!! Tale invito si riferiva alla possibilità di un breve soggiorno presso la Baita Torino al Passo del Pura, messa a nostra disposizione gratuitamente dall'Università di Trieste, su interessamento del Prof. Martini.
E così, mantenendo i contatti col "candidato accompagnatore", che molti di noi , semplici appassionati senza griffes istituzionali, conoscevano solo di fama ma non personalmente, siamo riusciti a concretizzare il progetto per le giornate del 6,7e 8 luglio 2001.
Tale favorevole periodo ha reso possibile l'adesione a buona parte dei Soci che lo desideravano (qualcuno che si mangia le mani perché non può, ahimè, c'è sempre!), nonostante Martini avesse subito tenuto a precisare che:
1) stando alle statistiche della zona, la probabilità di pioggia sarebbe stata elevatissima.
2) almeno una delle due escursioni previste sarebbe stata fisicamente impegnativa.
3) nella Baita Torino avremmo avuto per la notte una sistemazione accogliente ma "spartana".

Peraltro i possibili disagi non hanno allarmato gli interessati: quella era una zona che ben pochi di noi conoscevano e nessuno voleva farsi sfuggire questa opportunità! Le defezioni registrate rispetto ai nominativi prenotati sono state solo per cause di forza maggiore, anche se nel frattempo era emersa un'altra imprevista novità: alla Baita Torino si era guastato l'impianto di riscaldamento dell'acqua!
Ma quando ci sono motivazioni forti tutto è secondario e alla fine, ben organizzati sulle nostre auto, siamo partiti in 18, bergamaschi e non, dalle nostre residenze e non (visto che qualcuno ci ha raggiunto dal luogo di vacanza!), diretti al Passo del Pura.
La Baita Torino appartiene all'Università di Trieste, che la gestisce affinchè gli studenti di Biologia vi soggiornino per studiare la vegetazione della zona.Nelle sue immediate vicinanze sorge l'accogliente Rifugio Tita Piaz, che grazie ad un accordo ci avrebbe garantito i pasti necessari, compresi i pranzi al sacco, ed avrebbe potuto sopperire al problema delle docce calde.
Il sorriso aperto di Martini ci ha accolto con calore al nostro arrivo, avvenuto per i più nel tardo pomeriggio del venerdì, al termine di una bella e calda giornata di sole. Ma gli ambienti della nostra bella "casetta", non utilizzata in modo continuativo, di quel calore proprio mancavano, ed erano piuttosto umidi. E così, dopo la sistemazione nelle camere e la visita ai diversi ambienti, tra cui quello dell'edificio attiguo con un'aula di studio attrezzata con microscopi (in caso di pioggia sarebbe stata una risorsa da sperimentare…), abbiamo deciso di…andare a far legna! O meglio di raccogliere ramoscelli che consentissero l'accensione della stufa: la legnaia era ben fornita di ceppi da ardere. Le "Vestali" si sono messe all'opera, e con qualche difficoltà superata grazie alla loro tenacia, il fuoco è partito, e nel giro di poche ore, quando siamo rientrati dopo la cena, la situazione era nettamente migliorata.
Tra l'altro le mandorle messe a tostare da un'amorevole Socia attiravano non meno del calore, anche se eravamo già sazi per il gustoso pasto che ci aveva piacevolmente sorpreso con inconsueti sapori e aromi di erbe e formaggi locali.
Nel dopo-cena ci siamo ritrovati in una sala della Baita, per una cordiale ed utile chiacchierata in compagnia, al termine della quale abbiamo avuto il piacere di offrire a Martini un segno della nostra riconoscenza, consegnandogli in anteprima il libro "Orchidee spontanee della provincia di Bergamo". A sua volta Martini con grande signorilità ha donato a tutti i presenti il volumetto " Il Tinisa: ambiente e cultura di una montagna carnica", di cui ha redatto i testi per la parte vegetale. Il dono è stato particolarmente gradito in quanto conteneva informazioni dettagliate sul "Sentiero naturalistico Tiziana Weiss", su cui l'indomani Fabrizio ci avrebbe accompagnato. Fatto un buon brindisi, confidando nella clemenza del tempo per il giorno successivo, ci siamo dati la buonanotte e dopo qualche attesa per l'utilizzo dei due bagni (per fortuna non c'era l'acqua calda, altrimenti le code sarebbero state ben più lunghe!), siamo entrati nei nostri letti e (..quasi tutti..) ci siamo appisolati.
Al mattino il risveglio è stato lieto, perché la giornata appariva buona e noi eravamo pronti all'avventura e all'emozionante incontro con nuovi ambienti e nuovi fiori, con una gran voglia di assaporare pienamente quel luogo incantevole, solitario e sorprendentemente intatto che ci circondava.
Durante lo svolgersi dell'escursione ci siamo resi conto della ricchezza e della varietà degli ambienti incontrati e dell'incredibile numero di specie vegetali osservate: le tabelle pubblicate a parte ne rendono conto, anche se non pienamente.
La presenza del Prof. Martini ci ha consentito in ogni momento di avere risposte precise e immediate ad ogni nostro dubbio nel riconoscere i fiori incontrati. Molte specie erano per noi assolutamente nuove e sono state a lungo ammirate e adeguatamente fotografate.
Solo verso le 13 ci siamo accorti che avevamo anche fame e ci siamo fermati in una conca riparata per il pranzo al sacco. Una foto di gruppo e poi… via nuovamente alla caccia di nuove emozioni floreali!
Grazie alla clemenza del tempo abbiamo potuto compiere tutto l'itinerario previsto, facendo attenzione in discesa

ad alcuni punti esposti ed attrezzati, peraltro superati senza problemi. Dopo 8 ore di escursione, negli occhi di molti si poteva cogliere un po' di fatica, ma certamente era maggiore la gioia derivante dalla consapevolezza di avere vissuto una giornata indimenticabile, sia sotto l'aspetto culturale che sotto quello umano.
Rientrando alla Baita Torino, mentre in lontananza si udivano violenti tuoni, abbiamo pensato che forse dall'alto qualcuno quel giorno ci aveva voluto bene!
Dopo una doccia ritempratrice e un breve riposo siamo tornati al Rif. Piaz per gustare nuovamente i piatti (e le grappe !) tipici della Carnia. E prima della buonanotte in Baita, stanchi ma felici, abbiamo volentieri preso in considerazione il consiglio di Fabrizio per il giorno seguente: arrivare in auto in Val Cimoliana per ammirare i suoi numerosi endemismi. Così la domenica, senza fatica, avvicinandoci tra l'altro all'autostrada per il ritorno a casa, dopo una sosta e una riflessione davanti ai luoghi dell'immane disgrazia del Vajont, abbiamo conosciuto la Val Cimoliana e i suoi tesori floristici.

Potentilla nitida

Alla fine di queste giornate così intense su un punto eravamo tutti d'accordo: il Prof. Martini appartiene ad una specie più unica che rara! Certamente la sua umanità e la sua disponibilità rimarranno a lungo impresse nei nostri cuori, al pari e non secondariamente alla sua grande cultura scientifica.

ELENCO DELLE SPECIE BOTANICHE REPERITE (a cura di Marisa Barbagli, Silvana Gamba, Carlo Marconi)
Consulente scientifico: Ch.mo Prof. FABRIZIO MARTINI dell' Università di Trieste

ESCURSIONE SUL MONTE TINISA: 7 luglio 2001
Il presente elenco floristico inerente alla flora osservata lungo il sentiero "Tiziana Weiss" al Monte Tinisa è stato redatto, secondo le indicazioni fornite dal Prof. Martini, dai soci FAB Marisa Barbagli e Carlo Marconi, dalla sua partenza poco sotto la "Baita Torino" (quota 1386 m) fino alle "Forcelle di Forca Montof" (quota 1822 m) [prima sezione] e da Silvana Gamba dalla forca predetta alla "Punta dell' Uccel" (quota 1983 m), lungo la cresta sommitale e il canalone di discesa fino alla "Casera Tintina" [seconda sezione].
Le segnalazioni sono elencate secondo la progressione dell'itinerario.
SEZIONE PRIMA
Veratrum lobelianum, Doronicum austriacum, Cardamine trifolia, Aconitum lamarckii, Pederota lutea, Saxifraga caesia,Campanula caespitosa, Silene quadridentata (= Silene pusilla), Kernera saxatilis, Saxifraga crustata, Saxifraga burserana, Vicia sylvatica, Salix appendiculata, Luzula sylvatica, Chaerophyllum hirsutum, Stellaria nemorum ssp. glochidisperma, Cerastium carinthiacum, Moehringia ciliata, Anemone trifolia, Veronica urticifolia, Tozzia alpina, Lathyrus occidentalis (= Lathyrus laevigatus ssp. occidentalis), Senecio cacaliaster, Phyteuma spicatum ssp. spicatum, Pinguicula sp., Petasites paradoxus, Scorzonera rosea, Achillea clavenae, Pedicularis elongata, Pyrola rotundifolia, Cypripedium calceolus, Bartsia alpina, Athamanta cretensis, Sorbus chamaemespilus, Clematis alpina, Lycopodium annotinum, Homogyne alpina, Hypericum maculatum, Melittis melissophyllum, Dryas octopetala, Potentilla erecta, Horminum pyrenaicum, Geranium sylvaticum, Trollius europaeus, Orchis mascula, Pulsatilla alba, Rhododendron hirsutum, Tofieldia calyculata, Valeriana saxatilis, Aposeris foetida, Homogyne discolor, Rhodothamnus chamaecistus, Ranunculus alpestris, Gentiana verna, Gentiana clusii, Poa alpestris.
SEZIONE SECONDA
Moehringia muscosa, Rumex alpinus, Leontodon hyspidus, Arnica montana, Sesleria sphaerocephala, ssp.leucocephala, Valeriana elongata, Chamorchis alpina, Helianthemum oelandicum, Gypsophila repens, Traunsteinera globosa, Lilium martagon, Aster alpinus, Galium anisophyllum, Scorzonera aristata, Globularia cordifolia Hippocrepis comosa, Pedicularis rostrato-capitata, Linum catharticum, Poligala forojuliensis, Leontopodium alpinum, Oxytropis jacquinii x carinthiaca, Luzula nemorosa, Potentilla nitida, Dryopteris villarii, Phyteuma sieberi, Achillea oxyloba, Veronica aphylla, Arabis vochinensis, Salix waldsteiniana, Viola biflora, Cypripedium calceolus.

ESCURSIONE A CIMOLAIS : 8 luglio 2001
FLORA RARA DELLA VALCELLINA
Centaurea dichroantha, Aquilegia einseliana, Euphorbia triflora ssp. kerneri, Arenaria huteri, Asplenium seelosii, Silene veselskij, Spiraea decumbens ssp. tomentosa, Hemerocallis lilio-asphodelus, Physoplexis comosa.

GITA SOCIALE AI FONTANILI E AI BOSCHI DELLA PIANURA

Marisa Barbagli e Carlo Marconi

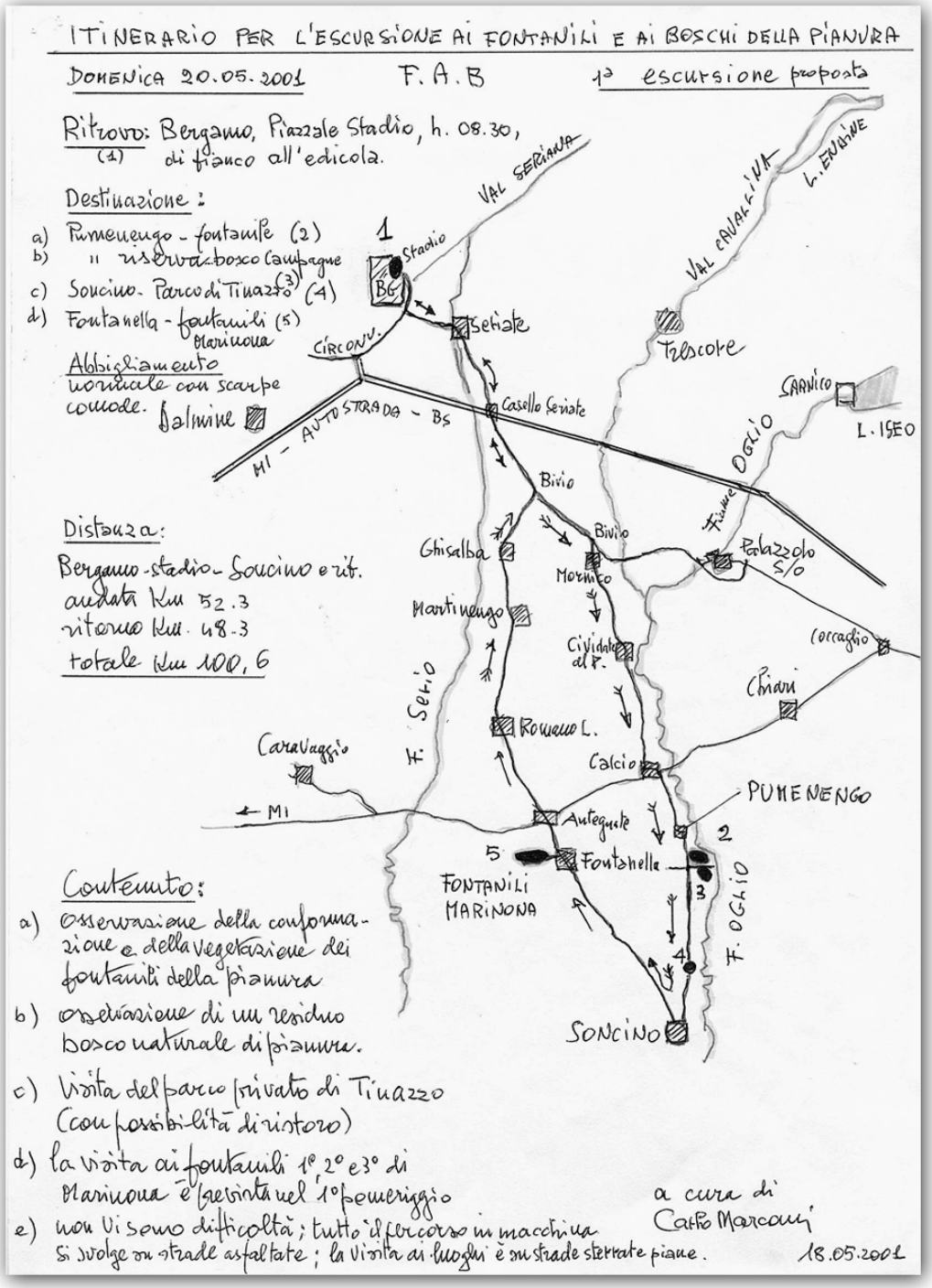
Nell' ambito delle attività proposte ai Soci FAB per la *Giornata delle escursioni multiple* del 20 /05//2001 come contributo alla ricerca floristica, lo scrivente ha organizzato quella relativa ai FONTANILI E BOSCHI DI PIANURA, predisponendo dapprima lo schema dell'itinerario (riprodotto in figura) e redigendo al termine l'elenco delle specie reperite nelle località visitate, di cui all'allegato n.1

All'escursione hanno partecipato tredici soci; durante la mattinata sono stati guidati nell'esplorazione delle seguenti 5 località nel comune di Pumenengo: Cascina Campagne, (nel cui cortile i proprietari hanno gentilmente concesso il parcheggio delle automobili e che qui pubblicamente si ringraziano); il fontanile detto Fontana Vecchia: i campi adiacenti al Cavo Molinara; la riserva del bosco Campagne (lasciata purtroppo in condizioni precarie di rispetto); i campi e il fontanile captato detto Fontana Nuova presso la Cascina Capo di Casa.
La sosta per il pranzo è stata effettuata nel confortevole "Parco del Tinazzo-Cerioli", lungo la strada per Soncino (CR), all'interno di una villa settecentesca con giardino-arboreto, ricco di specie botaniche e alberi esotici interessanti, come *Aesculus californica, Staphylea pinnata, Zelkova carpinifolia* e *Magnolia grandiflora.*
Il primo pomeriggio è stato dedicato alla visita di tre fontanili contigui, posti nel comune di Fontanella, detti Marinona 1, 2 e 3; essi sono stati particolarmente apprezzati dai Soci per la loro esemplarità didattica, sia per la limpidezza e la freschezza dell'acqua che per la loro straordinaria immersione nel paesaggio della piatta pianura circostante.

ALLEGATO N. 1
ELENCO IN ORDINE SISTEMATICO (PIGNATTI,1982) DELLE SPECIE REPERITE NELLE LOCALITA' VISITATE:

Sezione 1^
Segnalazioni precedenti la gita delle specie reperite nel BOSCHETTO della "CASCINA CAMPAGNE", nel FONTANILE detto "FONTANA VECCHIA", lungo il CANALE detto "CAVO MOLINARA" e nei campi della "CASCINA CAPODICASA" in comune di Pumenengo, quadrante n. 0525/1, a cura di C. e M. Marconi, G. Perico, G. Federici, G. Fantini e F. Giordana :
Equisetum ramosissimum, Equisetum arvense, Corylus avellana, Quercus robur, Humulus lupulus, Humulus scandens, Polygonum hydropiper, Rumex crispus, Stellaria media, Cerastium holosteoides, Cerastium brachypetalum, Cerastium glomeratum, Cucubalus baccifer, Anemone nemorosa, Anemone ranuncoloides, Ranunculus ficaria, Ranunculus bulbosus, Ranunculus acris, Ranunculus trichophyllus, Chelidonium majus , Fumaria officinalis, Alliaria petiolata, Arabidopsis thaliana, Rorippa amphibia, Cardamine impatiens, Thlapsi perfoliatum, Eruca sativa, Saxifraga tridactylites, Saxifraga bulbifera, Rosa arvensis, Sanguisorba mi-

nor, Fragaria vesca, Fragaria viridis, Prunus avium, Prunus persica, Prunus cerasifera, Robinia pseudoacacia, Gleditzia triacanthos, Vicia hirsuta, Vicia sativa, Oxalis dillenii, Geranium rotundifolium, Geranium dissectum, Acer pseudoplatanus, Acer negundo, Viola canina, Viola odorata, Viola alba, Bryonia dioica, Hedera helix, Berula erecta, Eryngium campestre, Aegopodium podagraria,Primula vulgaris,Vinca minor, Galium aparine, Myosotis ramosissima, Ajuga reptans, Glechoma hederacea, Lamium album, Lamium purpureum,Thymus pulegioides, Cymbalaria muralis, Veronica hederifolia, Veronica arvensis, Veronica chamaedrys, Veronica anagallis-aquatica,Plantago lanceolata, Sambucus nigra, Lonicera japonica, Valerianella locusta, Valeriana dioica, Knautia drymeia, Taraxacum officinale, Crepis vesicaria, Groenlandia densa, Colchicum autumnale, Leopoldia comosa, Erythronium dens-canis, Scilla bifolia, Ruscus aculeatus, Galanthus nivalis, Poa trivialis, Festuca arundinacea, Festuca heterophylla, Lolium perenne, Bromus sterilis, Bromus gussonei, Anthoxanthum odoratum, Aloperorus utriculatus, Alopecurus myosuroides, Carex contigua, Carex sylvatica, Carex acutiformis



Sezione 2^
AGGIORNAMENTO delle specie reperite nelle località di cui sopra nell' escursione sociale del 20/05/2001

Sono state trovate le seguenti.11 specie nuove nel quadrante n.0525/1 e precisamente:
Gypsophila muralis, Hypericum mutilum, Papaver rhoeas, Lepidium campestre,Medicago sativa, Galium verum ssp.*wirtgeni, Buglossoides purpurocaerulea, Matricaria chamomilla, Hordeum leporinum, Carex gracilis e Schoenoplectus lacustris.*
Sono state inoltre confermate nel quadrante le seguenti altre specie*:*
Pteridium aquilinum, Salix alba, Populus nigra, Alnus glutinosa, Quercus pubescens, Urtica dioica, Parietaria officinalis, Polygonum lapathifolium, Phytolacca americana, Silene vulgaris, Capsella bursa-pastoris, Sedum sexangulare, Filipendula ulmaria, Geum urbanum, Potentilla reptans, Crataegus monogyna, Prunus spinosa ,Geranium molle, Euphorbia helioscopia, Euphorbia cyparissias, Euonymus europaeus, Vitis vinifera (inselvatichita),*Viola reichenbachiana, Lythrum salicaria, Cornus sanguinea, Lysimachia nummularia, Ligustrum vulgare, Cruciata laevipes, Cruciata glabra, Lamium maculatum, Lamiastrum galeobdolon, Plantago major, Plantago lanceolata, Viburnum lantana, Valeriana officinalis, Bellis perennis, Artemisia verlotorum, Allium ursinum, Iris pseudacorus, Tamus communis, Dactylis glomerata, Echinocloa crus-galli.*

Sezione 3^
SPECIE REPERITE fino al 23/05/2001 nelle vicinanze e nei fontanili "MARINONA 1, 2 e 3" nel Comune di FONTANELLA, Quadrante n. 0524/2: n. 68, di cui 46 segnalazioni a cura di C. e M. Marconi e n. 22 a cura di G. Perico:

Equisetum arvense, Adianthus capillus-veneris, Salix alba, Juglans regia, Corylus avellana, Polygonum mite, Rumex acetosa, Rumex crispus,Silene alba, Ranunculus acris, Ranunculus trichophyllus, Thalictrum exaltatum, Papaver rhoeas, Barbarea vulgaris, Nasturtium officinale, Capsella bursa-pastoris, Brassica napus, Sinapis arvensis, Platanus hybrida, Sedum sarmentosum, Crataegus monogyna, Rubus ulmifolius, Robinia pseudoacacia, Lotus corniculatus, Geranium columbinum, Euphorbia humifusa, Euphorbia platyphyllos, Euphorbia peplus, Euphorbia esula, Euphorbia cyparisssias, Vitis *vinifera (*inselv.), *Malva sylvestris, Alcea pallida, Viola suavis, Viola reichenbachiana, Bryonia dioica, Lythrum salicaria, Oenothera biennis, Cornus sanguinea, Berula erecta, Hedera helix, Torilis japonica, Cruciata laevipes, Calystegia sepium, Myosotis scorpioides, Verbena officinalis, Callitriche obtusangola* (nuova per il quadrante), *Lamium purpureum, Glechoma hederacea, Veronica anagallis-aquatica, Sambucus nigra, Valeriana officinalis, Dipsacus fullonum, Tanacetum parthenium, Artemisia verlotorum, Cirsium vulgare, Lactuca serriola, Ornithogalum umbellatum, Leopoldia comosa, Allium vineale, Tamus communis, Iris pseudacorus, Poa trivialis, Bromus sterilis, Setaria viridis, Sorghuum halepensis, Lemna minor, Carex vesicaria.*

IN RICORDO DI PIO CRIPPA

Carmen Celestini

Arrivava una cartolina dall'altro capo del mondo? O, più spesso, una telefonata che esprimeva il rammarico di non poter partecipare ad una serata del FAB ? In genere venivano da Pio Crippa.
Socio ormai da 8 anni, la sua presenza si annunciava come "in punta di piedi", con l'esitazione e la discrezione di un ragazzo ben educato; ma del "ragazzo" Pio conosceva soprattutto la voglia di conoscere e l'entusiasmo.
Dei suoi luoghi di vacanza, fossero la Patagonia piuttosto che le Dolomiti e dove comunque andava con occhio indagatore e con cuore aperto al rispetto e alla contemplazione, ci comunicava poi le esperienze proiettando belle immagini. Era un osservatore appassionato della natura ma, meno esperto di altri in campo botanico, con umiltà da discepolo spesso chiedeva spiegazioni a chi forse lo era di più.
Da uomo consapevole e responsabile coltivava i suoi interessi e operava le sue scelte, mettendo passione e impegno in ogni cosa, e non si risparmiava nemmeno sul piano relazionale e sociale nella sua Bernareggio.
Proprio per la sua umanità e disponibilità, oltre che per qualche problema derivante dalla distanza, non poteva partecipare alle attività del FAB come avrebbe desiderato, ma ultimamente aveva vinto le ritrosie che l'avevano trattenuto in una posizione collaborativa un po' esterna e aveva ricercato un'integrazione più profonda col Gruppo, condividendone gli interessi e instaurando rapporti di stima e di amicizia.
Negli ultimi mesi il suo rapporto col FAB è stato però segnato da appuntamenti mancati: per un disguido nella giornata delle escursioni multiple ai Colli di Caprino, per ben più gravi motivi alla gita di tre giorni in Carnia.
L'appuntamento che il destino aveva fissato per lui lo ha infatti portato su altri sentieri, dove certamente - proprio come pensa l'adorata moglie Rina - sta "gustando in pienezza quel mondo meraviglioso di fiori e di bellezze naturali che sempre aveva custodito nel suo cuore".
Pio ci ha lasciati, e con doloroso sgomento ricordiamo questo amico dai capelli candidi e dall'animo giovane.

GLI EQUISETI DEL TERRITORIO BERGAMASCO

Enzo Bona & Germano Federici

- Generalità

Parlando di questi vegetali non si può non fare accenno ad ere geologiche lontane dove le Pteridosperme (antenate delle Pteridofite) popolavano la superficie terrestre. Fu tra il Devoniano ed il Cretaceo che queste piante, di taglia anche arborea, ebbero la loro massima diffusione. Da questi lontani periodi sono giunte a noi solamente poche decine di specie di taglia erbacea, lontane eredi dei giganteschi equiseti che in una fertile fantasia, non solo adolescenziale, potevano dare cibo e riparo a brontosauri o altri animali preistorici portati alla ribalta da recenti pellicole.
Questi umili equiseti sono dunque piante antichissime, facilmente riconoscibili per la loro struttura molto semplice: fusti eretti, con internodi, spesso ramificati in verticilli regolari, portanti alla sommità i coni fertili (strobili). I caratteri vegetativi sono riassunti nelle tabelle 1 e 2.
La sezione dei fusti è sempre cava e la sezione della cavità rapportata al diametro totale del fusto è un buon carattere discriminante per il riconoscimento delle varie specie. La superficie esterna spesso è silicizzata e più o meno scanalata. Gli internodi, che in alcune specie sono origine dei verticilli, sono fasciati da sottili guaine che si sfrangiano in una corona di squame dentate.
La struttura degli equiseti, molto semplice ed intuitiva dal punto di vista morfologico, non deve ingannarci; sono infatti delle perfette "macchine" adattate a vivere nei luoghi più disparati: dai fossi e acquitrini della pianura, ai boschi mesofili del pedemonte fino ai limi glaciali delle vallate alpine. La fotosintesi è praticata da tutta la porzione aerea della pianta, fusti e rami compresi. La propagazione avviene solitamente per stolone che per numerosi metri scorre pochi decimetri sotto terra. Molto complessa è invece la riproduzione per spore che accade, come in tutte le Pteridofite, in due fasi ben distinte (tavola 1): a – aploide e b – diploide

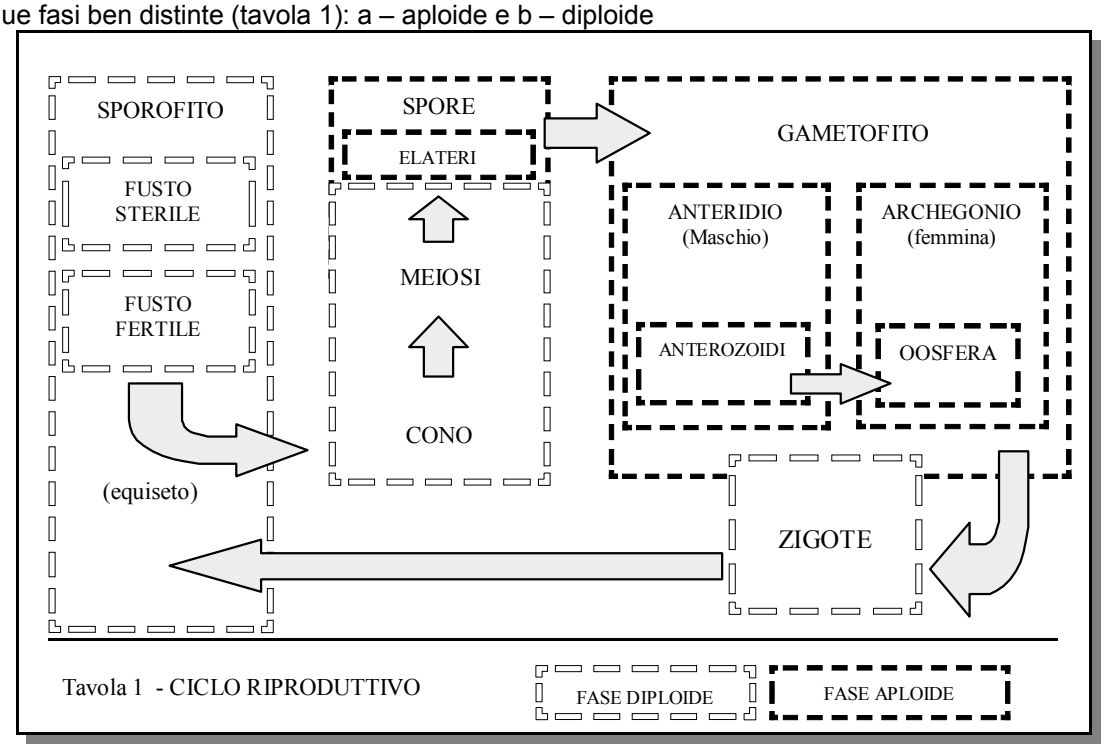


Tavola 1 - CICLO RIPRODUTTIVO

La prima fase è molto simile al processo di maturazione delle Angiosperme e si svolge nel seguente modo.
Quando il fusto di equiseto è adulto (ben formato) lo **SPOROFITO** produce un **CONO** sommitale, ogivale.
Il **CONO** è di dimensioni molto variabili, solitamente varia da 5 mm (Equisetum variegatum) a 5 cm (Equisetum telmateja) ed è costituito da numerosissime cellette come di alveare, **SPORANGIOFORI** che ospitano delle sacche chiamate **SPORANGI**, contenenti le cellule madri delle **SPORE** composte da un assetto cromosomico completo. Inizia la seconda fase, ossia la riproduzione vera e propria.
Con un processo di **MEIOSI** (divisione) le cellule madri si dividono il corredo cromosomico e costruiscono le **SPORE**. Le **SPORE** cadono sul terreno e iniziano il loro viaggio aiutate dalla frammentazione del **PERISPORIO**, la membrana esterna che le ricopre. La frammentazione di questa membrana produce quattro **ELATERI** ossia nastrini igroscopici che si distendono o si contraggono a seconda della presenza di acqua.
Quando le condizioni ambientali sono favorevoli la **SPORA** comincia a scindersi ed a costruire il **GAMETOFITO**, una vera e propria zattera di circa 2 cm ospitante dei piccoli vasetti: gli **ANTERIDI** (maschi) e gli **ARCHEGONI**

(femmine). Il **GAMETOFITO** può ospitare solo maschi, solo femmine o maschi e femmine insieme. La sessualità del **GAMETOFITO** dipende da fattori ambientali ed è già attivo dal punto di vista fotosintetico, quindi autonomo dalla pianta madre.
La fecondazione avviene nel seguente modo: dagli **ANTERIDI** (vasetti maschi) partono gli **ANTEROZOIDI** muniti di metà corredo cromosomico e di flagelli che nuotano per raggiungere gli **ARCHEGONI** (vasetti femmine) che contengono **l'OOSFERA** (altra metà del corredo cromosomico). Questa viene fecondata dando origine allo **ZIGOTE** con il corredo cromosomico riunito, che in tutte le specie è 2n = 216. Lo **ZIGOTE** germina e dà origine ad una nuova pianta di Equiseto. Le tabelle 1e 2 riassumono i caratteri vegetativi degli equiseti presenti sul territorio bergamasco.

n.a. = non applicabile

TAXA	**FUSTI**							**CONI**	
	F. di due tipi	h F. sterili	h F. fertili	coste	diam. max	F. ramificati	sez/diam	apiculati	h max
		cm	cm	N°	mm		rapporto		cm
Equisetum hyemale L.	no	n. a.	70 (100)	10 (30)	3 (6)	no	2/3 - 3/4	si	0,7 (1,5)
Equisetum ramosissimum Desf.	no	n. a.	50 (120)	10 (20)	3 (9)	si	1/2 - 2/3	si	0,6 (1,2)
Equisetum x moorei Newman	no	n. a.	80 (130)	10 (30)	3 (9)	si	2/3 - 3/4	si	0,5 (0,7)
Equisetum variegatum Schleicher	no	n. a.	15 (60)	6 (8)	1,5 (2)	si	1/3	si	0,5 (0,7)
Equisetum fluviatile L.	no	n. a.	100 (150)	10 (30)	2 (8)	si	4/5	no	1 (2)
Equisetum palustre L.	no	n. a.	15 (50)	5 (9)	1,5 (3)	si	1/4	no	1,5 (2,5)
Equisetum sylvaticum L.	sì	50 (65)	15 (20)	10 (20)	3 (5)	si	1/4 - 1/3	no	1,5 (2,5)
Equisetum pratense Ehrh.	sì	50 (60)	15 (30)	15 (20)	2 (4)	si	1/2	no	1,5 (2,0)
Equisetum arvense L.	si	50 (60)	15 (20)	8 (20)	5	si	1/2	no	1,5 (4)
Equisetum telmateja Ehrh.	si	130 (200)	20 (30)	20 (40)	10 (20)	si	2/3	no	2,5 (8)

TAB. 1: fusti e coni

TAXA	**GUAINE**		**RAMI**		
	colore	denti	ramificati	spigoli	I° intern./guaina fusto
		N°		N°	rapporto
Equisetum hyemale L.	verde e poi grigio, anelli scuri	16 -18	no	no	n. a.
Equisetum ramosissimum Desf.	scure, con margine biancastro, senza anelli	12 - 14	si	6 (9)	> 1
Equisetum x moorei Newman	anelli scuri sotto, assenti sopra	12 - 18	si	si	> 1
Equisetum variegatum Schleicher	scure, con margine biancastro	5 - 7	si	4 (5)	n. a.
Equisetum fluviatile L.	chiare, solo con l'apice bruno	19 - 22	no	5	< 1
Equisetum palustre L.	scure, con margine biancastro	6 - 8	no	4 (6)	< 1
Equisetum sylvaticum L.	chiare, solo con bordo rossastro	8 (10)	si	4	>1
Equisetum pratense Ehrh.	brunastri	20 (25)	no	3	<1
Equisetum arvense L.	verdastre	6 - 12	no	4 (3)	> 1
Equisetum telmateja Ehrh.	biancastre	13 - 17	no	5 (6)	< 1

TAB. 2: guaine e rami

- Repertorio delle specie presenti sul territorio bergamasco
Le specie presenti sul territorio considerato, corrispondente alla provincia di Bergamo, vengono elencate in ordine alfabetico con la nomenclatura utilizzata nella Checklist of European Pteridophytes (DERRICK, JERMY & PAUL, 1987), con l'aggiunta della forma biologica, del tipo corologico secondo PIGNATTI, 1982. Viene inoltre fornita una breve descrizione e di alcune note sulla distribuzione con riferimento alle fonti bibliografiche e agli erbari consultati.

Equisetum arvense **L**.
Geofita rizomatosa – Circumboreale
Pianta con lungo rizoma dal quale si sviluppano prima i fusti fertili di colore bruno, poi gli sterili di colore verde chiaro. I fertili sono alti fino a 15 (30) cm con sezione di 5 mm e portano alla sommità un cono bruno-rosato di 10-30 (40) mm Gli sterili hanno fusto rugoso con 8-20 solchi, vegetano lungamente e raggiungono l'altezza di oltre 50 cm Gli internodi sono ricoperti da una guaina munita di denti acuti e scuri al vertice. La sezione basale è di 3 (5) mm con cavità interna inferiore alla metà del diametro complessivo. I rami dipartono da verticilli ed hanno sezione cruciforme con il primo internodio più lungo della corrispondente guaina sul fusto. Le spore contenute negli sporangiofori del cono fertile giungono a maturazione a primavera inoltrata.
E' specie cosmopolita e vegeta nei luoghi umidi, nei campi e al margine di strade e ferrovie.
Note. Inizialmente ROTA (1853) e BERGAMASCHI (1853) ne danno notizia per il territorio considerato e

quest'ultimo, in modo più preciso, lo indica per "…Valtesse…". Successivamente RODEGHER e VENANZI (1894) riprendono le vaghe indicazioni di ROTA e CHENEVARD (1914) aggiunge alcune località "…Pontesecco, Romano al Serio e Monte Podona…". La specie in oggetto è diffusissima su tutto il territorio bergamasco.

Equisetum fluviatile **L**. – Sp. Pl. 1062 (1753)
Geofita rizomatosa – Circumboreale
Pianta con rizoma fistoloso e scuro, alta da 100 a 145 cm, con fusti verdi del diametro di 4-8 mm; gli sterili solitamente meno sviluppati dei fertili, striati debolmente da 10-30 solchi. Guaine degli internodi chiare, con denti acuti poco sviluppati ma persistenti, Cavità del fusto circa 4/5 del diametro esterno, coronata da piccole cavità ovali. Rami solitamente verticillati, con sezione pentagonale e internodio inferiore più corto della lunghezza della guaina da cui ha origine sul fusto. Coni scuri, non apiculati, lunghi 1-2 cm. Sporificazione estiva.
Specie diffusa nelle zone umide di tutto il territorio europeo. Nelle regioni mediterranee diviene più rara. In Italia è presente su tutto il territorio, isole comprese.
Note. ROTA (1853) segnala genericamente questa specie sub *E. limosum* **L**. Più precise sono le note di RODEGHER e VENANZI (1894) che con, la stessa nomenclatura, lo indicano per "…Comuni nei prati paludosi, lungo i fossi. Bergamo, Romano…". Successivamente, come *E. limosum* **L**., CHENEVARD (1914) ne dà notizia per "…Romano…" e "…Fontanella (Hb. RODEGHER)…". Aggiunge inoltre una ulteriore segnalazione, dedotta dall'erbario RODEGHER, di *E. limosum* **L**. forma *declinata* **KLINGE**, per "…Siepi Ponte Secco…". Ulteriori recenti stazioni sono state scoperte a: Schilpario, Nembro, Fara Gera d'Adda, Palosco, Sarnico, Grumello del Monte, Gaverina, Isso e in Val Sanguigno (Valgoglio).

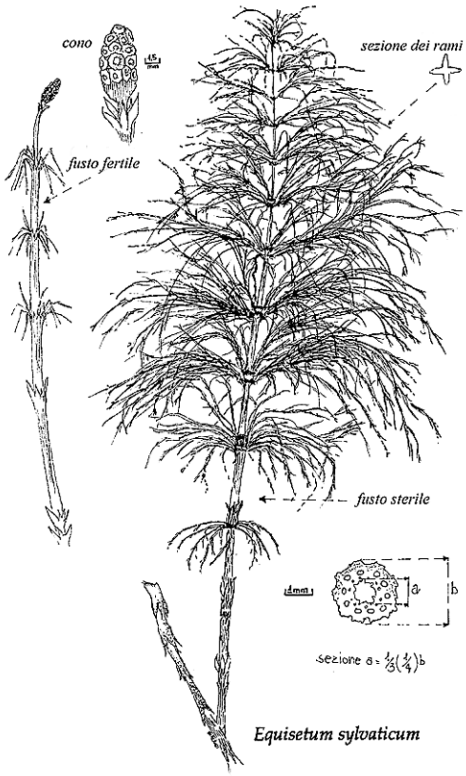
Equisetum hyemale **L.** – Sp. Pl. 1062 (1753)
Geofita rizomatosa - Circumboreale
Rizoma scuro, fusti fertili e sterili contemporanei, cilindrici, progressivamente ristretti verso l'alto, eretti, alti 70-100 cm, ruvidi, con 10-30 solchi poco marcati, verde glauco, persistenti anche in inverno. Solitamente senza rami e con diametro alla base di 3-6 mm e cavità maggiore della metà del diametro complessivo. Sezione del fusto che mostra, oltre alla cavità centrale, 10-30 canali subrotondi. Gli internodi sono avvolti da una guaina biancastra lunga fino ad 1,5 cm, limitata in alto ed in basso da due evidenti anelli bruni che divengono nerastri con il disseccamento della pianta. I denti, ottusi e precocemente carichi, sono sul lato superiore della guaina. Gli strobili, lunghi a maturazione 0,7 (1,5) cm, sono scuri ed appuntiti, inseriti alla sommità dei fusti fertili, morfologicamente simili agli sterili. Le spore giungono a maturazione dal tardo inverno alla primavera.
E' specie diffusa in tutta Europa, ma diviene progressivamente più rara a sud. Risulta presente sul territorio nazionale soprattutto nelle regioni settentrionali; rara nelle regioni centrali e meridionali. Assente nelle isole maggiori. E' pianta che forma estese colonie lungo i corsi d'acqua, dal livello del mare fin oltre i 2000 (2500) metri di quota.
Note. Una prima citazione si ha, genericamente per il territorio bergamasco, in Rota (1853). CHENEVARD (1914) lo segnala a Sarnico sub *E. jemale* **L.** e sub *E. jemale* var. *schleicheri* **MILDE** a Romano al Serio (Hb. RODEGHER). SARTORI e ZUCCHI (1981) lo indicano a Pumenengo. RODEGHER e VENANZI (1894) ne danno notizia per: "Bergamo, a Romano al Serio ecc. (100-1900 m.)". Alcuni campioni sono conservati nell' erbario del Professor Fenaroli Luigi, depositato presso il Museo di Storia Naturale di Trento, provenienti da "Rive del lago d'Iseo presso Sarnico" (BONA, 2000). Altre stazioni sono state rinvenute a Valtorta in Val Stabina, a Lenna in Val Brembana, in Val Borlezza e in Val di Scalve alla confluenza della Val Padone con il torrente Dezzo.

Equisetum palustre **L**. – Sp. Pl. 1061 (1753)
Geofita rizomatosa – Circumboreale
E' specie esclusiva degli ambienti umidi e torbosi. Ha rizoma bruno e sotterraneo, fusti verdi alti 15-50 cm con diametro di 1,5-3 mm e 5-9 solchi esterni. Fusti sterili poco differenziati dai fertili, vegetanti contemporaneamente. La sezione di questi denota una cavità centrale ridottissima pari ad ¼ o meno del diametro complessivo, circondata da cavità esterne della stessa dimensione. Guaine terminanti con denti che disegnano un arco a sesto acuto, scuri all'interno e biancastri al bordo. Rami solitamente verticillati con sezione da quadrata a esagonale, con internodio inferiore molto più corto della guaina del fusto dalla quale ha origine il ramo. Coni allungati e ottusi, bruni, lunghi 15-25 mm che giungono a maturazione in estate.
Diffusa su tutto il territorio europeo, tuttavia questa specie diviene più rara nelle regioni mediterranee. In Italia è presente sporadicamente ovunque ad eccezione della Sicilia e Sardegna.
Note. In ROTA (1853) si hanno solo segnalazioni generiche, mentre RODEGHER e VENANZI (1984) lo indica per "…Fontanella e Torre Pallavicina…". Aggiunge inoltre una segnalazione di *E. palustre* **L**. b. *polystachium* **VAUCH.** *Ramis spica terminali praeditis*, per "…Bergamo, Romano…". Successivamente CHENEVARD (1914) riprende l'indicazione di RODEGHER e VENANZI ed inoltre aggiunge la località "…fra Villasola e Fopenico…". Recentemente ne danno notizia SARTORI e ZUCCHI (1981) a "…Pumenengo, boschetti di olmo e farnia…". e GERDOL (1987) al "…lago di Endine…". Nell' erbario Fenaroli (BONA, 2000) sono conservati alcuni campioni provenienti da "…Tavernola Bergamasca, Lago d'Iseo, Val di Vigolo…". Ulteriori recenti notizie si hanno per le seguenti località bergamasche. Vilminore, prato a monte strada che sale da S. Andrea. Vilminore, Diga del Gleno, zona umida presso il lago. Torre Boldone. Bossico, pecceta lungo la strada per la Val d'Aste. Spinone al Lago, Lago d'Endine,

zona umida presso il Castello. Valbondione, Lizzola, sentiero nella pecceta a Nord verso il Rif. Curò. Castione, Valle del T. Gera. Valtorta. Caravaggio. Cerete.

Equisetum pratense **EHRH**. – Hannover. Mag. 22:138 (1874)
Geofita rizomatosa – Circumboreale
Pianta con rizoma scuro portante fusti fertili e sterili differenziati, ma vegetanti contemporaneamente. I fusti fertili sono lunghi fino a 15 (30) cm, con ramificazioni a volte appena accennate, guaine chiare munite di 15-25 denti appuntiti con margine traslucido. Alla sommità portano coni sporangiferi lunghi 15-20 mm. I fusti fertili sono alti fino a 60 cm, muniti di 10-20 solchi e con cavità centrale pari alla metà del diametro complessivo. I rami sono esili e con sezione triangolare.
E' specie frequente nelle regioni nordiche mentre diviene estremamente raro nelle aree mediterranee. In Italia risulta raro ed esclusivo delle regioni settentrionali.
Note. ROTA (1853) segnala questa specie sub *E. umbrosum* **MEYER** per "…Selve umide lungo l'Adda e l'Oglio…" e BERGAMASCHI (1853) ne dà notizia per "…Seriate…". Successivamente RODEGHER e VENANZI (1894) la indicano sub *E. umbrosum* **MEYER** (*E. Ehrharti* **MEYER** = *E. pratense* **EHRH**.) per la stessa località indicata da ROTA. CHENEVARD (1914) omette tutte le indicazioni precedenti ad eccezione di quella del BERGAMASCHI.

Equisetum ramosissimum **DESF**. – Fl. Atl. 2:398 (1799)
Geofita rizomatosa – Circumboreale
Pianta alta fino a 50 cm (120), con rizoma scuro strisciante e fusti verdi, sterili e fertili contemporanei, del diametro di 3-9 mm, con 10-20 solchi marcati. Cavità centrale larga circa la metà del diametro complessivo e coronata da una serie di piccole cavità corrispondenti al numero dei solchi esterni. Guaine verdi, appuntite, con margine biancastro. Ramificazione irregolare, con il primo internodio del ramo molto più corto della guaina del fusto. Rami ricurvi verso l'alto, cavi, con 6-9 spigoli, portanti all'estremità, come il fusto principale, un cono appuntito delle dimensioni massime di 1,2 cm di lunghezza, alloggiante gli sporangiofori e le spore che pervengono a maturazione nel periodo estivo.
E' specie diffusa su tutto il territorio nazionale e nel meridione dell'Europa, solitamente ai bordi delle strade e nei pressi dei corsi d'acqua.
Note. Una prima segnalazione per il territorio in oggetto proviene da ROTA (1853) sub *E. procerum* **POLLINI** per "…arene umide lungo l'Adda…", riproposta con lo stesso nome e località pure da RODEGHER e VENANZI (1894). CHENEVARD (1914) lo indica per: "Introbio, presso la cascata…", per "…Pagherolo 1600…", per …Villa d'Almè…", e per "…Romano al Serio (Hb. RODEGHER)…". Nell' erbario del Fenaroli sono conservati alcuni campioni raccolti nel 1923 provenienti da Sarnico. Recentemente è stato osservato in tutta la provincia, principalmente in pianura e lungo i fondovalle della catena orobica.
In Val Borlezza è stato recentemente rinvenuto anche l'ibrido tra *E. hyemale* ed *E. ramosissimum* = *Equisetum x moorei* **NEWMAN** - Phytologist 5:19 (1854), che riassume i caratteri delle specie genitrici. La taglia dei fusti si presenta come *E. hyemale* con guaine a denti caduchi nella parte mediana inferiore e due anelli nerastri, mentre nella parte alta il fusto si presenta irregolarmente ramificato con guaine con denti persistenti e sprovviste di anelli nerastri. La sua presenza è stata inoltre confermata in altre località in compresenza dei genitori.



Equisetum sylvaticum **L**. – Sp. Pl. 1061 (1753)
Geofita rizomatosa – Circumboreale
Pianta con rizoma scuro e fistoloso portante fusti fertili e sterili verdi con forma e dimensioni diverse. I fusti fertili sono alti 20 cm circa, con diametro alla base di 5 mm e portano alcuni verticilli molto brevi e coni all'apice lunghi 15-25 mm. I fusti sterili sono alti fino a 65 cm ed hanno diametro alla base di 6 mm; presentano 10-15 (20) solchi e guaina agli internodi con numero di denti inferiore al numero dei solchi. La sezione del fusto mostra una cavità ridotta ad 1/3 del diametro complessivo, circondata da piccole cavità rotonde. I rami sono sottili, di consistenza capillare, a sezione cruciforme e progressivamente ramificati, nutanti ed aventi l'internodio prossimale al fusto molto più lungo della corrispondente guaina. La sporificazione avviene in estate. E' specie diffusa in tutta Europa, ma diviene molto rara nella regione mediterranea. In Italia si rinviene nelle vallate con clima continentale.
Note. BERGAMASCHI (1853) segnala questa specie per "…Seriate…" e ROTA (1853) genericamente per il territorio bergamasco. Successivamente RODEGHER e VENANZI (1894) la indicano presso "…Bergamo, Romano e Martinengo, nelle ghiaje del Serio…". CHENEVARD (1914) omette tutte le indicazioni precedenti ad eccezione di quella del BERGAMASCHI.

Equisetum telmateja **EHRH**.
Geofita rizomatosa – Circumboreale
E' l'equiseto di maggiori dimensioni presente in Europa. Ha rizoma bruno ed ingrossato con fusti fertili alti circa 25 (30) cm con diametro di 1 cm, con guaine sovrastate da 20-30 denti che ricoprono interamente l'internodio. All'apice viene portato il cono fertile lungo 2-5 (8) cm contenente gli sporangiofori. I fusti sterili sono di forma e dimensione completamente differente, spuntano contemporaneamente, ma si sviluppano in modo completo dopo la scomparsa dei primi. Hanno altezza massima di 130-150 (200) cm e sezione basale superiore ai 10 (20) mm, lisci, con cavità centrale coronata da canali ovali e radiali, che occupa i 2/3 o più del diametro complessivo. I rami, poco cavi, sono disposti in verticilli regolari che raggiungono l'apice del fusto. Il primo internodio risulta molto più corto della guaina dalla quale ha origine. E' specie con areale Europeo quasi completo; è tuttavia assente nelle estreme regioni nordiche: Islanda e penisola scandinava. In Italia è sporadicamente localizzato nei luoghi umidi e ombrosi di tutta la penisola e forma estese colonie.
Note. Viene indicato da ROTA (1853) genericamente per il territorio in oggetto ed anche da RODEGHER e VENANZI (1894) sub *E. telmateja* **EHRH**. (*E. eburneum* **ROTH**. = *E. fluviatile* **SMITH**.) per "…Romano al Serio, Bergamo, Selvino, Ghiaie del Brembo…". CHENEVARD (1914) lo indica sub *E. majus* **GUSS.** (*E. telmateja* **EHRH**.) genericamente per "…al Serio…(Hb. RODEGHER)". La specie in oggetto è molto diffusa su tutto il territorio bergamasco, lungo i fossati della pianura fino alla fascia collinare.

Equisetum variegatum **SCHLEICHER** ex **WEBER** & **MOHR** – Bot. Taschenb. 60:447 (1807)
Geofita rizomatosa – Circumboreale
Pianta con rizoma sottile e scuro, fusti persistenti alti 15-50 (60) cm del diametro di 2 mm circa, color verde-grigio, profondamente incisi longitudinalmente da 6-8 solchi. I fusti fertili e sterili sono contemporanei e simili; portano alla sommità un cono sporangifero acuminato lungo 6-7 mm e di pari diametro. La cavità centrale del fusto principale è circa 1/3 del diametro esterno ed è contornata da piccole cavità dello stesso diametro di quella centrale. Gli internodi sono avvolti da una guaina scura che si divide verso l'alto in denti acuminati neri con margine biancastro. La ramificazione è molto irregolare ed avviene fin dalla base della pianta. I rami, come il fusto principale, portano i coni che giungono a maturazione nella stagione estiva.
E' specie diffusa in Europa soprattutto sull'arco alpino, sui Pirenei, sui Carpazi e nelle regioni settentrionali, Islanda compresa. Risulta assente nella Spagna meridionale, Portogallo, Albania e Grecia. In Italia interessa esclusivamente le regioni settentrionali. Non risulta, fino ad oggi, essere stata rinvenuta sull'Appennino, in Sicilia e in Sardegna.
Note. Le prime notizie di questa specie per il territorio in oggetto risalgono a RODEGHER e VENANZI (1894) sub *E. variegatum* **SCHLEICHER** = *E. tenue* **HOPPE** = *E. reptans* b. *variegatum* **WHALB**. per "…siepi a Romano presso il Serio…". Successivamente CHENEVARD (1914) riprende la segnalazione (Hb. RODEGHER) riconducendola ad *E. variegatum* **SCHLEICHER** ed aggiunge un'altra osservazione personale per "…Pagherolo, V. di Valzurio 1600…". Recentemente è stato riconfermato per "…Romano di Lombardia fontanile n° 3907 e fontana Armanda, S c.na Lama…(Hb.BG)" (RINALDI, 1993). Altre stazioni sono inoltre state rinvenute ai Campelli (Schilpario), Val Vertova, Poscante (Zogno), Mezzoldo, Lenna, Cima Tagliate (Ponte Nossa), Valcanale (Ardesio), Cassiglio e Cerete Alto.

- Bibliografia
BERGAMASCHI G., 1853 - Peregrinazione statistico-fitologica fatta dal dottor Giuseppe Bergamaschi nelle valli Camonica, Seriana, Brembana. Tip. eredi Bizzoni, Pavia: 1-116.
BONA E., 1995 - Felci ed altre pteridofite del Bacino superiore del fiume Oglio, Lombardia Orientale, presenza, distribuzione, iconografia. EDIT.T.E., 1-68.
BONA E., 2000 - Revisione critica delle Pteridofite dell'Erbario Fenaroli; in "Natura Bresciana" Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 33 (2000): 35-67.
CHENEVARD P., 1914 - Contributions à la flore des Préalpes bergamasques. Annu. Cons. Jard. Bot. Genève, XVIII: 129-192.
DERRICK L. N., JERMY A. C. & PAULA M., 1987 – Checklist of European Pteridophytes. Sommerfeltia. 6:I-XX, 1-94.
FIORI A., 1943 - Flora italica cryptogama. Pars 5, Pteridophyta: Filicinae, Equisetinae, Lycopodinae. M. Ricci, Firenze: 1-601.
GERDOL R., 1987 - Geobotanical investigations in the small lakes of Lombardy; Atti Ist. Bot. e Lab. Critt.,pp. 5-49, serie 7,vol 6.
GRUPPO FLORA ALPINA BERGAMASCA, 1998 - Dati Preliminari sulla distribuzione nella bergamasca delle Pteridophytae-Ranunculaceae-Saxifragaceae-Iridaceae (I° contributo) - FAB, Bergamo.
JERMY C. e CAMUS J., 1993 - The Illustrated Field Guide to Ferns and Allied Plants of the British Isles. NHM, Londra.
PAGE C. N., 1982 - The Ferns of Britain and Ireland. Cambridge University Press.
PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna, 3 v.
PRELLI R. e BOUDRIE M., 1992 - Atlas Ecologique des fougeres et plantes alliees. Editions Lechevalier, Paris.
PRELLI R., 1990 - Guide des fougeres et plantes alliees. Editions Lechevalier, Paris.
RINALDI G., 1993 - Le cenosi macrofitiche dei fontanili lombardi, con particolare riferimento ai popolamenti a Berula erecta Cov. Riv. Mus. Civ. Sci. Nat. E. Caffi Bergamo, 15: 459-480.
RODEGHER E. e VENANZI G., 1894 - Prospetto della flora della Provincia di Bergamo. Stab. tip. sociale, Bergamo: 1-146.
ROTA L., 1843 - Enumerazione delle piante fanerogame rare della Provincia bergamasca. Tip. Fusi, Pavia: 1-38.
ROTA L., 1853 - Prospetto della flora della Provincia di Bergamo. Dalla Tip. Mazzoleni, Bergamo: 1-146.
SARTORI F. e ZUCCHI C., 1981 - Relitti di vegetazione forestale lungo il corso planiziario del Fiume Oglio (Italia settentrionale). Not. Soc. Ital. Fitosoc., 17: 11-17.

PROGETTI DI CARTOGRAFIA FLORISTICA

VERBALE DELL'INCONTRO DEL GRUPPO FLORISTI NORDEST

A cura di ***Filippo Prosser***

VICENZA, 12 NOVEMBRE 2000
Ospitati, come nelle precedenti due occasioni, dal Museo Civico di Vicenza (grazie alla cortesia e sensibilità di Antonio Dal Lago), il gruppo ha iniziato il lavoro alle ore 9.40. Erano presenti, oltre al direttore Dal Lago: Prosser, Festi, Lasen, Argenti, Fent, Martini, Scortegagna, Casarotto, Tasinazzo, Costalonga, Pavan, Bruna, Bona, Bertani e Giordana. Il FAB si è ufficialmente scusato per la mancata partecipazione, appoggiando comunque l'iniziativa in modo significativo impegnandosi a pubblicare il presente verbale sul proprio Bollettino.
Già prima dell'inizio "ufficiale", i diversi floristi hanno scambiato informazioni e campioni d'erbario. Impossibile rendere conto di tutti questi utilissimi scambi informali: si cita, a memoria: *Panicum pubescens*, esemplari atipici di *Pimpinella alpestris, Euphorbia esula, Vicia* cfr. *hirsuta- lathyroides*, *Eragrostis* cfr. *virescens, Solanum nitidibaccatum,* etc.
Francesco Festi, come da programma, ha illustrato, con l'ausilio di lucidi, le conoscenze sul genere *Rubus* in Trentino, secondo le revisioni e l'impostazione data dallo specialista Weber. Gli è strato subito chiesto di rendere disponibili le fotocopie dei lucidi proiettati. La situazione che emerge può essere considerata più semplice di quanto supposto. Il genere *Rubus* include tre sottogeneri.

- *Idaeobatus*, con *Rubus idaeus, R. phoenicolasius* (di regola solo coltivato e inselvatichito) e *R. x pseudidaeus* (= *R. caesius x idaeus*, raro ibrido con due sottoforme).
- *Cyclatus*, con il solo *R. saxatilis*
- *Rubus*, con 6 sole specie diploidi e sessuali tra le quali: *R. ulmifolius* Schott, *R. sanctus* Schreb. (solo segnalato ma non confermato in TN), *R. canescens* DC. e *R. caesius* L.

Si accenna anche a *R. laciniatus* che è pianta coltivata che può sfuggire a coltura (conferma di Martini).
Il subgenere *Rubus* comprende tre sezioni: *Rubus, Corylifolii* e *Caesii* (con il solo *R. caesius*).
Le differenze tra le due sezioni (*Rubus* e *Corylifolii*) sono evidenti. La sezione *Corylifolii* ha foglioline di norma sovrapposte ai margini, più arrotondate e cordate alla base, picciolo fogliare completamente solcato. In *Rubus* le foglioline sono spesso pedate, le stipole lineari (più lanceolate e larghe in *Corylifolii*), i petali piani e allungati (anziché rotondeggianti e raggrinziti). Anche il frutto è più lucido in *Rubus* e pruinoso in *Corylifolii*.
Le differenze sono di solito ben marcate anche tra *Caesii* e *Corylifolii*.

Caesii	**Corylifolii**
-getti rotondi, molto pruinosi	-getti anche angolosi, non sempre pruinosi
-frutti nero-bluastri, pruinosi	-frutti neri o rosso-neri
-spine deboli, chiare	-spine robuste
-apice del calice sottile, allungato	-apice del calice breve

Festi propone poi una sintesi storica sui vecchi principi utilizzati nel trattamento tassonomico dei *Rubus*; tra questi l'unico ad avere una base più moderna, parzialmente valida, è quello di Focke, ripreso da Gustafsson, in quanto erano valorizzati i caratteri relativi alla fertilità e alla distribuzione dei biotipi.
I batologi (dal nome greco dei rovi) moderni seguono concezioni pragmatiche e il risultato più importante riguarda l'accordo per porre limiti al proliferare di nuove specie. In pratica è possibile parlare di nuove entità solo se:

- i caratteri della progenie sono costanti (apomissia stabilizzata)
- la distribuzione su scala regionale non è inferiore a 50 Km di diametro.

I biotipi con distribuzione più limitata o, al limite, i popolamenti individuali derivanti da dispersione vegetativa non vengono considerati.
Un altro criterio è quello di evitare taxa infraspecifici salvo rari casi di progenie leggermente differenziata per autosegregazione.
Ecco alcuni consigli pratici per chi si occupa di *Rubus*:

- Farsi l'occhio per riconoscere in campagna le specie a più larga diffusione (con l'ausilio di chiavi, ma non quella di Pignatti, esemplari d'erbario e ricorso a specialisti)
- Fare abbondanti e frequenti raccolte ponendo maggiore attenzione alle specie con caratteristiche costanti e distribuzione ampia.
- Fare riferimento ad uno stesso specialista; il maggior specialista a livello europeo è attualmente il Prof. Dr. Heinrich E. Weber, Universität Osnabrück Abt. Vechta, Driverstraße 22, D-2848 Vechta. Weber si è sem-

pre mostrato molto efficiente nelle risposte, ma non restituisce il materiale inviato: è quindi necessario fare raccolte doppie.

- Per le raccolte di *Rubus* servono: infiorescenza con foglie, 2 foglie con getti dell'annata con lunghezza minima di 10 cm, stendere a parte i petali registrando forma e colore, rilevare il colore di stami e stili (che, come i petali, scompare con l'essiccazione). Su un foglio occorre montare un ramo fiorifero con due foglie con getto dell'anno (una mostrante la faccia superiore, una la faccia inferiore).

Si passa poi alla descrizione sintetica dei *Rubus* accertati per il Trentino.

- *Rubus nessensis* Hall., finora rinvenuto solo su silice. Getti eretti, non radicanti all'apice, a sezione quasi rotonda, con poche spine sottili e brevi, da rosso scuro a violacee. Foglie che possono avere anche 7 segmenti, verdi anche di sotto. Sepali esternamente verdi al centro e feltrosi solo al margine. Frutti rosso-neri con sapore di lampone. Nell'ambito della sottosezione *Rubus* si riconosce per i fusti a sezione circolare e le spine molto piccole e rade, di un colore che può essere viola carico e che contrasta con il verde del getto.
- *Rubus sulcatus* Vest. Anch'esso silicicolo. Con fusti solcati, robusti, spine mai viola e molto robuste e diritte, foglie che mai hanno 6-7 segmenti. Frutto nerastro, ellittico. Come *nessensis* ha foglie verdi su entrambe le pagine.
- *Rubus plicatus* Weihe & Nees (subsect. *Rubus*). L'unica segnalazione per il Trentino è da radiare: il reperto dell'erbario Gelmi è stato altrimenti classificato da Weber.
- *Rubus canescens* DC. (Subsect. *Hiemales*, Ser. *Canescentes*). Facile da riconoscere per le foglie di regola feltrose anche di sopra per peli stellati, grigiastre o biancastre. Petali bianco-giallastri, giallastri nel secco. Piccioli scanalati su tutta la lunghezza. Solo la var. *glabratus* non ha peli stellati sulla pagina superiore. Entità termofila, la più frequente dopo *R. ulmifolius*. Martini chiede di poter disporre di una chiave di campagna e Festi si rende disponibile sottolineando che Prosser ne ha predisposta una, ma che è valida solo per il Trentino.
- *Rubus ulmifolius* Schott., Ser. *Discolores* (Müller) Focke. Le foglie sono da bianco a grigio-tomentose sulla pagina inferiore. Quelle dei getti sono pedate e con segmento terminale lungamente picciolato (60-80% della lunghezza). Getti arrossati, robusti, con spine arcuate, spesso pruinosi. Petali da rosei a violacei, filamenti di stami e stili arrossati.
- *Rubus sanctus* è segnalato ma non confermato.
- *Rubus bifrons* Vest. Somiglia molto a *R. ulmifolius* e si differenzia per filamenti di stami e stili bianchi, mai rosati, spine quasi diritte e sottili (soprattutto nell'asse dell'infiorescenza), rametti non pruinosi. La fogliolina terminale è pure picciolata ma con lunghezza non superiore al 50% dell'intera foglia. Il colore dei petali è rosa chiaro. Anche la base della fogliolina terminale è attenuato-acuminata (troncata in *R. ulmifolius*). In Trentino è apparentemente più rara e meno termofila.
- *Rubus praecox* Bert. Entità assai termofila, simile a *R. ulmifolius* ma con getti molto robusti, spine evidentemente arcuate, petali da bianchi a roseo chiari, filamenti di stami e stili mai arrossati e foglioline larghe. Non va confuso con intermedi del gruppo *Corylifolius*.

Su domanda di alcuni, vengono mostrati campioni di *R. canescens*.

- *Rubus laciniatus* Willd. Si tratta di una specie coltivata per i frutti
- *Rubus hirtus* Waldst. & Kit. agg., della Sez. *Glandulosi* (Wimmer & Grob.) Focke. Comprende numerosi morfotipi non stabilizzati e caratterizzati da getti e rami fioriferi con fitte ghiandole chiaramente peduncolate, rosso scure o quasi nere, frammiste a spine aghiformi, di varia dimensione. Piante con 3-5 foglioline.
- *Rubus festii* Weber, Sect. *Corylifolii* Lindley, Ser. *Subthyrsoidei* Focke. Presenta foglie a 5 lobi, leggermente pedate con elementi ovato-ellittici, appena cordati alla base, grossolanamente e irregolarmente dentate, da pelose a poco feltrose (se in pieno sole) di sotto. Getti glabri, verdi, talvolta poco pruinosi, con spine sottili, allargate alla base. Rachide dell'infiorescenza scarsamente pelosa, con peli stellati e poche ghiandole, peduncolate, scure. Petali, stami e stili bianchi (raramente rosa tenue).

Altri *Rubus* descritti sono da eliminare. Martini propone un'escursione batologica dedicata da svolgersi la prossima primavera.

Segue una fase in cui si mostrano i vari campioni e della quale è impossibile rendere conto delle risultanze.

Prosser espone il progetto Pteridofite. L'idea fondante è quella di raccogliere tutti i dati concernenti le Pteridofite dell'Italia centro-orientale (esclusa la pianura), con il fine di valutare praticamente la fattibilità di progetti di cartografia floristica a scala sovraregionale (si tratterebbe del primo esempio del genere in Italia). Coordinatore dell'opera è Bona, coadiuvato da Martini e Prosser. E' quindi Enzo Bona a illustrare tecnicamente il progetto. Sulla base del materiale a disposizione, nell'arco di due anni, si conta di arrivare a coprire il territorio collinare e montano dal Friuli alla provincia di Lecco. Le specie saranno rappresentate con carte che evidenzieranno contemporaneamente i dati per quadrante e per area di base. Ciò per non perdere i dati riferiti solo all'area di base (vedi Friuli-Venezia Giulia). In ogni caso si raccomanda vivamente di raccogliere i dati per quadrante, e si auspica che anche per per le zone per cui ci sono dati solo per aree di base il rilevamento venga portato avanti con il livello del quadrante. In totale si tratta di 86 entità. Il criterio di rappresentazione terrà conto di due intervalli temporali. Sia per i dati di erbario che per la bibliografia l'anno critico è stato fissato nel 1968 (ovvero, il 31.12.1967), nel senso che le segnalazioni antecedenti saranno rappresentate da un simbolo diverso. Dopo aver illustrato la situazione nei vari settori e indicato i collaboratori su base provinciale, viene espressa la necessità di compiere escursioni nei

settori meno coperti (Sondrio, Verona, Padova, Treviso, etc.). Per quanto riguarda i dati della pianura è stata fissata l'isoipsa dei 250 metri quale riferimento. Verranno considerate infatti tutte le aree di base che abbiano almeno un punto con altezza superiore ai 250 m. La raccolta dei dati farà capo allo stesso Bona. In questa fase si apre la discussione che porta a chiarimenti di carattere locale sull'impegno dei singoli florocartografi.

Martini propone la trattazione del genere *Aconitum*, limitatamente al gruppo di *A. napellus* che ha subito una significativa revisione nomenclaturale. La relazione segue quanto emerso dalla revisione di campioni d'erbario fatta da W. Starmuehler (Graz). Le risultanze sono chiare a livello di specie mentre assai complessa è, al momento, l'individuazione delle entità a livello inferiore. In provincia di BS sono presenti sia *A. napellus* che *A. tauricum*; quest'ultimo diventa predominante e forse esclusivo verso est. La distinzione tra le due entità è relativamente semplice. *A. napellus* ha tepali provvisti di peli uncinati all'esterno (e quindi il perigonio appare opaco), mentre *A. tauricum* è glabro (e quindi il perigonio appare lucido). Per *A. angustifolium*, specie che dalla Slovenia raggiunge le Alpi Giulie, le differenze rispetto ad *A. tauricum* sono più fini e difficili da apprezzare (il diametro del polline è 33-35 micron in tauricum e 36-39 in angustifolium). L'altra differenza riportata riguarda il numero dei carpelli, 5 quelli che maturano in *A. tauricum* e solo 3 (talvolta 1 solo) in *A. angustifolium*. Problematica è la situazione sul Monte Cavallo in cui esiste solo *A. tauricum* ma in una forma a foglie strette, *angustisectum*, morfologicamente assai simile ad *A. angustifolium*.

Nella flora austriaca vengono considerate anche 3 sottospecie. A margine di una discussione in cui si accenna alla possibilità che Starmüller predisponga una chiave anche per l'Italia, Prosser informa che lo specialista di *Hieracium* Göttschlich, con la collaborazione di Puiatti, sta elaborando una chiave analitica per il genere *Hieracium* in Trentino, la cui pubblicazione è prevista sugli Atti del Museo Civico (vol. 16, in stampa entro il 2001). Tornando ad *Aconitum*, Martini segnala che non è ancora disponibile una chiave completa per questo genere. Per quanto concerne le sottospecie di *A. napellus*, la subsp.tipica ha pistilli glabri mentre la subsp. *lobelii* ha pistilli con pelosità simile a quella dei tepali. Martini mostra campioni della Val di Rabbi e della Val di Pejo determinati come *A. seitzii* (ibrido tra le due subsp. *napellus* e *lobelii*). Negli altri esemplari rivisti da Starmüller e mostrati ai convenuti emergono entità sottospecifiche e ibridogene che lasciano perplessi e che appaiono di dubbio valore.

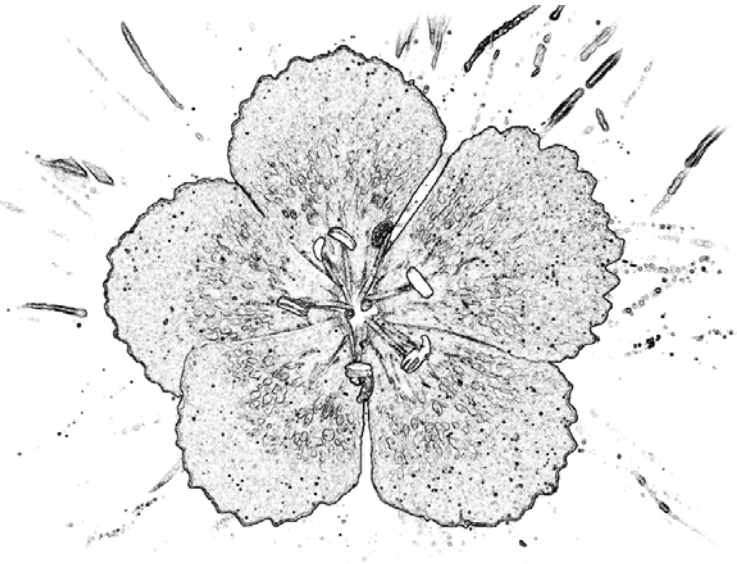
Argenti ed altri chiedono notizie del gruppo di *A. paniculatum-variegatum*. La discussione avviene sulla base di scambi di opinione tra i singoli e porta alla visione di campioni di erbario dai quali emerge la conferma dell'esistenza del vero *A. variegatum* che rispetto al più comune *paniculatum* (oggi *A. degenii* subsp *paniculatum*) si differenzia per il diverso rapporto lunghezza-larghezza dell'elmo che è > 2 in *A. variegatum*, oltre che per il portamento. La pelosità dei peduncoli dei fiori - contrariamente a precedenti trattazioni - risulterebbe irrilevante.

Argenti presenta poi la prevista relazione sul genere *Thalictrum*. Essa si fonda solo su materiale veneto, non su nuove revisioni specialistiche. Per quanto riguarda i caratteri discriminanti si nota convergenza di criteri tra le diverse flore, a parte Rothmaler che considera la distanza tra i fiori nell'infiorescenza; Tale carattere, non di immediata percezione, porta comunque alle medesime conclusioni. Inizia a trattare il gruppo di *T. minus* che si distingue per un rapporto tra lunghezza e larghezza delle foglioline compreso tra 1 e 1,5. Oggi la maggioranza degli autori tratta il gruppo come unica specie articolata in sottospecie. In zona sono presenti le seguenti: *saxatile* (= *olimpicum* in Flora Europaea), *majus* e *minus*. Alcuni autori non concedono dignità di sottospecie a *T. majus* e altri sinonimizzano anche T. *saxatile* con il *T. minus* s.str. L'opinione di Argenti è che vi siano forme intermedie mentre sono più chiari gli estremi. *T. saxatile* (verosimilmente più azzeccata è la sua trattazione come sottospecie) ha il fusto zigzagante e foglie raccolte nel terzo mediale. La subsp. *majus* ha foglie nettamente più larghe (ordine di 2 cm) e un'infiorescenza che parte dalla metà del fusto. Secondo Argenti anche in *T. foetidum* (da trattare come buona specie) esistono forme intermedie con *T. minus*. Ritiene *T. foetidum* entità occidentale che arriva a est fino alle Vette di Feltre e Pale di S. Martino. Riscontra infatti popolazioni con glandolosità fine come in *T. foetidum* ma senza gli stimmi fimbriati. E' da riconoscere come *T. foetidum* solo quando ricorrono tutti i caratteri distintivi della specie (pelosità e glandolosità, stimmi fimbriati, odore, foglioline caratteristicamente incise). Emergono anche differenti valutazioni sull'ecologia di questa entità. Costalonga asserisce che *T. foetidum*, anche se portato in pianura, conserva il caratteristico odore.

In *T. simplex* il rapporto lunghezza/larghezza è > 4. Ciò vale soprattutto per le foglie inferiori del fusto. Anche in questo caso la maggioranza degli autori considera un'unica specie, in cui si differenzia la subsp. *galioides* in cui il rapporto l/w > 10. È spesso citata anche una entità *T. bauhinii* con caratteristiche intermedie, da alcuni ignorata e da altri considerata come nome valido al posto di *T. simplex*. In realtà anche in questo caso esistono intermedi. Casarotto chiede chiarimenti sui caratteri del margine fogliare. Quanto alle differenze tra i gruppi di *T. simplex* e *T. flavum*, il primo ha antere apiculate mentre in *T. flavum* le antere sono ottuse.

Nel gruppo di *T. flavum* il rapporto l/w è compreso tra 2 e 4. Il gruppo si conferma molto problematico. L'impressione che si ha nel Veneto è che esista soltanto *T. lucidum* in quanto non presenta rizoma diffuso né stoloni (carattere principale). Le foglie decisamente lucide e la mancanza di stipole sono altri caratteri che depongono a favore di questa ipotesi. In *T. flavum* le foglie alle ramificazioni dovrebbero avere stipole membranose. Stupisce il fatto che in letteratura *T. flavum* sia dato più comune di *T. lucidum*. Poldini inserisce entrambe le entità in catalogo ma, in nota, sembra propendere per la presenza in Friuli del solo *lucidum*. Questa è anche, attualmente, l'opinione di Prosser per il Trentino. Ancor meno si sa sulle altre entità descritte, quali ad es. *T.*

exaltatum. Una difficoltà nella determinazione (problema sollevato da altri floristi presenti) e sul quale Argenti ribadisce l'importanza, è l'incompletezza dei campioni di parti sotterranee. Ulteriore problema, per quanto concerne le stipole, è la probabile caducità. Argenti conclude la trattazione affermando che pur essendo i caratteri discriminanti apparentemente chiari, il maggior problema del gen. Thalictrum è che spesso ci si trova di fronte a popolazioni di problematica attribuzione ad uno dei gruppi sopra descritti, presentando dei caratteri intermedi. In merito si può avanzare l'ipotesi (da verificare) della presenza, accanto a popolazioni in aspetto tipico, di altre di origine ibrida o del verificarsi di fenomeni di introgressione. A tal proposito Festi ribadisce che avrebbe senso parlare di ibridi solo in presenza delle specie parentali. Secondo Lasen il problema è risolvibile solo avendo a disposizione campioni sicuri e autenticati di *T. flavum* s.str., specie linneana. Avendo notizia che tale specie è probabilmente presente in Svizzera chiede ad Argenti di contattare Aeschimann per chiedere lumi. Secondo Martini, almeno in questa fase, sarebbe comunque importante arrivare a stabilire dei criteri comuni, dei protocolli per definire i limiti tra le specie dei gruppi critici, almeno per il lavoro di cartografia in campagna.
Prosser espone quindi la sua visione del genere *Cerastium*, limitatamente al gruppo *pumilum-glutinosum* (per ragioni di tempo). Si tratta di specie annuali che si differenziano apprezzabilmente dalle altre diffuse in zona: *C. brachypetalum* e *C. semidecandrum*. Il carattere decisivo è dato dall'assenza di margine scarioso (o, comunque, di una presenza solo accennata e assai ristretta) al margine delle brattee e dei sepali. Le differenze tra le due entità in oggetto, *pumilum* e *glutinosum,* sono invece deboli tanto che alcune flore moderne individuano *C. glutinosum* come subsp. di *C. pumilum*. Per la cronaca è descritta in Flora Europ. II ed. anche una terza sottospecie, *litigiosum* (nome alquanto indicativo …). I confini tra queste entità non sembrano troppo chiari. Secondo l'opinione di Filippo Prosser in campagna si registra *C. pumilum* in s.str. quando manca il margine scurioso e le brattee sono pelose su entrambe le pagine. In *C. glutinosum* le brattee sono glabre superiormente e appare uno stretto margine scurioso, quasi una transizione verso *C. semidecandrum*. L'idea di considerarla una sottospecie è funzionale. Secondo Giordana potrebbe esservi anche uno sfasamento nel periodo di fioritura, visto che *C. semidecandrum* è già fiorito in marzo-aprile mentre *pumilum* va a maggio e che quindi il portamento complessivo (dimensioni) è influenzato dall'epoca di raccolta. Argenti riferisce che nel Bellunese è presente solo *C. glutinosum* (*pumilum* solo in pianura). Anche in Trentino *pumilum* appare più termofilo. Le differenze rispetto a *C. semidecandrum*, ovviamente negli esemplari e popolazioni non del tutto tipiche, sono interpretate in modo non univoco e, probabilmente, legate all'idea che ciascuno si è fatto delle differenze e della distribuzione locale. Di ciò si ha conferma nel confronto tra i campioni di erbario. Alla fine si concorda sul fatto che in *C. glutinosum* il margine scarioso delle brattee superiori è molto stretto e limitato verso l'apice mentre in *C. semidecandrum* (che fiorisce comunque assai prima) è sempre molto ben distinto almeno dalla metà delle brattee superiori. Argenti solleva il problema di demarcare il gruppo rispetto a forme annuali di *C. holosteoides*, che nel primo anno non mostrerebbe i caratteristici getti sterili all'ascella delle foglie inferiori. C'è chi osserva che *glutinosum* è più robusto rispetto a *pumilum*. Anche la presenza di una colorazione rossastra alla base del fusto (in *glutinosum* e non in *pumilum*) non viene considerata carattere costante. Martini segnala che in Carso è descritto un *Cerastietum pumilae* caratteristico dei vigneti.
Non essendoci più tempo per trattare altri gruppi (di fatto rinviati al prossimo incontro, data proposta la seconda metà di gennaio), l'incontro termina co i saluti e l'arrivederci alle ore 16.30.
Per il prossimo incontro Giordana ha proposto di inserire *Callitriche*. Rimane da trattare il gruppo di *Cerastium fontanum*.



Dianthus carthusianorum

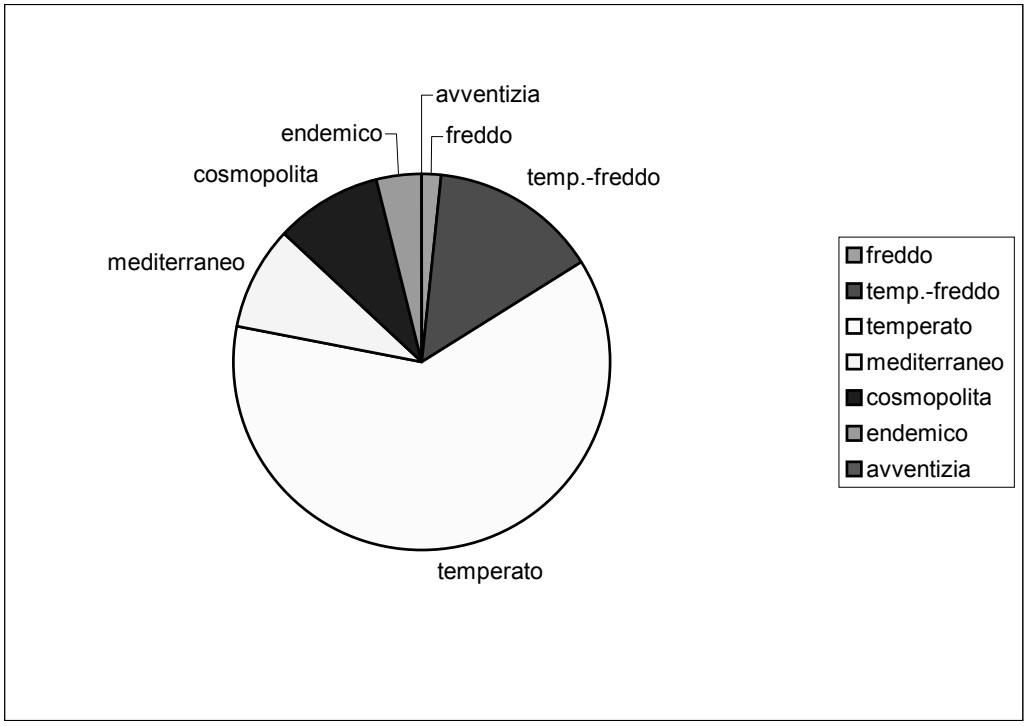
NOTE FLORISTICHE PER IL MONTE ALBENZA

Germano Federici

Il monte Albenza è il primo contrafforte delle Prealpi Lombarde occidentali e raggiunge quasi 1400 metri di quota. La sua collocazione geografica e l'altezza fanno sì che le condizioni climatiche siano reponsabili della diversità floristica che caratterizza il monte anche a partire dagli 800 metri, la quota minima presa in considerazione nella nostra indagine.
La flora è definibile attraverso l'individuazione di gruppi di specie aventi caratteristiche simili e la medesima distribuzione e che pertanto compongono una serie di elementi geografici.
Lo spettro corologico della vegetazione da noi individuata a tutt'oggi (aprile 2001) e consistente in 306 specie risulta dalla tabella seguente

elemento	N°	%
freddo	5	1,6%
temp.-freddo	44	14,3%
temperato	189	61,6%
mediterraneo	27	8,8%
cosmopolita	28	9,1%
endemico	11	3,9%
esotico	2	0,7%
	306	100,0%

e viene evidenziato dal successivo diagramma a torta:



Alle quote più elevate del monte Albenza si registra la presenza di un contingente di **piante tipiche di ambienti freddi** (con * le specie protette dalla normativa regionale e provinciale):
Alnus viridis (Chaix) DC., *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel, *Nigritella nigra* (L.) Rchb. f.*, *Leucorchis albida* (L.) E. Meyer*, *Trollius europaeus* L.

o **freddo temperati**:
Achillea gr. *millefolium*, *Aegopodium podagraria* L., *Antennaria dioica* (L.) Gaertner, *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald, *Asplenium ruta-muraria* L., *Asplenium viride* Hudson, *Avenula pubescens* (Hudson) Dumort., *Betula pendula* Roth, *Briza media* L., *Carex pallescens* L., *Carlina vulgaris* L., *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link, *Chenopodium bonus-henricus* L., *Clinopodium vulgare* L., *Coeloglossum viride* (L.) Hartm.*, *Convallaria majalis* L.*, *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray, *Erigeron acer* L., *Erythronium*

dens-canis L.*, *Festuca rubra* L., *Gagea lutea* (L.) Ker - Gawl., *Hepatica nobilis* Miller, *Hieracium sylvaticum* (L.) L., *Juniperus communis* L., *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Sprengel, *Leucanthemum vulgare* Lam. s.l., *Luzula pilosa* (L.) Willd., *Nardus stricta* L., *Parnassia palustris* L., *Poa pratensis* L., *Polygonatum odoratum* (Miller) Bruce, *Polygonum bistorta* L., *Polypodium vulgare* L., *Primula veris* L., *Prunella vulgaris* L., *Rhododendron ferrugineum* L.*, *Rubus idaeus* L., *Rumex acetosa* L., *Saponaria officinalis* L., *Solidago virgaurea* L., *Stachys sylvatica* L., *Taraxacum officinale* Weber, *Tragopogon pratensis* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Vicia sepium* L.

Il contingente più numeroso è quello **temperato** e annovera molte specie comuni e non poche piuttosto rare:
Acer pseudoplatanus L., *Acinos alpinus* (L.) Moench, *Aconitum napellus* L., *Adenostyles glabra* (DC.) Miller, *Alchemilla* gr. *vulgaris* L. sensu Sch. et K., *Anthoxanthum odoratum* L., *Aposeris foetida* (L.) Less., *Arabis brassica* (Leers) Rauschert, *Asperula purpurea* (L.) Ehrend., *Asplenium adiantum-nigrum* L., *Aster amellus* L., *Astrantia major* L., *Astrantia minor* L., *Barbarea bracteosa* Guss., *Bellis perennis* L., *Bothriochloa ischaemon* (L.) Keng, *Bromus erectus* Hudson, *Calamagrostis varia* (Schrader) Host, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Campanula glomerata* L., *Campanula trachelium* L., *Cardaminopsis halleri* (L.) Hayek, *Carex flacca* Schreber, *Carex humilis* Leyser, *Carex montana* L., *Carex ornithopoda* Willd, *Carlina acaulis* L., *Carum carvi* L., *Centaurea bracteata* Scop., *Centaurea nigrescens* Willd., *Centaurea triumfetti* All., *Chaerophyllum hirsutum* L., *Cirsium acaule* (L.) Scop., *Cirsium eriophorum* (L.) Scop., *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop., *Clematis vitalba* L., *Colchicum autumnale* L., *Coronilla vaginalis* Lam., *Corylus avellana* L., *Cotoneaster nebrodensis* (Guss.) C.Koch, *Crocus albiflorus* Kit, Cruc*iata glabra* (L.) Ehrend., *Cruciata laevipes* Opiz, *Cynosurus cristatus* L., *Cytisus sessilifolius* L., *Dactylis glomerata* L., *Daphne alpina* L.*, *Daphne cneorum* L.*, *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Dianthus seguieri* Vill.*, *Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenkins, *Dryopteris villarii* (Bellardii) Woynar, *Echium vulgare* L., *Epilobium dodonaei* Vill., *Epipactis atropurpurea* Rafin., *Erica carnea* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Euphorbia dulcis* L., *Euphorbia flavicoma* DC., *Fagus sylvatica* L., *Festuca arundinacea* Schreber, *Festuca heterophylla* Lam., *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus ornus* L., *Galanthus nivalis* L.*, *Galium odoratum* (L.) Scop., *Genista germanica* L., *Gentiana asclepiadea* L.*, *Gentiana clusii* Perr. et Song*, *Gentiana cruciata* L.*, *Gentiana utriculosa* L.*, *Gentianella germanica* (Willd.) Warburg, *Geranium columbinum* L., *Geranium phaeum* L., *Geranium sylvaticum* L., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.*, *Gymnadenia odoratissima* (L.) L. C. Rich.*, *Helianthemum nummularium* (L.) Miller, *Helleborus foetidus* L., *Helleborus niger* L.*, *Helleborus viridis* L., *Heracleum sphondylium* L., *Hieracium pilosella* L., *Hieracium pilosella loides* Vill., *Hippocrepis comosa* L., *Homogyne alpina* (L.) Cass. Vent., *Horminum pyrenaicum* L., *Hypericum montanum* L., *Hypericum perforatum* L., *Ilex aquifolium* L.*, *Inula ensifolia* L., *Inula hirta* L., *Kernera saxatilis* (L.) Rchb., *Laburnum anagyroides* Medicus, *Lamium album* L., *Larix decidua* Miller, *Laserpitium siler* L., *Lathyrus pratensis* L., *Lepidium campestre* (L.) R. Br., *Ligustrum vulgare* L., *Lilium bulbiferum* L. ssp. *croceum* (Chaix) Baker*, *Lolium perenne* L., *Lonicera alpigena* L., *Lonicera xylosteum* L., *Luzula albida* (Hoffm.) Lam. et DC., *Luzula campestris* (L.) DC., *Luzula nivea* (L.) Lam. et DC., *Malva neglecta* Wallr., *Medicago lupulina* L., *Melica nutans* L., *Melittis melissophyllum* L., *Mercurialis ovata* Sternbg. et Hoppe, Mercurialis *perennis* L., *Moehringia muscosa* L., *Molopospermum peloponnesiacum* (L.) Koch, *Narcissus poëticus* L.*, *Narcissus radiiflorus* Salisb., *Orchis maculata* L.*, *Orchis mascula* L.*, *Orchis pallens* L.*, *Orchis sambucina* L.*, *Peucedanum austriacum* (Jacq.) Koch, *Phyteuma orbiculare* L., *Phyteuma ovatum* Honck., *Pimpinella saxifraga* L., *Plantago media* L., *Platanthera bifolia* (L.) Rchb., *Polygala alpestris* Rchb., *Polygala chamaebuxus* L., *Polygala vulgaris* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Polystichum aculeatum* (L.) Roth, *Potentilla alba* L., *Potentilla aurea* L., *Potentilla caulescens* L., *Potentilla erecta* (L.) Rauscher, *Potentilla tabernaemontani* Asch., *Prenanthes purpurea* L., *Primula auricula* L., *Primula vulgaris* Hudson, *Prunella grandiflora* (L.) Scholler, *Ranunculus aconitifolius* L., *Ranunculus bulbosus* L., *Reseda lutea* L., *Rhamnus pumilus* Turra, *Rhamnus saxatilis* Jacq., *Rosa canina* L. sensu Bouleng., *Rosa pendulina* L., *Salix appendiculata* Vill., *Salix caprea* L., *Salix glabra* Scop., *Salvia glutinosa* L., *Sambucus nigra* L., *Sambucus racemosa* L., *Sanicula europaea* L., *Saxifraga rotundifolia* L.*, *Scilla bifolia* L., *Sedum sexangulare* L., *Senecio fuchsii* Gmelin, Sesleria *varia* (Jacq.) Wettst., *Silene dioica* (L.) Clairv, *Silene saxifraga* L., *Sorbus aria* (L.) Crantz, *Sorbus aucuparia* L., *Stachys alopecuros* (L.) Bentham, *Stachys alpina* L., *Stachys officinalis* (L.) Trevisan, *Stellaria graminea* L., *Succisa pratensis* Moench, *Taxus baccata* L., *Teucrium montanum* L., *Thesium bavarum* Schrank, *Tilia cordata* Miller, *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb.*, *Trifolium montanum* L., *Trisetum flavescens* (L.) Beauv., *Valeriana montana* L., *Valeriana tripteris* L., *Verbascum nigrum* L., *Veronica beccabunga* L., *Veronica hederifolia* L., *Veronica officinalis* L., *Veronica urticifolia* Jacq., *Viburnum lantana* L., *Vinca minor* L., *Vincetoxicum hirundinaria* Medicus, *Viola tricolor* L.

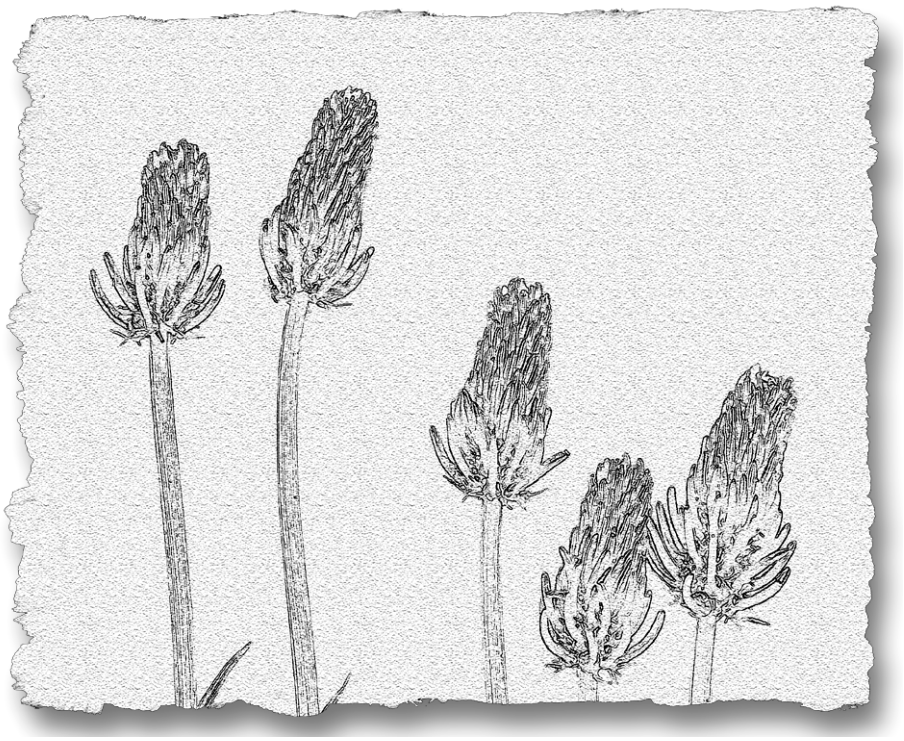
L'azione mitigante il clima dei bacini lacustri insubrici si evidenzia dall'abbondante presenza di **specie dell'area mediterranea**, alcune delle quali a gravitazione atlantica (con maggiori esigenze di umidità) e altre pontica (tipiche di un ambiente più secco):
Allium cirrhosum Vandelli, *Amelanchier ovalis* Medicus, *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. Rich., *Anthyllis vulneraria* L. (Agg.), *Aristolochia pallida* Willd., *Asperula cynanchica* L., *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce, *Chenopodium vulvaria* L., *Crocus biflorus* Miller, *Cyclamen purpurascens* Miller *, *Dianthus sylvestris* Wulfen*, *Eryngium campestre* L., *Fumana procumbens* (Dunal.) G.& G., *Geranium nodosum* L., *Geranium pyrenaicum* Burm. f., *Hedera helix* L., *Muscari atlanticum* Boiss. et Reuter, *Muscari botryoides* (L.) Miller, *Ononis spinosa* L., *Ophrys apifera* Hudson*, *Orchis tridentata* Scop.*, *Potentilla micrantha* Ramond, *Prunella laciniata* (L.) L., *Sedum album* L., *Sedum*

dasyphyllum L., *Tamus communis* L., *Teucrium chamaedrys* L.

Anche le **specie cosmopolite o subcosmopolite** sono ben rappresentate:
Dryopteris filix-mas (L.) Scott, *Asplenium trichomanes* L., *Athyrium filix-foemina* (L.) Roth., *Stellaria media* (L.) Vill., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Senecio vulgaris* L., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Sonchus arvensis* L., *Sisymbrium officinale* (L.) Scop., *Barbarea vulgaris* R. Br., *Euphorbia helioscopia* L., *Euphorbia lathyris* L., *Geranium robertianum* L., *Poa annua* L., *Melilotus alba* Medicus, *Melilotus officinalis* (L.) Pallas, *Trifolium repens* L., *Trifolium pratense* L., *Lotus corniculatus* L. s.s., *Oxalis fontana* Bunge, *Plantago major* L., *Plantago lanceolata* L., *Anagallis arvensis* L., *Ranunculus acris* L., *Sanguisorba minor* Scop., *Daucus carota* L., *Urtica dioica* L., *Verbena officinalis* L.
Essendo stati esclusi ambienti a quote inferiori a 800 metri, sono state individuate solo due **specie esotiche**:
Artemisia verlotorum Lamotte e *Buddleja davidii* Franchet.

Particolarmente importante è il contingente delle **essenze endemiche o subendemiche** insubriche e alpine che annovera:
Campanula elatinoides Moretti*, *Campanula raineri* Perpenti*, *Carex austroalpina* Becherer, *Corydalis lutea* (L.) DC., *Globularia cordifolia* L., *Laserpitium krapfii* Crantz ssp. *gaudinii* (Moretti) Thell., *Leontodon tenuiflorus* (Gaudin) Rchb., *Pedicularis gyroflexa* Vill., *Rhododendron hirsutum* L.*, *Saxifraga hostii* Tausch ssp. *rhaetica* (Kerner) Br.-Bl.*, *Senecio gaudinii* Gremlii, *Telekia speciosissima* (L.) Less.
La ricerca non è chiusa, tanto più sapendo che nel passato ROTA [1853] sulle pendici dell'Albenza ha segnalato piante come *Dryas octopetala* L., *Staphylea pinnata* L., *Rumex patientia* L., *Seseli annuum* L. e *Chamaecytisus purpureus* (Scop.) Link e altre, a testimonianza di una più ampia ricchezza floristica.
Dai dati sovraesposti emerge comunque con chiarezza che il monte Albenza è il primo bastione prealpino occidentale della provincia bergamasca in grado di compendiare in sé la ricchezza della flora orobica, quasi un biglietto da visita per il botanico desideroso di conoscere i nostri territori.
E' importante infine segnalare che in quasi tutti i gruppi sopracitati sono presenti numerose specie sottoposte a tutela dagli ordinamenti regionali (L.R. 27 Luglio 1977, N. 33 e successive modifiche e integrazioni. Al titolo V "Tutela della flora spontanea").

Bibliografia
1) GIACOMINI V. e FENAROLI L., 1958 - La flora. Touring club italiano, Milano, Conosci l'Italia, 2: 1-272.)
2) PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia, Bologna.
3) ROTA L., 1853 - Prospetto della flora della provincia di Bergamo; tip. Mazzoleni Bergamo.



Phyteuma ovatum

L'ORTO BOTANICO DELL'ANTICO OSPEDALE DI S.MARCO.

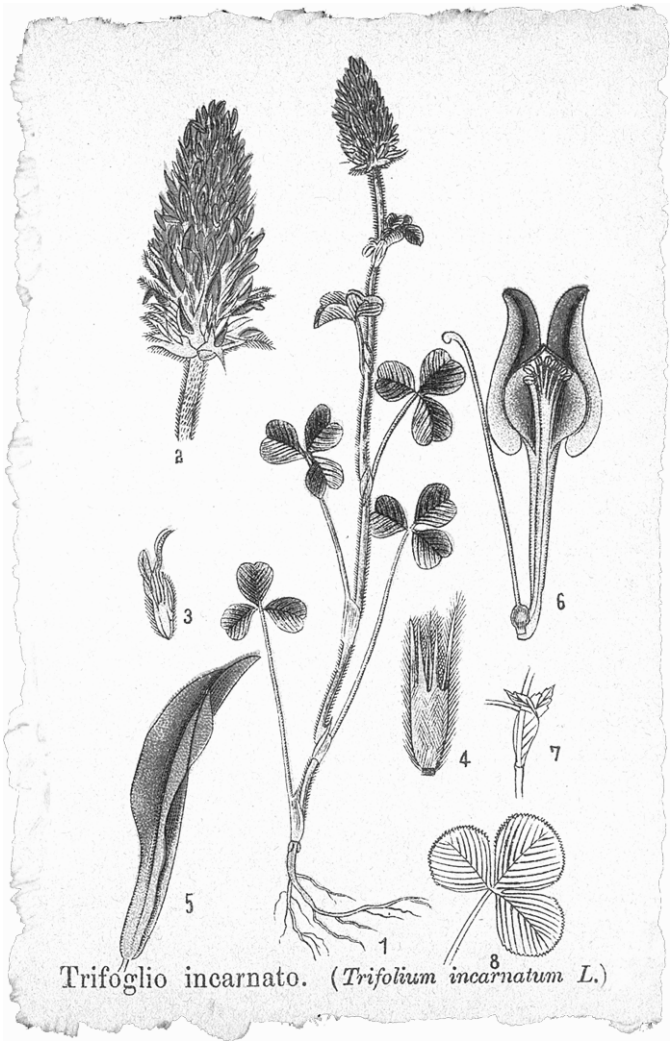
Giovanni Cavadini

L'antico Ospedale di S. Marco in Bergamo, derivato dalla fusione degli undici ospedali cittadini precedentemente attivi, pur essendo nato nell'anno 1458, solo alla fine del XVIII secolo, fu dotato di un funzionale orto botanico.Il nucleo originario di tale appendice prese vita nel 1793, trattandosi a detta del Facheris, compilatore del Catalogo delle specie vegetali presenti , di un modesto orto officinale (hortolum officinalem). La sua istituzionalizzazione dopo una rapida crescita, avvenne però solo nel 1802,anno di edizione del libro " *Elogio del celebre botanico Carlo Linneo "*Opera scritta dal Dott. Giuseppe Pasta, nel cui frontespizio si legge (sotto il titolo) "*Pubblicato in occasione di due dotti stabilimenti della libreria medica e dell'orto botanico nello Spedale Maggiore di Bergamo.*
Giuseppe Pasta nacque a Torre dei Roveri nel 1742; nipote del celebre archiatra Andrea Pasta, dopo la laurea ne divenne il discepolo più assiduo, proponendosi come curatore anche delle sue pubblicazioni postume. Assolto il debito di affetto e di stima verso lo zio, a sua volta scrisse opere di medicina originali e innovatrici: " *La tolleranza filosofica della malattia", " Il galateo dei medici", " Del coraggio nella malattia".* Alla nostra provincia dedicò un cospicuo saggio sulle acque minerali : "*Delle acque minerali del Bergamasco".* Divenuto direttore dell'Ospedale di S.Marco gli donò nel 1793 tutti i suoi libri di medicina; successivamente, essendo inesauribile la sua filantropia, si impegnò per la realizzazione di un orto botanico, di cui potessero usufruire i medici e i futuri allievi.
L'impianto di un orto botanico era tradizione antichissima. Già il greco Teofrasto, iniziatore della letteratura botanica, ne possedeva uno, che lasciò per testamento a tutti coloro che "avessero voluto colà filosofare".Orti botanici assai sofisticati furono descritti anche da Plinio nella sua "*Storia naturale":* quello di un certo Antonio Castore, ricco di piante esotiche e quelli chiamati "pensili"; erano questi ultimi particolari strutture dotate di ruote, veicolate dai giardinieri per essere meglio esposte ai raggi solari o rinchiuse d'inverno in particolari stufe (promoventibus in solem rotis olitoribus, rursusque hybernis diebus intra specularium munimenta revocantibus).
Il merito della realizzazione dell'orto botanico non fu però solo del Pasta, ma anche di chi lo coadiuvò nell'opera promozionale: il conte Gerolamo Secco-Suardi, presidente dello Spedale. Il Secco-Suardi era un buon cultore di storia naturale e parimenti un estimatore di orti botanici; antesignano, ne aveva già realizzato uno privatamente nella sua villa in Lurano. Un orto botanico sicuramente importante avendolo voluto dotare di un catalogo: " *Hier, Sicchi-Suardi,Hortus Luranensis, Bergomum 1796" (4° pagg. 44).*
Quale fosse la reale consistenza agraria dell'orto botanico annesso all'Ospedale di S. Marco, lo possiamo indirettamente apprendere dalla citazione del Prof. Federico Pesenti (Direttore della Cattedra ambulante di Agricoltura della Provincia di Bergamo) fatta in un interessante articolo dal titolo: " *Cenni storici sull'area del ex Ospedale",* inserito in un raro opuscolo pubblicato in occasione dell'inaugurazione del Cinema S. Marco nel 1952."*Esso sorse sull'area, a forma rettangolare, di circa 3000 mq, nel lato dell'ortaglia a ponente, come si può vedere dalla pianta.."(*Pianta realizzata dall'autore, comparativa fra la situazione urbanistica antica e quella attuale).
Ma dove fosse posto e come fosse delimitato, era già possibile vederlo guardando la Stampa edita a Bergamo nel 1816, sul cui cartiglio si legge " *Pianta della città e borghi esterni di Bergamo dedicata alla città di Bergamo dall'ingegnere architetto Giuseppe Manzini "*.
Incaricato della corretta gestione dell'orto botanico fu un altro medico bergamasco, Giuseppe Facheris, figura di non poche virtù, fra le quali come abbiamo già ricordato, l'aver realizzato il Catalogo delle piante presenti nell'orto botanico. Opera preziosa, che ci permette di conoscere la reale consistenza dei Semplici colà ospitati. A 2000 ammontavano le specie, a 800 i generi; erano coltivate sia le specie medicinali, che quelle culinarie ed alimentari. In uno spazio relativamente angusto si potevano ammirare alberi, fiori, specie sia esotiche che indigene, perfino alcune piante tipiche delle zone sub-montane e montane, presenti anche sulle nostre Prealpi. A scopo delucidativo ve ne fornisco un piccolo elenco: *Aconitum napellus, Aquilegia vulgaris, Betonica officinalis, Daphne cneorum, Digitalis lutea, Gentiana lutea, Iris graminea, Lilium martagon, Linum alpinum, Paeonia officinalis, Parnassia palustris, Primula auricula, Ranunculus thora, Rhododendron ferrugineum, Rhododendron hirsutum, Saxifraga cotyledon, Saxifraga rotundifolia, Soldanella alpina.* Ritornando alla biografia del curatore, è doveroso ricordare che a soli 19 anni conseguì a Padova la laurea in filosofia e medicina; successivamente quella in agraria e botanica presso l'Università di Pavia. La sua intensa attività si svolse sempre su due binari paralleli: quello professionale e quello didattico. Operante in Bergamo, divenne prima aiuto-medico e poi primario dell'Ospedale di S. Marco, con funzione anche di bibliotecario; successivamente ricoprì l'importante carica pubblica di medico provinciale, investitura che lo spinse alla realizzazione dell'importante " *Saggio sulle malattie più frequenti nel Dipartimento del Serio".* Come docente fu attivo presso il nuovo Liceo (nato nel 1803) insegnando inizialmente botanica ed in seguito agraria. Tale bipolarismo e l'utilizzo pratico dell'orto, sia da parte dei medici che da parte degli studenti liceali, valse all'importante "stabilimento" l'appellativo di orto liceale ed agrario; e non solo, ma procurò che la gestione economica passasse nel 1808 prevalentemente all'Amministrazione pubblica. In quegli anni infatti, voluti dall'Amministrazione napoleonica, orti botanici erano nati anche in altre città lombarde: a Brescia nel 1808, a Cre-

mona e a Como nel 1810.
Direttore fu sempre il Facheris, custode un certo Amante Merati.
L'esistenza dell'orto annesso all'ospedale era segnalata anche nel piccolo opuscolo " *Il servitor di piazza della città di Bergamo per le belle arti "* scritto dal Marenzi nel 1825, cronologicamente la seconda Guida sulla nostra città.
Nel 1826 l'orto botanico, non essendo più sostenuto economicamente dall'ente pubblico ma solamente dall'ospedale, iniziò a degradare rapidamente.Non si conosce con esattezza la data della sua totale estinzione, ma certamente essa si realizzò prima della morte del suo appassionato curatore, avvenuta nel 1830.

BIBLIOGRAFIA

BARACCHETTI G. 1991. *Un erba per ogni malato."* L'eco di Bergamo" (29\3\91).
BELOTTI B. 1956. Gli *eccellenti bergamaschi.* Ed. Orobiche. Bergamo.
CAVADINI G. *Botanici orobici e Ateneo.* In pubblicazione sul Volume LXIII degli Atti dell'Ateneo di Scienze, Lettere ed Arti di Bergamo.
FACHERIS J. 1817. *Hortus bergomensis sive enumeratio plantarum quae in regii lycei bergomensis horto coluntur aut sponte crescunt.* Typographia Natali. Bergamo.
INVERNIZZI G. 1927. *Storia e vicende dell'Ospedale di S. Marco in Bergamo "*Rivista di Bergamo n.3-n.4*"* Bergamo.
MARENZI G. 1825. *Il servitor di piazza della città di Bergamo per le belle arti.* Stamperia Mazzoleni. Bergamo.
PASTA G.1802. *Elogio del celebre botanico Carlo Linneo.* Stamperia Antoine. Bergamo.
PESENTI F.1952.*Cenni storici sull'area dell'ex Ospedale* "Inaugurazione del Cinema S. Marco". Bergamo.
SACCARDO P.A.1895. *Contribuzioni alla storia della Botanica italiana. "*Malpighia anno VII ". Genova.
VOLPI L.1942.*Naturalisti bergamaschi*. Ed. Orobiche. Bergamo.



Trifoglio incarnato. (*Trifolium incarnatum L.*)

RECENSIONI DEI LIBRI PRESENTI NELLA BIBLIOTECA DEL GRUPPO FAB

A cura di ***Claudio Brissoni***

In occasione della visita alle Alpi Apuane, organizzata dal prof. Garbari dell'Università di Pisa, il FAB ha ricevuto in dono le seguenti pubblicazioni:

N° di catalogo 192 M.Ansaldi-E.Medda-S.Plastino, 1994 -1 I Fiori delle Apuane – pp. 347 Descrizione d'ambiente, Chiave di identificazione strutturata in tre grandi gruppi: Piante piccole. striscianti e rupicole (30 sp.) - Piante erbacee o suffruticose e orchidee (84 sp.) - Arbusti (15 sp.) In ogni gruppo vengono indicati i colori dei fiori e, per ciascun colore, viene istituita una chiave, secondo i caratteri morfologici, per la determinazione definitiva. Presentate 129 specie (24 endemìche delle Apuane) in schede con foto a colori e breve descrizione. Discrete le fotografie, buona la veste tipografica. Interessante.

N° di catalogo 193 R.NARDUCCI-P.PETRUCCI, I996 - I Funghi delle Apuane - pp. 190 Notizie generali (sui funghi, sulla loro commestibilità e sul loro inquadramento sistematico. Presentate 70 specie su schede con foto a oolori, periodo di crescita, nomenclatura, morfologia, commestibilità, sezione schematica del fungo. Interessanti cinque tavole disegnate a colori su: rapporto fungo-ambiente, forme fungine più frequenti, veicoli di diffusione delle spore. Glossario e bibliografia. Allegata una tavola analitica per il riconoscimento delle specie trattate. Buona veste tipografica. Interessante per i micologi.

N° di catalogo 194 AA.VV., 1998 - Le Alpi Apuane: un Parco in cammino - pp. 120 Considerazioni su località e itinerari - I bacini marmiferi a rischio ambientale - Legislazione istitutiva - Quadri geografici dell'area del Parco - Numerose foto in B/N - In appendice foto d'ambiente a colori. Quasi nulli i riferimenti naturalisticì.

N° di catalogo 195 E.FERRARINI-D.MARCHETTI, 1994 - Prodromo alla Flora della Regione Apuana - Parte 1ª - pp. 138 Elencate le specie presenti sulle Apuane dalle Lycopodiaceae alle Leguminosae. Breve introduzione con riferimenti alla storia della ricerca botanica locale. Ogni specie è presentata con indicazioni sull'ambiente di crescita, la frequenza sul territorio e le stazioni in cui la specie è presente. Nessuna descrizione morfologìca, fatta eccezione per 20 bellissime tavole esplicative con accuratíssimi disegni ma solo per alcune specie. Veste tipografica sobria ed elegante. Pubblicazione rigorosamente scientifica.

N° di catalogo 196 AA.VV., 1997 - Orto Botanìco: laboratorio di natura e cultura ambientale - pp. 80 (Estratto da Atti della Società Toscana di Scienze Naturali. Vol.CIII, Anno 1996). I giardini alpini nel campo della cultura e della biodiversità. Cenní storici sui giardini botanici alpini. Indagini biosistematiche sulla flora apuana. Zone umide delle Apuane e cartine di distribuzione. Orchidee nuove o rare per la regione apuana. Fauna endemica; Collezioni d'erbarío. Indagini farmaco-botaniche su specie vegetali (78) usate nella terapia popolare. Lettura molto interessante.

N° di catalogo 197 AA.VV., 1997 - Zootecnia e Parchi, pp. 125 Atti del Convegno di Studi per la conoscenza del territorio protetto dei Parchi della Toscana.

N° di catalogo 198 – 199 Atti del Convegno di Studi sulla flora dell'Appennino Settentrionale ed Alpi Apuane, (Accademia Lunigianese di Scienze, vol. LX-LXI); contiene gli articoli

E.FERRARINI, 1992 - Considerazioni sulle ricerche floristiche nelle Alpi Apuane pp. 528-616 Storia delle esplorazioni florístiche. L'ambiente. Piante di particolare interesse fitogeografico. Cartine di distribuzione (78) a livello europeo, italiano e regionale (dalle specie alpine alle medioeuropee, alle mediterranee, alle endemiche. ecc.). Indice alfabetico delle specie menzionate. Bibliografia. Molto interessante.

D.MARCHETTI, 1992 - Le Pteridofite indigene della regione apuana pp.399-434 Chiave delle entità apuane. Schede con brevi note esplicative ed indicazioni sulle località di presenza della specie. Cartine di distribuzione (12),solo per poche specie. Bibliografia. Allegata carta schematica delle varie zone della regione apuana. Pubblicazione rigorosamente scientifica.

N° catalogo 200 AA.VV., 1998 - Le praterie montane delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano - pp. 160 Inquadramento geografico-ambientale con indicazioni florìstiche. Due carte corografiche con reticolo a maglie quadrate (1x1 km). Studio della vegetazione dal punto di vista fitosociologico (associazioni vegetali) nei diversi ambienti. La distribuzione delle piante per ogni ambiente è riportata su carte corologiche specifiche. Esame delle varie fitocenosi con indicazioni sulla flora presente. Relazione tra avifauna e vegetazione. Illustrazioni d'ambiente. Ricca bibliografia. Pubblicazione a carattere scientifico

N° catalogo 204 G.PIZZIOLO, 1993 – I paesaggi delle Alpi Apuane - pp. 144 Pubblicazione riservata agli escursionisti con allegata la carta turistica e dei sentieri delle Alpi Apuane.

N° catalogo 205 M.LAPI-F.RAMACCIOTTI - 1995 - Apuane segrete - pp. 160 Esauriente introduzione storica. Un insolito capitolo sulle albe e sui tramontì più spettacolari osservabili in Versilia, in Garfagnana e al Monte Forato. Per ciascun punto di osservazione. numerato su una tavola topografica, sono state costruite tabelle primaverili ed estive, per il Sole e la Luna, con date ed orari di osservazione. Itinerari turistici con allegata carta escursionistica.

N° catalogo 206 - PARCO APUANE- Apuane e natura - Schede con itinerari, carte e informazioni su ciascun parco della Toscana.