Anno 2012 – N°5

Notiziario dell'Associazione Botanica Bresciana

Indice **Pagina**

RONCALI G., Editoriale ……...…….….. 2

FENAROLI F., Genere *Rosa* L. – Chiave di determinazione…….....…..... 3

BARLUZZI. F. & FERRARI M. - Escursioni nelle Dolomiti Orientali …. 28

FRANCESCHINI E. - Meccanismi di adattamento e di ripresa delle piante dopo un incendio ……. 42

FINAZZI G. & COSTA F. - Esperienze botaniche con le Scuole Materne…… 51

ALTRE ATTIVITA' DEL 2011 E NOTIZIE VARIE

La botanica alla mostra del fungo a Brescia …… 55

Scienza Viva al Museo di Scienze Naturali di Brescia …….. 56

Ottobrata sociale 2011 con escursione ……...……. 56

Nuovi arrivi in biblioteca ……..….... 56

EDITORIALE

Si sono appena concluse due annate di particolare interesse naturalistico e scientifico: il 2010, dichiarato dall'ONU Anno Internazionale della Biodiversità e il 2011, Anno Internazionale delle Foreste. In questo ambito sono stati organizzati, a livello nazionale e internazionale, numerose manifestazioni, convegni, eventi, etc. Anche la nostra Associazione, pur nella sua limitata disponibilità, ha contribuito alla comprensione della 'biodiversità' partecipando, ad esempio, in questi ultimi anni al censimento della Flora vascolare spontanea delle province di Bergamo e di Brescia.

La ricerca è stata condotta per la realizzazione di un *Atlante corologico delle piante vascolari* dei due territori sopra citati. L'Atlante è un lavoro importante, ormai concluso, che fotografa in modo esaustivo le varie componenti del manto vegetale dei nostri territori. E'un'impresa frutto della collaborazione di autorevoli ricercatori, ma anche di semplici appassionati che hanno raccolto in due decenni di indagine floristica migliaia di informazioni.

Nel 2012 l'opera, '*una promessa mantenuta*' come l'ha definita il prof. F. Martini (Editor scientifico del lavoro), sarà mandata alle stampe fra non poche difficoltà a causa dei mancati contributi economici e del patrocinio di Istituzioni come la Regione e le Province interessate. L'Atlante rimarrà a lungo un lavoro di riferimento, sia per appassionati naturalisti che per operatori professionisti. Una esaustiva ed approfondita conoscenza degli ambienti, dei *taxa* presenti e della relativa mappatura rimangono tuttora indispensabili strumenti finalizzati per un adeguato governo del territorio.

L'opera è il risultato del costante impegno di tante persone che, con caparbietà e tenacia hanno creduto nell'idea, l'hanno sostenuta fino alla fine portando a termine la realizzazione dell'ambizioso progetto.

Proseguendo nel solco di doverosi approfondimenti su alcuni "gruppi critici", sono state già pubblicate nel 2011:

* Monografia N° 2 del Notiziario nr. 4: Chiave analitica e descrizioni del Gen. *Thymus* L., Sez. *Serpyllum* (Miller) Bentham (autore: F. Barluzzi).

* Il Gen. *Thymus* L. (Lamiaceae) nella Lombardia Centro-orientale (Italia settentrionale)(autori: F. Barluzzi, E. Bona, F. Martini & G. Perico) (articolo in NATURA BRESCIANA nr. 37, 2011, del M.C.S.N. di Brescia.

Inoltre, viene qui proposta una nuova chiave analitica del Gen. *Rosa* L. che sostituisce e migliora quella precedentemente pubblicata.

Il Presidente (G. Roncali)

Gen. *Rosa* L.

Chiave di determinazione

FRANCO FENAROLI [1]

[1]Centro Studi Naturalistici Bresciani

La chiave proposta è riferita alle sp. accertate, segnalate o potenzialmente presenti nelle Prov. di BG e BS. Lo schema si ispira principalmente a quello proposto da Adler & al. (2003) ed Hegi (2000). Integrato con osservazioni e misurazioni rilevate su campioni presenti in HbBS, rivisti nel biennio 2009-2010 da Edda Lattanzi - Roma**.**

1a Colonna degli stili evidentemente concresciuta e lungamente emergente dal canale degli stili (almeno alla base delle parti visibili). Corolla da completamente bianca a rosa pallido..……..**2**

1b Stili liberi non concresciuti fra loro, colonna degli stili breve; capolino degli stigmi semisferico, sopra il disco ristretto a forma di cappello oppure allungato a forma di mazzetto emergente dal canale degli stili.
N.B. : raramente, durante la fioritura, gli stili possono sembrare concresciuti: in realtà sono semplicemente tra loro incollati (in questo caso vedi al punto 31 ***Rosa stylosa***).
Corolla rosa, rossa oppure bianca, raramente gialla (specie coltivata e/o inselvatichita)……..**4**

2a Stipole fogliari lungamente sfrangiate; infiorescenza con molti fiori, anche più di 20, di solito bianchi, talvolta rosa pallido. Foglie composte da 7/9 foglioline. Frequentemente coltivata, mostra tendenza ad inselvatichire……..……..***R. multiflora*** **Thunb.**

2b Stipole fogliari intere, fiori singoli o in infiorescenza (**solo in casi eccezionali** fino a 20 fiori). Foglie composte da 5/7 foglioline…...**3**

3a Foglie coriacee sempreverdi, ovvero permangono anche d'inverno. (Nel Bresciano va ricercata nelle leccete del Lago di Garda; anticamente segnalata da RODEGHER & VENANZI (1894) per i colli tra Bergamo e Romano). Stilo completamente peloso, almeno alla

base; solo in casi eccezionali appare completamente glabro. Rosa termofila, raramente potrebbe anche essere coltivata come in alcuni territori d'Oltralpe ……..……..……..….***R. sempervirens* L.**

3b Foglie non coriacee, verdi in estate (caduche durante il periodo invernale). Stilo glabro, con canale dello stilo di 0,3-0,6 mm; fusti con corteccia verde, prostrati, rampicanti oppure pendenti al suolo. Rosa selvatica, da noi molto comune ovunque….***R. arvensis* Huds.**

4a Tutti i sepali sono **interi**, per lo più ad orlo intero, raramente seghettato; eccezionalmente i tre sepali esterni si presentano con piccole e/o brevi singole appendici da lanceolate a falciformi. A questo gruppo appartengono poche specie indigene, ma numerose rose coltivate e inselvatichite……..…….....**5**
N.B. : In ***R. mollis***, ***R. montana*** e qualche ibrido di ***R. gallica*** si osserva che la quantità di appendici dei sepali **spesso diminuisce notevolmente, tanto che i sepali esterni talvolta ci appaiono quasi o completamente interi (indivisi).**

4b Due sepali esterni sono **laciniati** su entrambi i lati, il mediano, lanceolato, è diviso solo su un lato (le divisioni delle appendici sono da semplicemente a doppiamente pennatifide, oppure pennate); bordo dei sepali intero oppure seghettato. Qui sono incluse la maggior parte delle nostre specie indigene e molte rose coltivate……...**10**
[**N.B.:** Talora singoli fiori possono presentare sepali con appendici da lineari a filiformi. In questo caso si faccia riferimento a ***R. gallica e R. glauca***.]

5a Arbusti con spine di tipo diverso (spinosità eterologa), rami fioriti, normalmente addensati, con spine aciculari (spine perfettamente simmetriche), spine aghiformi (ghiandoloso-stipitate) e spine setolose (presentano una evidente peluria alla base della spina). Spine presenti almeno alla base di vecchi fusti o su nuovi germogli dell'anno …….....**6**

5b Arbusti con spine uguali (spinosità omologa) oppure con rami fioriti privi di spine. Spine spesso molto grandi, tutte diritte oppure tutte ricurve.....**8**

6a Foglie grosse, spesse; pagina inf. delle foglioline densamente feltrosa, pagina superiore **fortemente rugosa**. Cinorrodio maturo rosso, più largo che lungo, liscio, diam. 2-3 cm. Spine più grandi alla base di giovani polloni. **Canale degli stili diam. 2,5-4 mm**. Specie comunemente coltivata e raramente inselvatichita ....***R. rugosa*** **Thunb.**

6b Le foglie non sono spesse né rugose; pagina inf. delle fg.ne **giammai feltrosa**, pagina superiore sempre **liscia**. Cinorrodio con diam. ≤ 2 cm. **7**

7a Foglioline da tondeggianti ad ellittiche, talora ovali; cinorrodio da sferico a ellissoide, a maturità comunemente quasi nero. I singoli fiori sono quasi sempre privi di brattee, corolla **bianca**, raramente **rosa pallido**. Fusto e rami con spinosità eterologa. Canale degli stili ampio (1,2-2 mm). [Forse anticamente coltivata, da noi segnalata l'ultima volta da STOFFERS & ARIETTI 1964].....***R. spinosissima*** **L.**

7b Foglioline da oblunghe a oblungo-ellittiche, cinorrodio rosso, fiori singoli sempre provvisti di brattee, corolla **rosa scuro**……....**9**

8a Foglie con 7- 9 [11] fg.ne, **bi-tridentate**, **ghiandolose** sul bordo; cinorrodio quasi sempre **a forma di bottiglia**, pendente, raramente sferico; peduncolo ghiandoloso, con spine setolose, raramente liscio. Spine (se presenti) sempre diritte; i rami fioriti frequentemente ne sono privi. Corolla rosa, fino a rosa luminoso e rosso-porpora carico. Canale degli stili > di 1,5 mm. E' una rosa di montagna, da noi molto comune ovunque....……***R. pendulina*** **L.**

8b Foglie con 7 foglioline al massimo, **sempre unidentate, non ghiandolose** sul bordo; cinorrodio da sferico a ellissoidale; spine tutte diritte oppure ricurve ….……..……..……...**9**

9a **Rami e foglie vistosamente da azzurro-blù a rosso carico** (pruinose). Fg.ne per lo più **glabre**, **raramente pelose** sulla nervatura principale della pagina inf.; stipole fogliari del germoglio dell'anno piatte. Arbusto isolato, nei territori di montagna. Talora sono presenti piante che presentano i **sepali esterni provvisti di appendici da lineari a filiformi**; sepali eretti a maturità. Peduncolo

del cinorrodio glabro, talora ghiandoloso. Canale degli stili [1,5] 2,5-4 mm. Fusto e rami con la stessa tipologia di aculei (omologa) .....***R. glauca*** **Pourr.**
[**N.B.:** in HbBS sono presenti campioni afferenti all'Aggr. di *Rosa canina* con fg.ne a margine subintero (debole accenno a margini pluridentati) che lasciano presupporre forme di introgressione con *R.. glauca*]

9b **Rami di colore bruno-cannella**, fg.ne **pelose**, pagina sup. con peli brevi appressati, pagina inf. con **denso tomento** grigio-verde. Stipole fogliari dei germogli dell'anno spesso avvolgenti a tubo. Spine frequentemente accoppiate, anche su rami sterili; nei polloni a bassa quota anche con spine aghiformi e spine setolose. Canale degli stili Ø 2-3 mm. [Forma colonie in montagna nei territori del S in Austria. Quivi anticamente coltivata, raramente inselvatichita]..... .....***R. majalis*** **J. Herrm.**

10a Foglie con 5 (7) fg.ne, **fiori grandi da 5 a 9 cm**, profumati, pianta robusta con rami a spinosità eterologa (spine ricurve, spine aghiformi [aciculari], spine setolose e spine ghiandoloso stipitate). Peduncolo fio. lungo ca. 3 cm, fittamente ghiandoloso e setoloso. Canale degli stili ampio, inserito sopra una piccola cicatrice lanosa. **N.B.:** le foglioline sono coriacee, **cuoioso-rigide**. Relativamente comune nel BG-BS. Talvolta coltivata ed inselvatichita (ad es. a Montisola)……..…….....……..…***R. gallica*** **L.**

10b Foglie con 5 (7) fg.ne, **fiori da piccoli a media grandezza**, con diam. massimo di 5-6 cm, da debolmente profumati a profumati. Spinosità per lo più omologa (i rami presentano, omogeneamente, +/- la stessa tipologia di spine); solo in poche specie anche spinosità eterologa (aculei ≠). **N.B.:** foglioline **non cuoioso-rigide**.....**11**

11a Foglie nuove **non vischioso-ghiandolose**, con **caratteristico odore resinoso** (ad es. trementina) oppure da **debolmente marcato a quasi assente**. Ghiandole subfogliari **assenti** oppure, quando presenti, **principalmente sulle nervature o sul margine delle foglioline** (lente!!). Talora, tra i peli, **ghiandolosità sparsa** sulla pag. sup. e inf. o **solo sulla pag. inf**. Le spine più grosse sono presenti sui rami fioriferi, **diritte oppure curvate**……..…..**12**

11b Foglie nuove **vischiose**, **molto ghiandolose**, con **spiccato profumo di mela o di vino**. Tutta la superficie delle fg.ne [pagina sup. e inf.] **densamente ricoperte di ghiandole**, talora pelosette; in tal caso le ghiandole sono ben evidenti come i peli. Sui rami fioriti sono presenti spine più grosse, da **uncinate fino a falciformi**……..….**14**

12a **Spine dei rami fioriferi completamente diritte o debolmente curvate** (solo in ***R. sherardii*** raramente falciformi). Spinosità +/- omologa. Le fg.ne di solito hanno ghiandole sulla pagina inf., **spesso nascoste tra i peli** (lente!!)…….……**13**

12b **Spine dei rami fioriferi ricurve, da adunche fino a falciformi**. Fg.ne generalmente senza ghiandole subfogliari oppure, se presenti, **principalmente** sulle nervature principali e sul margine fogliare (lente!!). Vedi gruppo di ***Rosa canina*** s.l. **ATT.ne:** in ***R. rhaetica*** e ***R. uriensis*** le ghiandole sono sparsamente presenti sulla superficie delle fg.ne. Anche la spinosità è **quasi sempre eterologa**; **alla base di alcune foglie sono presenti 2-3 aculei (spine)** ……..…**22**

13a Pagina inf. delle fg.ne con **un reticolo di nervature vistosamente sporgenti**, intersecate a ragnatela, glabre oppure raramente pelose, **mai feltrose,** ghiandole presenti; **pagina sup. delle fg.ne sempre glabre**. Bordo delle fg.ne assai ghiandoloso, seghettato; peduncolo e cinorrodio per lo più ricoperto di ghiandole stipitate. Corolla con diam. 3-6 cm, colore da rosso chiaro a scuro…..***R. jundzillii*** **Besser** [**N.B.:** è possibile confonderla con ***R. tomentella***; la abbondante presenza di ghiandole la differenzia da ***R. canina*** s.l., ***R. subcanina***, ***R. subcollina***].

13b Pagine inf. delle fg.ne **senza un evidente reticolo di nervature,** da **lanose a feltroso-lanose**, ghiandolose oppure sparsamente ghiandolose, **peli vistosi** come le ghiandole (lente!!), nelle foglie fresche con evidente odore di resina o di trementina (schiacciare!!). ..... Gruppo di ***R. tomentosa***……. **19**

14a Arbusti con più o meno **spiccata differenza** nella tipologia di spine [**eterologa**]; accanto a spine ricurve sono presenti anche spine aghiformi [spine aciculari]……..……....**15**

14b Arbusti con **spinosità omologa**, tutte le spine curvate a uncino fino a falciformi…..…….....**16**

15a Fg.ne solitamente ricoperte di ghiandole sulla pagina sup. Spine dei rami fioriferi da leggermente ricurve a falciformi, spesso mescolate con spine aghiformi e spine ghiandoloso- setololose. Cinorrodio sferico con picciolo **vistosamente ingrossato**, ghiandoloso o, di rado, sparsamente ghiandoloso. Sepali, dopo la fioritura, distesi; cinorrodio caduco a maturità, canale degli stili con diam. di circa 1 mm. Fg. di aspetto molto variabile. Per quanto ne sappiamo è presente solo in Austria ed in Polonia, in pericolo di estinzione..……..……*R. zalana* **Wiesb.**

15b Fg.ne sempre prive di ghiandole sulla pagina sup. ove, assai raramente, possono essere presenti ghiandole solitarie. Spinosità di tipo diverso …….……...…..……**18**

16a **Fg.ne sempre ristrette alla base, spesso cuneiformi**; in alcuni casi possono presentarsi (sulla stessa pianta) fg.ne a forma di cuneo o debolmente arrotondate. Peduncolo del cinorrodio **glabro**, raramente con ghiandole solitarie ovvero sparsamente ghiandoloso.....**17**

16b **Fg.ne alla base** solitamente da **largamente arrotondate** a debolmente **sinuose**; peduncolo del cinorrodio per lo più **riccamente ghiandoloso**, **raramente** si presenta con ghiandole sparse qua e là……..……..……**18**

16c Fg.ne su arbusti differenti più o meno cuneiformi, talora anche con base arrotondata, peduncolo del cinorrodio da ghiandoloso a sparsamente ghiandoloso (nel caso di probabile passaggio di forme oppure di ibridi con ***R. rubiginosa***)……..**17** e **18b**

17a **Sepali dopo la fioritura patenti**, a maturazione del cinorrodio eretti e aderenti. Capolino degli stigmi lanoso-peloso, a forma di cappello. Diam. del canale degli stili di **1,2-2 mm**.....
.....*R. elliptica* **Tausch ex Tratt.**

17b **Sepali dopo la fioritura eretto-patenti** oppure piegati in basso (carattere incostante), solitamente prima che il cinorrodio cada. Capolino degli stigmi peloso a forma di cappello. Diametro del canale degli stili per lo più di **0,8-1,2 mm.** Pianta che presenta caratteristiche intermedie tra ***R. elliptica*** e ***R. agrestis*** ..... ….....***R. inodora*** **Fr.**

17c **Sepali dopo la fioritura presto ripiegati in basso**, presto caduchi, prima che il cinorrodio cada. Capolino degli stigmi a forma di mazzetto, glabro oppure scarsamente peloso. Diametro del canale degli stili di **0,5-0,8 mm. Peduncolo e cinorrodio generalmente privi di ghiandole.** Da noi è pianta molto rara, probabilmente presenza sottostimata, da ricercare.....***R. agrestis*** **Savi**

18a **Sepali dopo la fioritura con tendenza a rialzarsi**; a maturazione del cinorrodio sono eretti verticalmente, permangono fino all'inverno e **di solito tra loro aderenti**. Capolino degli stigmi lanoso-peloso a forma di cappello. Diametro del canale degli stili **+/- di 1-2 mm**. **Peduncolo e cinorrodio provvisti di ghiandole,** talora glabri. Sono presenti popolamenti che hanno una diversa tipologia di spine.....***R. rubiginosa*** **L.**

18b Sepali, subito dopo la fioritura, **precocemente riflessi**, talora presto caduchi; prima che il cinorrodio cada sono ripiegati sul frutto. Stigmi glabri oppure scarsamente pelosi del tipo a mazzetto; eccezionalmente si presentano anche fortemente pelosi e del tipo a cappello. Diametro del canale degli stili per lo più di **0,6-0,8 mm**. **Peduncolo e cinorrodio generalmente provvisti di ghiandole,** talora glabri**.** Fg.ne più volte seghettate, nella pagina inf. ghiandolose.....***R. micrantha*** **Borrer ex Sm.**

19a **Spine dei rami fioriti completamente diritte**, soltanto **eccezionalmente** debolmente curvate. Durante la fase di maturazione del cinorrodio i sepali sono eretti e si staccano quando questo arriva a completa maturazione. Diametro del canale degli stili **prevalentemente sopra i 2 mm**, peduncolo del cinorrodio più o meno lungo quanto il frutto. **Orlo anteriore della corolla solitamente con abbondanti peli ghiandoloso-cigliati** (l'orlo, talvolta, si presenta debolmente peloso) **20**

19b **Spine dei rami da ricurve fino a falciformi**, raramente diritte. Durante la fase di maturazione del cinorrodio i sepali sono ripiegati e/o patenti, più raramente eretti; a completa maturazione i sepali possono essere presenti o precocemente caduchi. Diametro del canale degli stili **prevalentemente meno di 2 mm**, solamente in *R. sherardii* anche più di 2 mm. **Orlo anteriore della corolla sempre privo di peli cigliati**.....**21**

20a Fg.ne bislungo-ellittiche, di solito vistosamente ampie, larghe fino a 3 cm e lunghe fino a 7 cm, con i bordi spesso quasi paralleli. Cinorrodio normalmente sferico, diametro di 15-30 mm, pendente a maturità; cinorrodio e peduncolo per lo più copiosamente ricoperti di ghiandole stipitate e di spine aghiformi. **Diametro del canale degli stili** generalmente di **2,5-4 mm**. **Orlo anteriore della corolla densamente ghiandoloso-cigliato** (lente!!). Cresce in montagna, nel territorio di BG-BS abbastanza comune.....***R. villosa* L.**

20b Fg.ne ellittiche, larghe fino a 2 cm e lunghe fino a 4 cm, con orlo arcuato. Cinorrodio da sferico a ellissoide, diametro 10-20mm, da copiosamente a sparsamente ricoperto di ghiandole stipitate. **Diametro del canale degli stili** in genere di **1,5-2,5 mm**. **Orlo anteriore della corolla ghiandoloso-cigliato**; talvolta alcune corolle si presentano con ghiandolosità sparsa. Molto rara sulle Alpi; diffusa qua e là in montagna. Possibile confusione con *R. sherardii* e *R. villosa*.....***R. mollis* Sm.**

21a Cinorrodio a maturazione con **sepali riflessi**, raramente patenti o eretti, molte volte presenti **anche in inverno**. **Peduncolo lungo più o meno quanto il cinorrodio**; cinorrodio ellissoidale quasi sempre corto, di rado lungo. Diametro del **canale degli stili di 2-3 mm**. Capolino degli stigmi da lanoso a feltroso, a forma di cappello. Corolla di un rosa carico, spine dei rami fioriti da debolmente ricurve a falciformi; solo eccezionalmente diritte. Cresce in serrate formazioni, pianta alta fino a 2m. Catena alpina: frequente nei territori del N, molto rara a S e ad W.....***R. sherardii* Davies**

21b Cinorrodio a maturazione con **sepali eretti**, raramente solo patenti; la loro presenza durante l'inverno è un carattere poco costante (si

deduce che in molti casi essi sono precocemente caduchi). **Peduncolo lungo quanto il cinorrodio maturo**, raramente più breve. Diametro del **canale degli stili di 0,8-1,5 mm**; capolino degli stigmi da lanoso a feltroso con forma a cappello. Corolla rosea, arbusti compatti o lungamente ramosi. Specie ricca di forme, spesso difficili da discriminare rispetto a ***R. tomentosa*** e ***R. sherardii*** con cui vi è possibile confusione. Catena alpina: diffusa, ma rara verso NE..... .....***R. pseudoscabriuscula*** **(R. Keller) Henker & G. Schulze**

21c Cinorrodio in fase di arrossamento (periodo che precede la completa maturazione) con **sepali riflessi**, **caduchi a frutto completamente maturo**. **Peduncolo sempre chiaramente più lungo** del cinorrodio (**2-3 volte**), eccezionalmente lungo quanto lo stesso; cinorrodio solitamente sferico. Diametro **del canale degli stili 0,5-1 mm**; capolino degli stigmi a mazzetto fortemente peloso, a volte ispido, raramente glabro. Corolla in genere di colore rosa chiaro fino a quasi bianco. Arbusto lungamente ramoso, arriva fino a 3 m di altezza. Nel BG-BS è pianta poco diffusa. Potrebbe essere confusa con *R. pseudoscabriuscula*…….....***R. tomentosa*** **Sm.**

22a Cinorrodio in fase di arrossamento con **sepali da patenti ad eretti**, con frutto maturo formano una sorta di **coroncina, tardivamente caduchi, spesso presenti anche in inverno**. **Diametro del canale degli stili sempre maggiore di 1 mm (1,2-3,5 mm).** Disco da **piatto** fino a **concavo**. Capolino degli stigmi per lo più a forma di cappello, da lanoso a feltroso, di rado grossolanamente peloso. **Brattee assai sviluppate**, peduncolo fiorale breve, spesso nascosto e ricoperto dalle foglie. Arbusto in genere compatto..... **23**

22b Cinorrodio in fase di arrossamento con **sepali riflessi oppure patenti**, carattere spesso incostante, ovvero diverso all'interno dello stesso arbusto; **sepali solitamente caduchi** con frutto maturo. **Diametro del canale degli stili intorno ad 1 mm (0,8-1,2 mm).** Disco da debolmente **convesso** fino a **piatto**, di rado nettamente convesso. Capolino degli stigmi dei due tipi: a cappello oppure a mazzetto, per lo più peloso, più raramente glabro. **Brattee di solito ben sviluppate**, arbusto da compatto fino a rado, lungamente ramoso.....**27**

22c **Sepali dopo la fioritura presto riflessi**, con cinorrodio in fase di arrossamento caduchi e non più presenti quando il frutto raggiunge la maturità. **Diametro del canale degli stili inferiore di 1 mm (0,5-0,8 mm).** Disco solitamente **convesso**, più raramente si presenta piatto. Capolino degli stigmi dei due tipi: a cappello oppure a mazzetto, glabro oppure peloso. **Brattee poco sviluppate** che ricoprono in parte il peduncolo del cinorrodio. Arbusto normalmente elevato, di solito non compatto, lungamente ramoso, più raramente adeso al terreno come rampicante ….……**30**

23a **Spine diritte [aciculari] oppure leggermente curvate; anche spine diverse, fra loro frammiste: spine fortemente incurvate, spine aghiformi e spine setolose [piumose].** Si tratta di specie in generale poco comuni, sia sulle Alpi che nello Jura svizzero. Alcune sono state scoperte solo recentemente nel BG-BS e pertanto da ricercare….....…….**24**

23b **Spine robuste curvate. Da falciformi fino a uncino (spinosità omologa),** soltanto eccezionalmente spine leggermente curvate oppure spinosità ineguale. Nel territorio specie a diffusione sparsa, presenti qua e là…….……**26**

24a **Spinosità uguale** [omologa], foglie glabre, **spesso glauche**. Nervature della pagina inf. delle fg.ne di solito ricoperte di ghiandole rosso-nere (marrone scuro). Sepali esterni soltanto con **poche (per lo più 1-2) lacinie da lineari a filiformi, talora mancanti**. Cinorrodio e relativo picciolo quasi sempre abbondantemente ricoperti di peli ghiandoloso-stipitati e ghiandoloso-setolosi. **Sez. del canale degli stili di 2-3 (3,5) mm.** Nel territorio abbastanza frequente…….....***R. montana*** **Chaix**

24b **Spinosità quasi sempre diversa** [eterologa]; **foglie verdi su entrambe le pagine**; pagina sup. oppure inf. (per lo meno sulla nervatura) pelosa, talora glabrescente, solo in casi eccezionali totalmente glabra. Sepali esterni **sempre con un maggior numero (3-5) di appendici (lacinie) lanceolate**. Piante accertate recentemente, da ricercare……...….. **25**

25a **Fg.ne giovani spesso con peli ghiandolari sulla pagina sup.** (lente!!), di colore giallo-ocraceo, sovente sono pelosette; sulla pagina inf. sono sempre presenti numerose ghiandole. Alla base di alcune foglie sono presenti 2-3 aculei. Il cinorrodio ed il relativo peduncolo soltanto eccezionalmente possono presentare ghiandole stipitate e spine aghiformi. Nei campioni presenti in HbBS la **sez. degli stili è di 1,5-2 mm.** RR nel territorio BG-BS, da ricercare.....***R. rhaetica*** **Gremli**

25b **Fg.ne giovani sempre senza peli ghiandolari sulla pagina sup.,** sulla pagina inf. le ghiandole possono essere **presenti** oppure assenti. Alla base di alcune foglie sono presenti 2-3 aculei. Il cinorrodio ed il relativo peduncolo sono per lo più densamente ricoperti di ghiandole stipitate, spine aghiformi e ghiandole setolose. Nei campioni presenti in HbBS la **sez. degli stili è di 1,5-2,5 mm**. Spinosità quasi sempre diversa (eterologa). Su alcuni rami assieme ad aculei lunghi erano presenti anche corti aculei aghiformi, ghiandolosi. RR nel territorio BG-BS, da ricercare..... .....***R. uriensis*** **(H. Christ) Puget**

26a **Fg.ne sempre glabre**, rachide della foglia per lo più glabro; talvolta la scanalatura sup. del rachide e/o l'attaccatura delle fg.ne presentano singoli peli. Fg.ne di solito glauche (grigio-verdi), spesso doppiamente dentate con ghiandole apicali, di rado dentatura semplice con sparsa ghiandolosità apicale. Cinorrodio e relativo peduncolo con rada ghiandolosità, localmente con densa ghiandolosità. Il peduncolo fio. è spesso **più breve o uguale** al cinorrodio (2-20 mm). **Il canale degli stili è di [1,5] 2-3,5 mm**. Sepali presenti fino ad inverno inoltrato. Diffusa qua e là, in montagna anche a quote elevate……..…***R. dumalis*** **Bechst.**

26b **Fg.ne, almeno sulla pagina inf., pelose**; sovente **ambedue le facce si presentano con un denso tomento peloso di colore grigio-verde** e con il rachide coperto tutto intorno da una pelosità lanuginoso-feltrosa. Margine delle fg.ne per lo più a **semplice** seghettatura con denti larghi, brevemente appuntiti, **non o sparsamente ghiandolosi**; talora anche parecchio ghiandolosi. Cinorrodio e relativo peduncolo di solito con ghiandole sparse, talvolta glabro oppure ghiandoloso. **Sezione del canale degli stili**

di 1,5-2,5 [3] mm. Può essere confusa con ***R. subcollina*** (**N.B.: sez. degli stili 0,8-1,2 al max**.) .....***R. caesia*** **Sm.**

27a Fg.ne con **ghiandole rossastre sulla pagina inf.,** per lo meno sulla nervatura principale, **spesso anche nelle vicinanze dell'orlo fogliare** (lente!!); spine dei rami fioriferi esili, da leggermente curvate a falciformi (**non ad uncino**), raramente diritte o mancanti. Cinorrodi e relativi peduncoli di solito **densamente ghiandoloso-stipitati**. Specie rare dell'ambiente alpino.....**28**

27b **Fg.ne** di solito **senza ghiandole**, talvolta presenti **solo sulla nervatura principale** con singole ghiandole, eccezionalmente si estendono anche sulle nervature secondarie. Spine dei rami fioriferi robuste, da **uncinate** fino a falciformi. Cinorrodio e relativo peduncolo per lo più con ghiandole sparse, talora ghiandolosi. Specie sparse nel territorio.....**29**

28a Foglie verdi; **fg.ne pelose su ambo i lati oppure soltanto sulla pagina inf**., raramente solo sulla nervatura principale o glabrescente. **Rachide e picciolo fogliare sempre con fitta peluria morbida e villosa**, oppure talvolta soltanto sparsamente pelosi (questo è un carattere anche di ***R. tomentella*** che però ha sez. degli stili **sempre < di 1 mm**). Peduncolo del cinorrodio **ghiandoloso. Canale degli stili di 1-1,2 mm** circa. **N. B.:** porre attenzione alla combinazione di caratteristiche..... .....***R. abietina*** **Gren. ex H. Christ**

28b **Foglie glauche, glabre, rachide e picciolo fogliare per lo più ghiandoloso**. Le spine sono piccole e **falciformi**. Cinorrodio e relativo peduncolo spesso **ghiandoloso-stipitati**, talora anche con ghiandole **setolose**. E' un raro endemismo delle Alpi, nel territorio BG-BS ritrovato solo recentemente, da ricercare..... .....***R. chavinii*** **Rapin ex Reut.**

29a **Fg.ne** (sempre) **e rachide** quasi **sempre glabri**, talvolta la scanalatura sup. del rachide o l'attaccatura delle fg.ne presentano singoli peli. **Fg.ne con seghettatura semplice o doppia**, all'apice dei denti da molto ghiandoloso a sparsamente ghiandoloso. Il cinorrodio ed il relativo peduncolo possono essere

con o senza ghiandole. Peduncolo fio. di solito **più lungo** del cinorrodio ([10]20-30 mm). Specie molto variabile e ricca di forme, talora simile a ***R. dumalis*** oppure a ***R. canina*** (**ATT.:** CTRL. la sez. del canale degli stili). Presente in tutto il ns. territorio, particolarmente in quota..……***R. subcanina* (H. Christ) R. Keller**

29b **Fg.ne solitamente pelose su ambo le facce**, sicuramente **per lo meno sulla pagina inf.,** rachide fogliare peloso tutto attorno, raramente con pelosità poco evidente o glabrescente. **Fg.ne spesso a margine unidentato** con denti larghi, brevemente appuntiti, ghiandolosi, raramente a margine bidentato e molto ghiandolosi. Cinorrodio e relativo peduncolo sono quasi sempre privi di ghiandole, talvolta solo sparsamente ghiandolosi. Specie ricca di forme, spesso simile a ***R. caesia*** oppure a ***R. corymbifera.*** (**ATT.:** controllare la sez. del canale degli stili) ....***R. subcollina* (H. Christ) R. Keller**

30a **Fg.ne con ghiandolosità sparsa sulla pagina inf.,** per lo meno sulle **nervature** (almeno sulla **nervatura centrale**), quasi **sempre ricoperta di ghiandole rossastre**, spesso **ammassate** sul bordo (lente!!); il tipo di ghiandolosità è variabile sulle foglie dello stesso arbusto. **Fg.ne pelose su ambo le facce o quantomeno sulla pagina inf**. (almeno sulla nervatura principale). Cinorrodio e relativo peduncolo **di solito con sparsa ghiandolosità**, raramente ghiandoloso-stipitati. Specie ricca di forme, sparsamente presente nel territorio BG-BS, molto simile a ***R. abietina*** [**ATT.:** controllare la sez. del canale degli stili], confondibile con altre specie..... .....***R. tomentella* Léman**

30b **Fg.ne** solitamente **senza ghiandole subfogliari** [pagina inf.] oppure **ghiandole presenti solo nel terzo inf. della nervatura principale,** solo **eccezionalmente** le ghiandole si presentano **anche sulle nervature secondarie**. Fg.ne glabre oppure pelose.....**31**

31a Disco quasi sempre esageratamente convesso, **diametro del canale degli stili soltanto di 0,3-0,5 mm**. Capolino degli stigmi a mazzetto, quasi sempre glabro; nella prima fase di crescita di solito è adeso (ma non connato, è solo **concresciuto**), a maturità si presenta con stami liberi, lunghi quanto gli stami interni. **Fg.ne**

sulla pagina sup. quasi sempre glabre, pagina inf. **solitamente lanuginosa**, raramente pubescente oppure completamente glabra. Cinorrodio al più ghiandoloso solo alla base. Il peduncolo del cinorrodio è ghiandoloso e più lungo dello stesso..... .....***R. stylosa*** **Desf.**

31b Disco da convesso a piatto, soltanto in qualche raro caso esageratamente convesso (**N. B.:** però in questo caso con altre combinazioni di caratteri!!). **Diametro del canale degli stili di 0,5-0,8 mm**. Colonna degli stili a mazzetto, raramente a forma di cappello, da glabro a peloso; stili lunghi circa quanto gli stami interni. **Fg.ne glabre oppure pelose**. Cinorrodio e relativo peduncolo da glabri a sparsamente ghiandolosi oppure, più raramente, ricoperti da un numero variabile di ghiandole.....**32**

32a **Foglie sempre glabre con rachide per lo più privo di peli**; talvolta lungo la scanalatura del lato sup. del rachide e/o alla attaccatura delle fg.ne sono presenti singoli peli, talvolta il rachide ed il picciolo sono pelosi. Foglioline robuste, molto variabili nella forma, per lo più da bislungo-ovali fino a ellittiche. Presentano una **dentatura semplice e doppia**, ghiandolosa all'apice dei singoli denti, in altri casi seghettatura unidentata con sparsa ghiandolosità. Fg.ne sulla pagina inf. con ghiandolosità sparsa oppure ghiandolose solo nel terzo inf. della nervatura principale, raramente anche sulle nervature secondarie. Il cinorrodio può presentarsi in forme molto diverse. Il peduncolo del frutto perlopiù glabro, con ghiandolosità sparsa, talvolta ghiandoloso. Sul peduncolo possono essere presenti ghiandole stipitate, molto raramente in larga copia; alcune volte ghiandole stipitate si presentano anche su un singolo peduncolo del cinorrodio. Specie incredibilmente ricca di forme, generalmente molto diffusa, è molto frequente e diffusa in tutto il territorio, dal piano basale a quello montano..... ***R. canina*** **L. s.l.**

32b **Fg.ne sempre pelose**, per lo meno sulla nervatura principale della pagina inf., **solitamente senza ghiandole subfogliari**, talvolta poche ghiandole nel terzo inf. della nervatura principale. Rachide peloso tutto attorno. Fg.ne quasi sempre larghe, ellittiche o tondeggianti-ellittiche. **Margine unidentato**, spesso con denti larghi, brevi e aguzzi, sparsamente ghiandolosi. Cinorrodio e

relativo peduncolo per lo più glabri o sparsamente ghiandolosi, eccezionalmente con ghiandolosità estesa al frutto. Fg.ne di solito bianchicce, poco robuste, sensibili al gelo, al vento ed alla prolungata aridità come la simile ***R. canina.*** Specie molto variabile e ricca di forme, diffusa in tutto il territorio, dal piano basale a quello montano-subalpino…….....***R. corymbifera*** **Borkh. s.l.**

All'interno del ciclo di *Rosa canina* s.l. e *Rosa corymbifera* s.l. sono state descritte numerose entità che, a seconda delle Flore consultate, sono state inquadrate a livello di var., di subsp. oppure come buone specie. Nel **Repertorio critico della Flora della Lombardia centro-orientale** si è optato per il rango varietale, ad esclusione di *Rosa deseglìsei* Boreau [= *Rosa corymbifera* Borkh. subsp. *deseglisei* (Boreau) Stohr] che è stata incl. in *R. corymbifera*.
Per le sinonimie fare riferimento al **Repertorio critico della Flora della Lombardia centro-orientale.**

Rosa corymbifera **Borkh.**

a. **Peduncolo fio. glabro**. Corolla rosa. …….**var. *corymbifera***
b. **Peduncolo fio. ghiandoloso**. Corolla da rosa chiaro fino a quasi bianca. …….**subsp. *deseglisei* (Boreau) Stohr**

Rosa canina **L.**

a. **Pagina inferiore delle foglie glabre; al massimo sono debolmente ghiandolose solo sul terzo inferiore delle nervature principali**. **Peduncolo e cinorrodio senza ghiandole, sempre glabro.** (= *R. canina* s. strictiss., *R. canina* s. str., *R. canina* subsp. *canina* var. *canina).* .....***Rosa canina*** **var. *canina***

Foglie ghiandolose per lo meno sull'asse e sul gambo della foglia; **le nervature della pag. inf. delle foglioline sono più o meno fittamente ghiandolose**…….....……..**b.**

b. **Peduncolo e cinorrodio completamente glabri**. **Foglie per lo più sparsamente ghiandolose**. Asse delle foglie, gambo delle

foglie e nervature delle foglioline più o meno fittamente ghiandolose su tutta la lunghezza. (= *R. cabrata, R. canina* var. *cabrata, R.squarrosa)*.....***Rosa canina* var. *squarròsa* Rau**

Peduncolo per lo più ghiandoloso su alcuni o tutti i fiori; **i cinorrodi sono sempre +/- sparsamente ghiandolosi** ……..**c.**

c. Foglioline a margine unidentato, con denti corti e ampi. **Il peduncolo di alcuni (o di tutti) i cinorrodi è ghiandoloso**. (= *R. andegavensis)*……... .....***Rosa canina* var. *andegavènsis* (Bastard) N.H.F. Desp.**

Foglioline a dentatura doppia, con denti lunghi, stretti, appuntiti e **ghiandolosi**. **Foglioline ghiandolose sui piccioli, sugli assi, sulle nervature e sui denti**. (= *R. nitidula, R. blondeana* var. *dumalis)* ....***Rosa canina* var. *blondeàna* (Ripart ex Déségl.) Crép.**

Specie segnalate in Bibliografia come presenti nel territorio BG-BS, in seguito non più confermate: *Rosa sempervirens* e *Rosa spinosissima*.

Specie potenzialmente presenti nel territorio BG-BS ma finora mai segnalate: *Rosa elliptica, Rosa jundzillii, Rosa inodora, Rosa majalis, Rosa mollis, Rosa pseudoscabriuscula, Rosa sherardii, Rosa stylosa e Rosa zalana.*

Prima versione del 20 ottobre 2010
Aggiornata il 30 giugno 2011
Consegnata per la pubblicazione il 26 ottobre 2011
Ringrazio l'amico Mario Ferrari per la lettura critica del testo.

(Foto delle rose presentate in questo Notiziario: F. Fenaroli)

Rosa canina s.s.

Rosa canina s.s.

Rosa corymbifera

Rosa corymbifera

Rosa glauca

Rosa glauca

Rosa villosa

Rosa villosa

Rosa montana

Rosa montana

Rosa rugosa

Rosa rugosa

Rosa gallica

Rosa gallica

Rosa pendulina

Rosa pendulina

Rosa arvensis

Rosa arvensis

ESCURSIONI NELLE DOLOMITI ORIENTALI

Venerdi 15 – Domenica 17 Luglio 2011

Alla scoperta delle meraviglie della natura che tutto il mondo ci invidia, tant'è che, recentemente, quelle montagne sono state dichiarate dall'Unesco "Patrimonio mondiale dell'Umanità"

FERNANDO BARLUZZI[1] & MARIO FERRARI[1]

[1] Centro Studi Naturalistici Bresciani

INTRODUZIONE

Trattasi di un insieme di massicci alpini ubicati nelle Regioni Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli-Venezia Giulia.

L'attuale morfologia è dovuta principalmente all'azione erosiva verificatasi durante il disgelo dell'ultima glaciazione iniziato circa 15.000 anni fa.

Le seguenti tre escursioni ci hanno permesso di osservare non solo una flora alpina molto varia e localmente ricca, ma anche alcuni aspetti geologici di quelle montagne.

I percorsi scelti sono i seguenti:

Il Geoparc del rio Bletterbach (Rio delle foglie) di Aldino & Redagno (BZ): un caratteristico ambiente in una forra profonda (piccolo canyon) scavata dal torrente Bletterbach che ha avuto origine nelle pendici nord-ovest del Corno Bianco (2317 m) a partire dalla fine dell'ultima glaciazione locale (15000-12000 anni fa). Il Geoparc è gestito dal Centro Visitatori di Aldino e dal Museo Geologico di Redagno. E' interessante anche per la locale flora alpina degli ambienti rocciosi.

Il sentiero geologico del Dos Capél [nella zona di Pampeago (TN)]: è ubicato tra la parte meridionale del gruppo del Latemar e il vicino monte Agnello.

Trattasi di un percorso ad anello che può essere considerato un vero e proprio museo geologico all'aperto. E' gestito dal Museo Civico di Geologia di Predazzo.

Malga Rolle (Predazzo, TN), la Tognazza, le due Cavallazze e i laghi di Colbricon: il percorso è ricavato su una cresta alpina di spartiacque tra l'alta Valle di Fiemme e la Val Cismon, sovrastante il noto centro abitato di San Martino di Castrozza. Spettacolari panorami sul gruppo delle Pale di San Martino, sulla zona nord-est della catena del Lagorai e su molte altre cime circostanti. Il sentiero, che prosegue ad anello toccando i sottostanti laghi di Colbricon per ritornare poi al punto di partenza, è tutto incluso nel Parco Naturale di Paneveggio e delle Pale di San Martino.

Coordinatori logistici: Fernando Barluzzi e Giuseppe Roncali.
Esperti dei luoghi: Fernando Barluzzi, Mariarosa e Franco Cortesi .
Percorso stradale utilizzato: Autostrada Brescia Ovest-Verona Sud-Casello di Egna-Ora (BZ). Proseguimento sulla statale per Bolzano fino all'abitato di Ora dove si gira a destra sulla statale per la Val di Fiemme; superato il paese di Montagna, dopo qualche km si gira a sinistra al bivio per Aldino (strada provinciale); poco dopo l'uscita di questo centro abitato (1223 m s.l.m.) si gira a destra e percorrendo una strada comunale asfaltata si arriva, in breve, al cosiddetto Centro Visitatori del Parco Geologico del Rio delle foglie (Geoparc Bletterbach) di Aldino; arrivo al Centro alle ore 10,00; ampio parcheggio.
Il gruppo dei partecipanti era composto da 28 soci dell'Associazione, che sono stati alloggiati per l'occasione in un hotel ubicato nella frazione Forno di Moena (1168 m s.l.m.) in Val di Fassa. Il raduno dei partecipanti pervenuti direttamente da Brescia (nr. 25) e quelli già in loco (nr. 3) è avvenuto al Centro Visitatori del Parco Geologico del rio delle Foglie (Geoparc Bletterbac) di Aldino (BZ).

Venerdì 15 Luglio (da ore 10, 00)

Escursione al Geoparc del rio Bletterbach

Una forra profonda 400 m scavata dal torrente Bletterbach negli ultimi 15.000 anni

E' stata la prima delle tre escursioni previste (con inizio dal Centro Visitatori di Aldino, all'arrivo dei partecipanti da Brescia).
Purtroppo, a causa delle avverse condizioni atmosferiche locali del giorno e della notte precedenti (forti piogge temporalesche) è stato vietato l'ingresso al fondo del canyon per eccesso di acqua nel torrente e possibile caduta di pietre dalle pareti rocciose laterali.
Per questi motivi è stato utilizzato il sentiero che parte sulla destra del parcheggio (guardando il Centro) e sale fino ad arrivare all'inizio della "Gorz" (una conca "anfiteatro" scavata dalle erosioni prodottesi sul fianco nord-ovest del Corno Bianco (2317 m s.l.m.) alla fine dell'ultima glaciazione. Qui ha avuto origine il torrente Bletterbach che si è scavato un percorso di circa 8 km mettendo in evidenza vari tipi rocce per poi immettersi nell'Hackenbach, tributario dell'Hohlebach (affluente del fiume Adige). Per il ritorno è stato utilizzato lo stesso percorso di andata.
Lungo il sentiero, ricavato in mezzo ad un bosco, in prevalenza di aghifoglie, si è avuto modo di osservare numerose specie della flora presente tra cui anche alcune interessanti entità.

Tempo di percorrenza: circa 3^h (compreso il pranzo al sacco).
Appunti geologici - Il torrente, originatosi nelle pendici nord-ovest del Corno Nero (2317 m s.l.m.), scorre verso sud-ovest fino ad incontrare il fiume Adige nelle vicinanze dell'abitato di Ora (BZ).
Nella parte superiore del suo corso, l'azione erosiva dell'acqua e degli agenti atmosferici, iniziata durante l'ultima glaciazione (15.000 – 12.000 anni fa) ha scavato localmente un'ampia conca (la Gorz) seguita da una lunga e stretta forra (piccolo canyon) profonda fino a 400 m.
In tale lasso di tempo, tanto nella conca (la Gorz) quanto lungo la forra, l'erosione ha messo in luce vari tipi di antiche formazioni rocciose la cui origine risulterebbe compresa fra il Permiano e il Triassico Medio (da 248 a 227 mil. di anni fa).
Lungo il percorso apposite tabelle forniscono le informazioni essenziali relative alle tipologie delle formazioni localmente affioranti tra le quali: porfidi quarziferi, arenaria della Val Gardena, stratificazioni di rocce di origine marina, conglomerati di ghiaie, brecce e pietrisco, dolomie del Serla, talvolta misti a gessi, ecc.
Per informazioni più dettagliate, possono essere consultate varie pubblicazioni specifiche tra le quali: Agende 2009 e 2011 del Club Alpino Italiano.

Flora locale - **Loc. Aldino**, presso la Forra del Rio Bletterbach (▼ ca. 1600 m)
Substrato litologico ad arenarie.
Alcuni dei *taxa* osservati (sono comprese anche entità viste durante una precedente escursione effettuata da soci dell'A.B.B. sul sentiero che conduce alla base della cascata del Butterloch):
Pecceta rada: *Cypripedium calceolus, Epipactis atrorubens, Laserpitium krapftii, Moneses uniflora, Neottia nidus-avis, Ophrys insectifera, Pyrola chlorantha, Goodyera repens.*
Ericeto: *Anemone trifolia, Campanula cochleariifolia, Carex austroalpina, Gymnadenia odoratissima, Lonicera nigra, Molinia caerulea, Onobrychis montana Oxytropis x carinthiaca, Rhinanthus aristatus, Scabiosa dubia.*
Prato umido: *Blysmus compressus, Carex davalliana, Cirsium palustre, Crepis paludosa, Equisetum palustre, Molinia caerulea, Peucedanum obstrutium, Pinguicula alpina, Vicia sylvatica.*
Stagno: *Alisma lanceolata, Carex rostrata, Carex tumidicarpa, Eleocharis palustris, Polygonum amphibium.*

Venerdì 15 luglio (pomeriggio)
Visita al Santuario di Pietralba, escursione ai prati umidi del Passo Oclini e visita al Museo di Stava

Vista l'impossibilità di effettuare il percorso completo del Geoparc Bletterbach (vedere capitolo precedente) è stato utilizzato il tempo rimasto,

prima di raggiungere l'hotel, per effettuare le visite e l'escursione qui proposte con il seguente itinerario stradale:
Ritorno ad Aldino – Monte San Pietro - Santuario di Pietralba – Monte San Pietro – bivio per il passo di Lavazè – passo Oclini – passo di Lavazè – Stava – Tesero - Predazzo – Forno in Val di Fassa (hotel).

Santuario di Pietralba: è ubicato in una zona pianeggiante dell'altipiano Alpe delle Regole (Reggberg) a quota di circa 1520 m s.l.m. Il Santuario è stato costruito nel punto in cui era stata ritrovata una statuetta in alabastro (una Pietà) rappresentante Maria Vergine. Ora è considerata una Basilica Minore. Con tempo favorevole, l'area circostante il Santuario (parcheggio auto) offre numerosi bellissimi panorami sulle catene montuose vicine (Latemar, Catinaccio, Sciliar) e su quelle più lontane delle cime innevate dell'Alto Adige.

Escursione ai prati e i pascoli umidi del passo Oclini (1989 m s.l.m.).
Ai lati il passo è "sorvegliato" da due sentinelle: il Corno Nero e il Corno Bianco, rispettivamente di 2439 e 2317 m s.l.m. Nei prati localmente acquitrinosi sono state osservate e fotografate numerose e interessanti specie. Alcuni partecipanti hanno approfittato del tempo disponibile per salire, tra prati, mugheti e rocce calcaree, la vetta del Corno Bianco fino alla cima (la Croce).

Loc. Passo di Oclini (▼ ca. 2200 m) tra il Corno Nero e il Corno Bianco.
Substrati litologici: porfidi quarziferi del Corno Nero e calcarei del Corno Bianco.
Alcuni dei *taxa* osservati:
Prato umido: *Carex fusca, Pedicularis palustris, Rhinanthus minor.*
Prateria a pascolo: *Dianthus superbus, Knautia longifolia, Scabiosa dubia, Triglochin palustre*.

Visita al Museo di Stava (frazione di Tesero) (1224 m s.l.m.). La località è tristemente nota per il cedimento di una diga in terra battuta con conseguente versamento dell'acqua e del fango in essa contenuti. La grande massa liquido-fangosa, scorrendo lungo il vicino torrente, ha poi investito molte abitazioni della frazione Stava e del comune di Tesero causando molti danni materiali e numerose vittime (nr. 268) prima di disperdersi nel torrente Avisio in Val di Fiemme (anno 1985).
Il Museo documenta dettagliatamente i luoghi interessati, il fatto e i danni umani e materiali prodotti dall'immane disastro.

Sabato 16 Luglio 2011

Escursione circolare nel percorso geologico del Dos Capél

Un vero e proprio museo geologico all'aperto

Tempo di percorrenza: 3 - 4 ore, con sosta per pranzo al sacco
Dislivello: circa 250 m (solo sentiero geologico)
Difficoltà: Escursione parzialmente impegnativa

Il tutto è iniziato al mattino (ore 8,30) con la partenza mediante cabinovia dalla località Trampolini di salto sci di Predazzo. Primo tratto fino alla località Baita Gardone (1649 m s. l. m.); poi è stato utilizzato l'impianto con seggiovia fino a raggiungere la stazione terminale degli impianti poco più in alto del Passo Feudo (2175 m s.l.m.), dove il sentiero geologico ad anello inizia e si conclude. Apposite bacheche e tabelle segnalano il percorso e illustrano nei punti più significativi le varie formazioni rocciose localmente affioranti.

Il percorso, su tratti di mulattiera e di sentiero di cresta prosegue in direzione sud sul Dos Capèl, fino ad incontrare la stazione di arrivo della seggiovia che sale da Pampeago, (in località La Tresca – tab.25). Da qui si devia scendendo sulla destra fino al punto in cui il sentiero inizia a risalire, sempre a destra (canalone), per tornare al punto di partenza in vicinanza del Passo Feudo dove si conclude il percorso geologico ad anello. Da qui, il ritorno al fondo valle con gli stessi impianti utilizzati per la salita.

Era stata programmata una escursione geologico-botanica, ma le cose sono andate diversamente (poco geologica e molto botanico-fotografica).

Come mai? Appena discesi dalla seggiovia si è presentato ai partecipanti una spettacolo che ha fatto "strabuzzare" i loro occhi per la sorpresa e la meraviglia. Una grande quantità di fiori multicolori di tante specie diverse ricopriva praticamente tutti i prati del Dos Capèl e dei dintorni. Ciò ha fatto scattare tutti i partecipanti "obiettivamente armati" che sono corsi a scegliere, qua e là, le immagini più belle e interessanti da immortalare. Tutti, fotografi e non, si sono poi dispersi qua e là cercando di riconoscere e dare un nome alle piante che incontravano. I vari botanici esperti hanno avuto un gran da fare per soddisfare le richieste di consulenza.

Anche le osservazioni panoramiche delle cime circostanti sono passate in secondo piano. E dire che riguardavano spettacolari paesaggi sui seguenti gruppi montuosi: il Latemar, la Cima Viezzena, la Marmolada, le Pale di San Martino, la Catena del Lagorai, la Pala Santa, ecc.

Appunti geologici (dati estratti da: Sentiero Geologico del Dos Capèl, 2002. Ediz. APT Val di Fiemme) - Nella zona del Dos Capèl il substrato roccioso affiorante è prevalentemente formato da stratificazioni calcaree di spessore +/- modesto. Però, localmente, risultano affioranti anche varie formazioni rocciose che, lungo il sentiero ad anello, sono segnalate e commentate da apposite tabelle e bacheche numerate (nr. 32 stazioni) che si riferiscono all'opuscolo suddetto. A titolo informativo se ne riportano alcune delle più importanti e diffuse: porfidi; arenarie della Val Gardena; formazioni di vari tipi (a Bellerophon e di Werfen, conglomerato di Richthofen, calcari scuri di Morbiac e di Moena, selci e brecce di esplosione, filoni lavici, specchi sulla roccia). In molti casi sono presenti impronte di vari animali marini (bivalvi, gasteropodi e stelle).

Flora locale - Loc. Dos Capel, Predazzo - Sentiero Geologico del Dos Capèl,
Percorso ad anello con partenza da Baita Feudo (▼ ca. 2175 m)
Substrato litologico: serie molteplici di formazioni a calcari e dolomie. Tra le stratificazioni compaiono anche depositi lavici.
Alcuni dei *taxa* osservati:
Prateria a pascolo: *Achillea oxyloba, Aconitum napellus* ssp. *tauricum, Agrostis alpina, Antennaria carpatica, Arctostaphylos alpinus, Arenaria ciliata, Astragalus australis, Carex atrata, Carex parviflora, Cicerbita alpina, Erigeron alpinus, Festuca quadriflora, Festuca varia, Gentiana nivalis, Hedysarum hedysaroides Hieracium aurantiacum, Hieracium villosum, Juncus monanthos, Knautia longifolia, Lilium bulbiferum* ssp. *bulbiferum, Luzula luzuloides, Luzula sieberi, Nigritella rhellicani, Oxytropis jacquini, Pedicularis elongata, Ranunculus carinthiacus, Ranunculus hybridus, Senecio abrotanifolius, Thalictrum aquilegifolium.*
Rupi, macereti e ghiaioni calcarei: *Arabis pumila* ssp. *stellulata, Campanula cochleariifolia, Doronicum columnae, Leontodon montanus ssp. melanotrichus, Minuartia ciliata, Moehringia ciliata, Paederota bonarota, Phyteuma sieberi, Potentilla nitida, Saponaria pumila, Sedum atratum, Sesleria sphaerocephala, Valeriana aphylla, Valeriana saxatilis.*

Domenica 17 Luglio 2011

Escursione circolare Malga Rolle–Cima La Tognazza-Cime della Cavallazza-Laghi di Colbricon–Malga Rolle

Tempo di percorrenza: 3,5-4 ore, compresa la sosta per il pranzo al sacco.
Difficoltà: Escursione parzialmente impegnativa; brevi tratti con cordino.

Dislivello: circa 230 m in salita (escluso il tratto in seggiovia); circa 450 m in discesa.
Partenza dall'Hotel verso Predazzo; da qui si prosegue lungo la statale per Bellamonte-Paneveggio-Passo Rolle.
Arrivo alla Malga Rolle (1910 m s.l.m.). Ampio parcheggio per le auto. Di fronte al parcheggio, oltre la Strada Statale., inizia il percorso. Un breve tratto di strada sterrata in discesa conduce agli impianti di risalita della cosiddetta Buca Ferrari (1880 m s.l.m.). Con la seggiovia (inizio servizio ore 9,00) si sale in breve alla cima Tognazza (2206 m s.l.m.). Da qui, inizia un sentiero di cresta che porta alla vicina cima Cavallazza Piccola (2310 m s.l.m.) (brevi tratti di corda sul sentiero leggermente esposto, resti di trincee e postazioni di mitragliatrici della Grande Guerra 1915-18 e sulla destra in basso l'azzurro omonimo laghetto); un sentiero in forte pendenza discende ad una sella (a circa 2220 m s.l.m.) per poi risalire rapidamente alla cima Cavallazza Grande (2324 m s.l.m. alla Croce di legno). Verso est svetta il Colbricon (2603 m s.l.m.), cima terminale della Catena del Lagorai. Dalla Croce appaiono, ben visibili in basso, i due laghetti del Colbricon, a 1909-1922 m s.l.m.
In condizioni di bel tempo, questa "terrazza" permette di ammirare splendidi panorami a tutto campo. Da est a nord-est, lo sguardo abbraccia: la parte occidentale del massiccio delle Pale di San Martino con il Cimon della Pala (3186 m s.l.m.) e la Cima Vezzana (3191 m s.l.m.) in primo piano; dietro il massiccio del Monte Mulaz (2906 m s.l.m.); a nord, in lontananza, la cima bianca della Marmolada (3342 m s.l.m.); a sud-est, in basso nella conca della Val Cismon, ben visibile l'abitato del famoso centro turistico di San Martino di Castrozza (1500 m s.l.m.).
Purtroppo, noi non siamo stati fortunati e le cime vicine e lontane erano quasi del tutto coperte da basse nuvole che non ci hanno permesso di vedere molto.
Dopo il breve spuntino presso la Croce e l'abbuffata panoramica (di nebbia), si scende rapidamente ai laghi di Colbricon (1972 – 1910 m s.l.m.) dove si sosta per il pranzo al sacco. Il piccolo Rifugio Colbricon permette l'acquisto di bevande e cibarie varie. Il problema è riuscire a farsi servire vista la moltitudine di escursionisti presente in quel periodo.
Dai laghi di Colbricon, un comodo sentiero in leggera discesa, chiude ad anello il percorso dell'escursione (circa 1,00 ora).
Nel bosco di aghifoglie sono stati osservati esemplari di *Picea excelsa* (Abete rosso) di tutto rispetto. In uno di questi il tronco era punteggiato di numerosi fori eseguiti dal Picchio nero.

Infine, ritrovo al parcheggio auto alla Malga Rolle, riscaldamento motori, saluti e partenza verso casa.

Appunti geologici – Dal punto di vista geologico, l'ambiente risulta piuttosto monotono. La zona interessata, ultima propaggine della catena del Lagorai verso il passo Rolle, è costituita quasi interamente da porfidi quarziferi affioranti +/- quasi ovunque.

Flora locale - Malga Rolle - Cavallazza piccola - Cavallazza grande – Laghetti di Colbricon e tratto del sentiero di ritorno

Lungo tutto il percorso è stata osservata la caratteristica flora dei substrati silicei. La diversità floristica è inferiore a quella dei substrati calcarei, ma molte specie sono ugualmente interessanti. Tra queste primeggia la bellissima *Saponaria pumila*, regina delle creste ventose d'alta quota.
Quota compresa tra ca. 2000 e 2324 m. Substrato litologico affiorante: porfido (S).

Lembi di prateria acidofila, rupi e ghiaioni silicei: *Agrostis rupestris, Androsace vandellii, Antennaria carpatica (K), Antennaria dioica, Arenaria biflora, Bupleurum stellatum, Carex frigida, Cardamine resedifolia, Coeloglossum viride, Draba dubia, Erytrichium nanum, Festuca halleri, Festuca varia (*graminacea a copertura dominante), *Hieracium piliferum, Juncus trifidus, Leontodon helveticus, Leontodon montanus (K), Leontopodium alpinum (K), Leucanthemopsis alpina, Leucorchis albida, Lonicera caerulea, Luzula alpina, Lycopodium annotinum, Minuartia sedoides, Oreochloa disticha, Oxyria digyna, Pedicularis elongata, Pedicularis kerneri, Pedicularis recutita, Peucedanum obstrutium, Phegopteris polypodioides, Phyteuma globulariifolium* ssp. *globulariifolium, Phyteuma hemisphaericum, Phyteuma ovatum, Primula glutinosa, Saponaria pumila, Saxifraga moschata, Sedum alpestre, Sempervivum montanum, Senecio incanus* ssp. *insubricus, Sibbaldia procumbens, Silene rupestris, Trichophorum caespitosum, Vaccinium gaultherioides, Vaccinium vitis-idaea, Veronica alpina, Veronica bellidioides, Veronica fruticans.*
(K) La presenza di alcune specie calcofile è giustificata dagli accumuli di polveri calcareo-dolomitiche portate dal vento (Loess).

IMMAGINI RELATIVE ALLE ESCURSIONI DOLOMITICHE

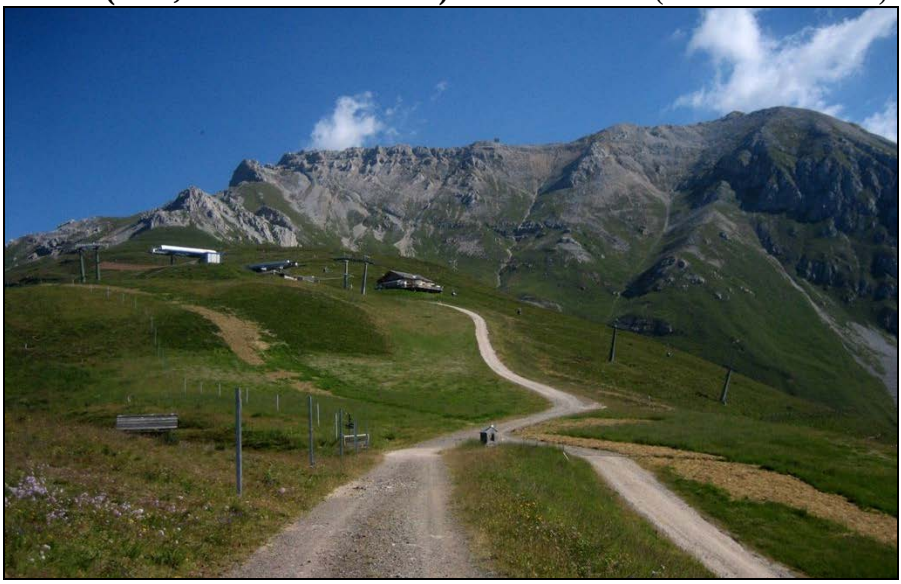
Un gruppo di partecipanti nel Bletterbach (Foto: M. Solimando)

Forra del Bletterbach: bancate di porfidi quarziferi (Foto: M. Cortesi)

Forra del Bletterbach: stratificazioni di arenarie della Val Gardena
(Foto: F. Barluzzi)

Santuario di Pietralba (Alta Val Dega -1520 m s.l.m.) (Foto: F. Barluzzi)

Passo di Lavazè (1840 m s.l.m.), Corno Nero, Passo Oclini e Corno Bianco (2439, 1989 e 2317 m s.l.m.) (Foto: M. Solimando)



Vista dal Dos Capèl: Passo Feudo e Cime Sud della Catena del Latemar (Foto: F. Fenaroli)

Dos Capèl – Fioritura di *Leontodon helveticus* (Foto: M. Solimando)

Dos Capèl – Sentiero geologico: specchi di faglia (Foto: F. Barluzzi)

Pale di San Martino (da destra): Cimon della Pala, Cima Vezzana e Monte Mulaz (3186, 3191 e 2906 m s.l.m.) (Foto: F. Barluzzi)

Cima della Cavallazza Piccola (2310 m s.l.m.) (Foto: F. Barluzzi)

Laghetto alto di Colbricon (1922 m s.l.m.) (Foto: F. Barluzzi)

Il Colbricon (2603 m s.l.m.) Cima terminale della Catena del Lagorai
(Foto: F. Barluzzi)

MECCANISMI DI ADATTAMENTO E DI RIPRESA DELLE PIANTE DOPO UN INCENDIO DEL BOSCO

ELENA FRANCESCHINI[1]

[1]Associazione Botanica Bresciana

Frequentemente, d'estate ma anche in altri periodi dell'anno, qua e là in molte zone del territorio italiano e, in particolare, in quello mediterraneo si verificano degli incendi spontanei o dolosi. E'sorprendente osservare che la natura, intesa come tutti gli esseri viventi, non si arrende e reagisce alla distruzione. La stessa, considerando che *"solo chi cade può risorgere"*, si mette subito all'opera. Dopo un incendio c'è una rinascita ed è appassionante conoscere quali meccanismi di difesa adottino le piante per la sopravvivenza delle loro specie dopo un incendio.

Con questo "collage" di informazioni, ricavate da alcune trattazioni bibliografiche pubblicate in Internet, si vuole qui evidenziare:

a) la tipologia degli incendi e il loro modo di agire sul territorio;
b) alcune delle specie mediterranee principali interessate, le loro caratteristiche specifiche di resistenza agli incendi e come reagiscono all'azione distruttrice di questi.

Gli incendi boschivi possono dividersi, in base al loro modo di svilupparsi e di manifestarsi, in tre diverse categorie:

- *<u>incendi di superficie o radenti</u>: sono quelli che si sviluppano nel sottobosco, interessandone la parte incolta, le sterpaglie, i fusti degli alberi ma non i rami alti e il fogliame. Sono particolarmente dannosi per le piante giovani e per il substrato del terreno che, surriscaldandosi, cristallizza diventando più impermeabile alla pioggia, con aumento del rischio di smottamenti mentre si impoverisce di nutrimento.*
- *<u>incendi di chioma</u>: sono quelli che interessano la parte alta delle piante e si propagano tramite la chioma degli alberi per un'area estesa. E' particolarmente pericoloso per la sua violenza e per la rapidità di propagazione. E' un fuoco difficile da domare e, quando si somma alla categoria precedente, è pressoché inavvicinabile dalle squadre antincendio. Il danno per gli alberi negli incendi di chioma è gravissimo, poiché l'ardere dei rami e delle foglie lascia le piante impossibilitate a svolgere la fotosintesi clorofilliana.*
- *<u>incendi sotterranei</u>: possono determinarsi in situazioni particolari a fronte di un sottobosco particolarmente degradato ed intricato o in*

presenza di neve compatta sopra di esso. Penetrando per alcuni centimetri sotto la superficie, l'incendio avanza sotto terra con una combustione lenta ma duratura. Si genera quando iniziano a bruciare i materiali organici decomposti dello strato più profondo del sottobosco o dell'humus che ricopre il terreno. E' particolarmente pericoloso perché non essendo facilmente individuabile può aggirare e superare le squadre antincendio di terra per poi manifestarsi oltre queste. In questo frangente è molto alto il rischio di accerchiamento. (da "Le diverse tipologie di incendio boschivo - Protezione civile di Seriate).

I principali effetti prodotti dal fuoco si ripercuotono sul suolo, sulla vegetazione, sulla fauna, sull'atmosfera e sul paesaggio. Nel suolo il passaggio del fuoco provoca un forte innalzamento della temperatura che, però, si limita ai primi centimetri di profondità, non riscontrandosi differenze di rilievo al di sotto dei 5 cm. A seconda di come avviene la combustione possiamo avere una certa trasformazione del materiale organico della lettiera. Se le temperature raggiunte non sono troppo elevate i materiali vegetali non bruciano completamente e rimangono sul terreno dei residui carboniosi. Se invece l'intensità del fronte di fiamma è molto elevata, può aver luogo la calcinazione della lettiera, con consumo totale di tutte le componenti organiche del materiale e rilascio delle sole ceneri. La calcinazione si riconosce a posteriori per il colore nettamente chiaro dei residui della combustione. Le elevate temperature raggiunte modificano la struttura del suolo, la sua composizione chimica nonché i microrganismi presenti negli strati superficiali. In qualche caso, ad alcuni centimetri di profondità, dai residui catramosi della combustione si forma uno strato idrorepellente che favorisce l'erosione del suolo. I processi erosivi vengono accelerati dall'incendio a seguito dell'assenza momentanea di una copertura vegetale che non ostacola più l'azione della pioggia battente ed il ruscellamento dell'acqua (da Incendi boschivi -A. Camia).

La totale o parziale asportazione della copertura vegetale ha conseguenze diverse sull'intero ecosistema. In particolare, per quanto riguarda il microclima forestale, l'asportazione della copertura provoca negli strati più prossimi al suolo una diminuzione dell'umidità relativa, dovuta al maggior circolo dell'aria, alla conseguente maggior traspirazione ed, altresì, un aumento degli sbalzi termici giornalieri, essendo favorita l'insolazione di giorno e la dispersione di calore di notte. Ne risulta, in ultima analisi, un incremento relativo delle condizioni di continentalità della stazione (da Effetti del fuoco sui popolamenti forestali, Bovio-Meloni-Zerlini).

Il fuoco può influire sulla composizione e sulla struttura delle comunità vegetali ed animali, condizionandone la loro evoluzione e la loro perpetuazione. *Se gli incendi avvengono ad intervalli periodici, gli ecosistemi perfettamente adattatisi sono in grado di ricostituirsi in tempi relativamente brevi.* Tuttavia sotto la pressione antropica, gli incendi hanno spesso raggiunto dimensioni catastrofiche e frequenze così alte da non provocare alcun beneficio dal punto di vista ecologico. *Il rischio di incendi può aumentare in relazione all'abbandono di corrette pratiche selvicolturali, alla costituzione di piantagioni monospecifiche, specialmente se resinose, ed alla urbanizzazione di aree boscate.* L'intensità e la pericolosità degli incendi sono strettamente collegate al tipo di vegetazione ed aumentano con l'incremento della partecipazione di arbusti alla cenosi forestale, in particolare dei cisti, che sono altamente infiammabili, invadenti e non appetiti dal bestiame. *Nei boschi di latifoglie sono più limitate le possibilità di incendi altamente dannosi. Inoltre essi sono in grado di riprendere il loro aspetto naturale in tempi relativamente brevi: nelle sugherete la ricostruzione fogliare avviene nel giro di due mesi dal passaggio del fuoco, mentre possono bastare due anni per il totale ritorno del soprassuolo. Se vi è stata la decortica, le sughere incendiate emettono dei polloni alla base del fusto. Seppure in un contesto di grande variabilità i ritmi fenologici presenti nelle specie mediterranee possono essere ricondotti a tre modelli principali :*

- *specie sclerofille sempreverdi (per es.: Pistacia lentiscus) che limitano la loro attività di accrescimento ad un breve periodo che precede quello in cui aumenta l'aridità. Un modello simile riguarda alcune specie (per es.: Erica arborea, Quercus ilex, ecc.) che cessano di produrre nuove foglie e rami durante la stagione più secca e riprendono l'attività vegetativa dopo le prime piogge;*
- *specie decidue nel periodo arido (Calicotome villosa) la cui strategia per superare il periodo di aridità si basa su due periodi vegetativi interrotti da una fase senza foglie;*
- *specie semidecidue (Cistus monspeliensis) con foglie di tipo mesofitico, che adattano una strategia intermedia con accrescimenti durante le stagioni aride e fredde.* (La ripresa della vegetazione dopo gli incendi nella regione mediterranea, B. Piotto, C.Piccini, P.Arcadu).

Le piante della vegetazione mediterranea posseggono una sorprendente capacità di reazione alla distruzione operata da un incendio. La rigenerazione della copertura vegetale dipende da diversi fattori tra i quali la vegetazione esistente prima del fuoco e la gestione a cui viene sottoposta

l'area dopo l'incendio. In condizioni naturali il ripristino della vegetazione mediterranea in seguito al passaggio del fuoco si basa fondamentalmente su due possibili meccanismi di sopravvivenza:

- *per riproduzione vegetativa: emissione di nuovi germogli mediante strutture quali tuberi, rizomi, o bulbi rimasti vitali dopo il passaggio del fuoco. La maggior parte degli arbusti (mirto, lentisco, fillirea, erica arborea, ecc) ed alberi (leccio, roverella, frassino, castagno, ecc.) della vegetazione mediterranea presentano questo tipo di strategia. Tra le erbacee ritroviamo tutte quelle appartenenti alla famiglia delle liliacee e delle orchidacee che si riproducono mediante bulbi sotterranei.*
- *per riproduzione da seme: germinazione dei semi che si trovano nel terreno, favorita dalle alte temperature.*

Questi due modelli consentono il veloce recupero delle comunità vegetali, le quali tendono a ricreare le precedenti composizioni e strutture vegetazionali, sempre che la frequenza e l'intensità degli incendi non sia troppo elevata. Gli incendi molto frequenti infatti possono esaurire gradualmente le scorte di seme nel terreno risultando ancor più dannosi nei confronti di quelle specie che si propagano unicamente per via sessuale (ANPA - Propagazione per seme di alberi e arbusti della flora mediterranea).

In assenza di avversità molte specie si affidano alla disseminazione zoocora, che è da mettere in relazione con la presenza di frutti carnosi dai colori molto vivaci contenenti semi la cui germinazione è favorita dal passaggio indenne attraverso l'apparato digerente dell'avifauna.

Il fuoco può incidere direttamente sulla germinazione attraverso il calore, il fumo, le ceneri, le bruciature provocate ai tegumenti seminali, le sostanze volatili che si sprigionano durante l'incendio oppure, indirettamente, tramite l'alterazione delle condizioni ambientali locali.

Alcune piante (per es: *Cistus albidus, Cistus incanus, Cistus monspeliensis* e *Rosmarinus officinalis*), che vengono completamente bruciate dall'incendio, si affidano alla sola propagazione per seme.

I cambiamenti che, a seguito del passaggio del fuoco, si manifestano a carico della struttura di un popolamento forestale e le dinamiche post-incendio che si possono innescare sono determinati dai fattori ambientali della stazione (parametri climatici e topografici), dalle caratteristiche della vegetazione presente prima dell'evento e quindi dagli eventuali adattamenti delle specie che inizialmente occupavano il sito.

Le specie con adattamenti agli incendi, dette pirofite si distinguono in:

- *<u>Pirofite passive</u> che mostrano adattamenti per la sopravvivenza dell'individuo e presentano le seguenti caratteristiche:*
  a) *cortecce spesse che fungono da isolanti termici (es: sughere e pini mediterranei);*
  b) *rapida crescita in altezza durante il periodo giovanile che consente alla pianta di portare in breve tempo la chioma sopra la zona interessata dai fuochi di superficie (es. : pini ed eucalipti);*
  c) *autopotatura in boschi densi con inserzione alta della chioma (es: larici e pini);*
  d) *apparati radicali molto profondi per evitare danni da riscaldamento del terreno (pini e querce);*
  e) *scarsa infiammabilità di alcuni organi vegetali (diverse specie mediterranee);*
  f) *subiscono una rapida decomposizione delle foglie morte.* (Dispense: Prof. Riccardo Valentini).
- *<u>Pirofite attive vegetative</u> che, dopo gli incendi, si rigenerano per polloni, spesso radicali (per es. le specie del genere erica).*
- *<u>Pirofite attive generative</u> che dopo il fuoco si possono rinnovare per seme (per es: Pinus halepensis, Cistus sp., Thymus capitatus). I semi sono piuttosto leggeri, provvisti di ampie ali, facilmente trasportabili dal vento e quindi in grado di colonizzare le aree bruciate.*

Dopo la germinazione, le esigenze dei semenzali possono determinare la distribuzione della specie e le caratteristiche delle formazioni vegetali.
Per esempio, dopo il fuoco, Euphorbia dendroides ricorre sia alla ricostruzione della chioma e sia alla propagazione per seme. In presenza di adeguati livelli idrici nel terreno i semi germinano indipendentemente dalla luminosità; tuttavia successivamente la piena esposizione al sole è indispensabile alla sopravvivenza dei semenzali. Se si verifica un lungo periodo senza incendi, i semenzali possono essere minacciati dall'ombra provocata dalla chiusura delle chiome della vegetazione circostante. Questo comportamento potrebbe spiegare l'assenza della specie in zone dove la formazione a 'macchia' è diventata densa, ma dove, inizialmente, la copertura del terreno dovuta a Euphorbia. dendroides era consistente.
Il fuoco, distruggendo le sostanze inibitrici accumulate nel terreno e nel fogliame caduto, rende possibile l'insediamento di varie erbacee annuali. Successivamente l'area può essere colonizzata da arbusti aromatici che esercitano un'azione negativa sullo sviluppo radicale di plantule di graminacee e cucurbitacee, nonché sulla germinazione dei loro semi.

(La ripresa della vegetazione dopo gli incendi nella regione mediterranea: B. Piotto, C. Piccini, P. Arcadu).

Gli adattamenti della vegetazione forestale di cui s' è parlato fino ad ora, però non possono essere considerati sufficienti al mantenimento di un ecosistema forestale nel caso in cui il fenomeno degli incendi boschivi assuma modalità di particolare intensità e frequenza. In queste circostanze, infatti si può verificare la regressione del bosco a formazioni cespugliate, di macchia o di prateria e la conseguente mancanza di copertura vegetale può favorire l'innescarsi di fenomeni di erosione. In questi casi particolari, può essere necessario l'intervento diretto ed attivo di un ripristino dell'ecosistema forestale che permetta in tempi brevi la ricostituzione del soprassuolo.

Nelle tabelle sottostanti di Camarda & Satta, 1995, (tratte da B. Piotto, C. Piccini e P. Arcadu, 2001), riportate con qualche adattamento, sono descritte le principali caratteristiche ecofisiologiche di alcune specie della flora mediterranea che vegetano in luoghi soggetti ad incendi e pascolo. Nella tabella 1 si fa riferimento alle specie che vengono totalmente distrutte dal fuoco e nella tabella 2 a quelle dotate di buona attività pollonifera a cui il fuoco distrugge solo la parte apogea.

Tabella 1

Specie totalmente distrutte dal fuoco	***Caratteristiche ecofisiologiche delle piante ed effetti del fuoco***
Calicotome villosa (Poiret) Link Sparzio villoso	o *solo i rami più esili vengono distrutti, la struttura legnosa rimane praticamente intatta.* o *non ha capacità pollonifera.* o *l'apparato radicale è piuttosto superficiale.* o *dissemina elevati quantitativi di seme ad alta facoltà germinativa.* o *appetibile dal bestiame ovino e caprino.* o *vegeta in suoli molto impoveriti e percorsi continuamente dagli incendi.*
Cistus incanus L.) *Cistus monspelienis* *Cistus salvifolius* Cisto rosso, C. di Montpellier e C. femmina	o *apparato radicale superficiale e poco sviluppato;* o *fogliame ricco di sostanze facilmente infiammabili che fanno sì che la parte aerea bruci completamente al passaggio del fuoco* o *disseminano elevati quantitativi di seme ad alta facoltà germinativa;.* o *il caldo, provoca la spaccatura dei tegumenti, consente l'assorbimento di acqua e quindi favorisce indirettamente la germinazione;*

Segue da pag. 47	o *vegetano in suoli degradati e percorsi continuamente dagli incendi;* o *tranne in casi estremi, non appetibili dal bestiame ovino e caprino.*
Euforbia dendroides L. Euforbia arborescente	o *viene completamente distrutta per l'alta combustibilità del legno;* o *non ha capacità pollonifera;* o *apparato radicale piuttosto superficiale;* o *dissemina elevati quantitativi di seme ad alta facoltà germinativa;* o *non appetibile dal bestiame ovino e caprino;* o *vegeta prevalentemente su litosuoli.*
Helichrysum microphyllum Cambess Perpetuini d'Italia *Lavandula stoechas* L. Lavanda selvatica	o *fogliame ricco di sostanze facilmente infiammabili che fanno sì che la parte aerea bruci completamente al passaggio del fuoco;* o *disseminano elevati quantitativi di seme di alta facoltà germinativa;* o *poco appetibili dal bestiame ovino e caprino;* o *vegetano in ambienti aperti e degradati.*
Juniperus phoenicea L. Ginepro feniceo *J.oxycedrus* subsp. *macrocarpa* Ball Ginepro coccolone	o *i rami terminali sono ricchi di sostanze aromatiche volatili che favoriscono la combustione;* o *non hanno capacità pollonifera;* o *disseminano elevati quantitativi di seme di bassa facoltà germinativa;* o *fogliame poco appetibile dal bestiame ovino e caprino;* o *vegetano prevalentemente su litosuoli.*

Tabella 2

Specie a cui il fuoco distrugge solo la parte apogea.	***Caratteristiche ecofisiologiche delle piante ed effetti del fuoco***
Anagyris foetida L. Legno puzzo	*spoglia in estate, vegeta da autunno a primavera;* o *parte aerea praticamente distrutta dal fuoco.* o *ottima capacità pollonifera;* o *dissemina elevati quantitativi di seme di facoltà germinativa media;* o *non appetibile dal bestiame ovino e caprino.*
Arbutus unedo L. Corbezzolo	o *rami praticamente distrutti dal fuoco;* o *ottima capacità pollonifera; l'incendio non influisce sulla disseminazione (perché i frutti maturano e si disseminano quando il rischio di fuoco è minimo);* o *seme con facoltà germinativa medio-alta;* o *fogliame molto appetibile per ovini e caprini.*

Asparagus acutifolius L. *A. albus* L. Asparago	o *rizomi e apparati radicali molto vitali;* o *l'incendio non influisce sulla disseminazione;* o *seme con facoltà germinativa medio-bassa;* o *fogliame poco appetibile dal bestiame ovino e caprino.*
Ceratonia siliqua L. Carrubo	o *rami vengono praticamente distrutti dal fuoco;* o *ottima capacità pollonifera;* o *l'incendio non influisce sulla disseminazione;* o *seme con facoltà germinativa medio-alta;* o *fogliame di appetibilità soddisfacente;* o *frutto molto appetibile dal bestiame, specialmente bovino ed equino.*
Erica arborea L. Erica arborea, scopa	o *altamente combustibile, la parte aerea viene praticamente distrutta dal fuoco;* o *ottima capacità pollonifera;* o *dissemina elevati quantitativi di seme di facoltà germinativa medio-bassa;* o *fogliame appetibile dal bestiame ovino e caprino, specialmente gli apici vegetativi.*
Myrtus communis L. Mirto, mortella	o *altamente combustibile, la parte aerea viene praticamente distrutta dal fuoco;* o *ottima capacità pollonifera;* o *dissemina elevati quantitativi di seme di facoltà germinativa medio-alta;* o *fogliame discretamente appetibile per ovini e caprini, soprattutto in autunno-inverno.*
Olea oleaster Hoffmgg. et Link Olivo selvatico	o *i rami sono praticamente distrutti dal fuoco;* o *ottima capacità pollonifera;* o *l'incendio non influisce sulla disseminazione;* o *seme con facoltà germinativa media;* o *fogliame appetibile dal bestiame ovino e caprino.*
Phyllirea latifolia L. Ilatro comune *P. angustifolia* L. Ilatro sottile	o *altamente combustibili, la parte aerea viene praticamente distrutta dal fuoco;* o *ottima capacità pollonifera;* o *disseminano elevati quantitativi di seme di facoltà germinativa medio- bassa;* o *fogliame poco appetibile.*
Pistacia lentiscus L. Lentisco	o *i rami sono praticamente distrutti dal fuoco;* o *ottima capacità pollonifera;* o *l'incendio non influisce sulla disseminazione;* o *seme con facoltà germinativa medio-alta;* o *fogliame non appetibile dal bestiame, eccetto quello caprino in autunno-inverno;* o *frutti maturi appetibili da ovini e caprini.*

Quercus ilex L. Leccio	o *rami praticamente distrutti dal fuoco;* o *ottima capacità pollonifera;* o *l'incendio non influisce sulla disseminazione;* o *seme con facoltà germinativa medio-alta;* o *fogliame appetibile per bovini, ovini e caprini soprattutto in autunno-inverno.*
Quercus suber L. Sughera	o *i rami di diametro inferiore a 2-3 cm vengono distrutti dal fuoco, quelli più grandi sono sufficientemente protetti dal sughero;* o *ottima capacità pollonifera;* o *l'incendio non influisce sulla disseminazione;* o *seme con facoltà germinativa medio-alta;* o *fogliame appetibile per bovini, ovini e caprini soprattutto in autunno-inverno.*

La natura cerca sempre di adattarsi alle distruzioni dell'uomo ed è sperabile che questo impari a lasciare alla stessa il tempo necessario per riparare i propri danni.
L'argomento è vastissimo e tanto ci sarebbe ancora da dire.
Comunque, si spera di essere riusciti a stimolare l'interesse dei lettori.
Nota del Redattore: Sarebbe interessante effettuare una simile indagine specifica anche per i territori della provincia di Brescia.

Bibliografia consultata

ANPA - Propagazione per seme di alberi e arbusti della flora mediterranea. Edito da PIOTTO B. & DI NOI Settore aree naturali protette. Dipartim. Protez. e Risanam. Ambientale. Settore aree naturali protette, marzo 2001

BOVIO G., MELONI F. & ZERBINI M., 2007 - Gli effetti del fuoco sui popolamenti forestali

CAMIA A., Nov. 1995 - Incendi boschivi in "I boschi del savonese, cap.VII"

GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE DI SERIATE, data non trovata. - Le diverse tipologie di incendio boschivo

PALMIERI N., 2009 - Il pino d'Aleppo e la rinnovazione dopo il passaggio del fuoco: la vita dopo la catastrofe

PIOTTO B., PICCINI C. & ARCADU P. - La ripresa della vegetazione dopo gli incendi nella regione mediterranea: in ANPA - Propagazione per seme di alberi e arbusti della flora mediterranea. Edito da PIOTTO B. & DI NOI A., marzo 2001

VALENTINI R. - Corso di ecologia forestale. Università della Tuscia (dispense)

ESPERIENZE BOTANICHE CON LE SCUOLE MATERNE

GIUSEPPE FINAZZI[1]
IN COLLABORAZIONE CON FELICE COSTA[1]

[1]Associazione Botanica Bresciana

Divulgare la conoscenza botanica e favorire l'instaurarsi di una coscienza ecologica improntata ad un consapevole rispetto della natura, sono tra i principali scopi dell'ABB. La collaborazione da parte di alcuni soci con le scuole elementari e medie, in atto da tempo, quest'anno si è arricchita anche con quelle dell'infanzia.

Dal 12 al 19 giugno 2011, presso il Museo di Scienze Naturali, è stata organizzata la mostra: "***Sassolini, presentazione della esperienza delle n.21 scuole comunali dell'infanzia***" con il tema "Fare e pensare è una cosa da imparare. Il gioco della scienza nella scuola dell'infanzia"; vale a dire i modi e i pensieri attraverso i quali i bambini si avvicinano con metodo scientifico alla realtà e ne ipotizzano, esplorano, comprendono i fenomeni.

Nelle sale del Museo, luogo culturale per eccellenza, è stata esposta la cultura prodotta nelle Scuole dell'Infanzia, raggruppata in due sezioni, corredate da una eccellente cartellonistica, cui abbiamo attinto per le note informative. La sezione marrone che raccoglieva le esperienze legate al mondo naturale (dalla semina al funzionamento del nostro corpo, dall'alimentazione, al mondo animale e vegetale) e la sezione lilla che raggruppava le esperienze realizzate su oggetti e materiali per sperimentarne proprietà fisiche e meccaniche (come il legno, la stoffa, la carta, la plastica, ecc.).

In tutte le esperienze presentate era nettamente percepibile come il **gioco della scienza** nella scuola dell'infanzia sia l'occasione per "guardare in profondità", cioè per "imparare a vedere".

Altrettanto importante, a nostro avviso, lo spunto di cui alla sezione tematica tratta dal Pof (Piano offerta formativa) e I.R.C. (Insegnamento religione cattolica) delle Scuole dell'Infanzia Comunali 2010/2011: "*Dalla bellezza del Creato alla responsabilità di esserne custodi*". Il messaggio che viene trasmesso è chiaro: i bambini, sin dalla più tenera età, comprendendo l'esistenza di un Padre Buono che ci ha donato tutte le cose **ne intuiscono la grandezza attraverso la bellezza della natura**. Tutti assieme abbiamo il dovere di rispettare e conservare tutte le cose grandi e belle che ci sono state date. Tutti assieme possiamo promuovere un mondo più giusto dove ciascuno sia rispettato ed amato, dove fiori, piante ed

animali possano vivere senza rischio di estinzione. Ciascuno, sin dalla più tenera età, apprendendo le prime regole, può contribuire alla creazione di contesti di vita basati sul rispetto e sull'amore.
Siamo assolutamente convinti che la scuola abbia un ruolo preminente nella costruzione di una coscienza civile nuova e siamo quindi grati a queste insegnanti, unite nel progetto del rispetto del bene comune.
In questo contesto ci è parsa interessante anche la sezione dedicata al **giardino delle scuole**, piccolo o grande che sia. Esso è, curiosamente, un laboratorio di gioco sempre innovativo, variabile, fantasioso, imprevedibile. Ma c'è molto di più: il giardino non è solo un'occasione di gioco…è formazione, reciprocità, relazione. Il contatto con le piante, con gli animaletti diventa opportunità privilegiata da osservare curiosamente, assieme agli amici. E' soprattutto un diritto per i bambini che si è perso nel tempo della cementificazione e della paura, dove ai bambini non sono offerti momenti di gioco all'aperto, dove le occasioni per ispezionare la natura sono ridotte al minimo. Per questo il piccolo giardino della scuola e la possibilità di giocare insieme diventa un'esperienza unica, irripetibile e di grande valore. La natura è piena di segreti e di mutamenti: occorre offrire ai bambini strumenti e pause per poterli cogliere, per poter catturare i profumi, gli odori, i colori, per poter guardare in modo emotivo ogni elemento naturale: la crescita, il cambiamento, la lentezza.
Proprio nel giardino della scuola materna di Caionvico sono stato "ingaggiato" dalla maestra Giuliana, un giorno di questa primavera, mentre aspettavo la mia nipotina Emma, sua allieva. Abbiamo organizzato una prima esperienza di due mattinate ad osservare, con i bimbi, le differenze delle foglie degli alberi, presenti nel giardino, e ad attrezzare un piccolo laboratorio per la messa a dimora di semi, assieme all'amico Felice Costa. Il coinvolgimento per una collaborazione per il laboratorio botanico al Museo è stato, quindi, la logica conseguenza.
Durante l'apertura della Mostra, i bambini potevano fruire di laboratori di botanica, di falegnameria, di costruzione dei suoni.
In particolare i laboratori di botanica erano articolati su due proposte: - "La vita dell'albero", laboratorio organizzato dalla Sezione botanica del Museo (Andrea Corti e Manuel Peci, operatori del Servizio civile) e dalle insegnanti della Scuola dell'Infanzia Zammarchi.
- "I semi", laboratorio organizzato dalla maestra Giuliana Gorgaini, della Scuola dell'Infanzia di Caionvico, con i soci Felice Costa e Beppe Finazzi.
I laboratori duravano circa un'ora, per un massimo di 10/12 bambini.

Laboratorio: **La vita dell'albero**. L'obiettivo era comprendere che anche le piante sono organismi viventi. Si inizia riconoscendo un albero spontaneo dei nostri boschi: la farnia.
Con i bimbi seduti davanti al tunnel sonoro, in cui erano già installate le sagome di alberi in grandezza naturale (tronco, chioma, foglie, ghiande), viene loro specificato che entreranno in un bosco alle prime luci dell'alba e sentiranno t*utti i suoni del bosco, i canti e i versi degli animali nascosti tra gli alberi che lo popolano, lo scorrere dell'acqua dei ruscelli*. Poi si accede al tunnel, l'attenzione ricade sui suoni e sugli alberi. *In questo bosco vive un albero molto grande, si chiama signor Farnia, che gli altri conoscono come l'albero dei dieci lobi perché le sue foglie hanno tanti lobi rotondi. E' l'albero più grande e saggio del bosco ed è sempre pronto a dare aiuto e consiglio agli altri, per questo è amato e rispettato da tutti. In estate nella sua chioma di foglie a lobi ci sono anche i suoi frutti, che il signor Farnia cresce con molto amore e le chiama le "mie piccole ghiande". Queste hanno forma di piccole pallottole con in cima un buffo cappello che le tiene aggrappate al grande albero. Sopra il signor Farnia corre felice uno scoiattolo giocherellone che, saltando da un albero all'altro, raccoglie le piccole ghiande e i frutti di altri alberi. Il signor Farnia vuole donarvi le sue ghiande come ricordo del bosco, ma lo scoiattolo le ha nascoste tutte nella sua dispensa invernale. Dobbiamo quindi andare a cercare la sua dispensa; per farlo possiamo seguire le buffe impronte che lo scoiattolo ha lasciato per terra*. All'uscita del tunnel, seguendo le impronte, i bimbi arrivavano alla dispensa, costituita da un tronco cilindrico di cartone, con alla base ciuffi d'erba fatti con cartoncino verde, al cui interno c'èra la scatola contenente tanti frutti di differenti tipi: ghiande, noci, nocciole e castagne. Ciascun bimbo doveva pescare una ghianda nella scatola e scoprire se era viva o morta, confrontandola con altre che erano in germinazione in una vaschetta per dar vita ad una nuova pianta con foglie uguali a quelle del signor Farnia.
A questo punto iniziava l'attività manuale di ciascun bimbo. Ad ognuno venivano consegnati: un modellino di albero in cartoncino, una foglia di farnia plastificata, un pastello a cera verde per il "frottage", un disegno di una ghianda e dei pennarelli per colorare. Eseguito il "frottage", colorata la propria ghianda e tagliati entrambi i disegni ciascun bimbo li doveva incollare sul modellino dell' albero.
Laboratorio: **I semi**.
L'obiettivo era di far capire che ogni frutto che mangiamo o utilizziamo in cucina contiene i semi che sono molto diversi tra loro, per forma e colore.

La prima valutazione è stata la scelta di frutti nei quali i semi fossero ben distinti dal cosiddetto frutto, e che per i bimbi ciò fosse di immediata comprensione; abbiamo quindi evitato noci, nocciole, castagne, ecc.
Il laboratorio consisteva in tre tavoloni disposti ad U. Sul tavolo centrale erano allineati sette tipi di frutto con, accanto ad ognuno, una ciotola trasparente contenente i relativi e numerosissimi semi.
All'arrivo i bimbi scrivevano il loro nome sul cartoncino e prendevano posto uno vicino all'altro. Ad ognuno di loro è stata consegnata una lente spiegando che si doveva fare attenzione a ciò che nonno Beppe e nonno Felice, appassionati botanici, avrebbero raccontato…*conoscete questi frutti, bambini? Cominciamo a tagliare questo, cos'è?* un meloneee…*vedete com'è la cavità interna?...è flaccida e spugnosa, piena di semini biancastri. Ecco li togliamo e rimane la parte succosa che poi mangeremo…* la stessa cosa viene fatta in successione, con l'anguria, la zucca, le albicocche, le mele (di cui abbiamo portato un ramo con i frutti), il girasole (due splendidi esemplari di fiori freschi più un capolino secco, pieno di semi) e le pigne di *Pinus pinea* (un bel ramo con le pigne, cariche di pinoli).
A questo punto è intervenuta la maestra Giuliana che ha distribuito ad ogni bambino una ciotola (preparata prima, contenente una sessantina di semi, mescolati fra loro, di ogni frutto presentato) assieme a una striscia di cartoncino nero cui erano state pinzate sette bustine. L'attività consisteva nel sistemare nelle singole bustine i semi di ogni specie descritta.
A lavoro finito ogni bambino rivoltava le buste al di là del cartoncino e con la matita colorata disegnava sotto ogni busta il relativo frutto.

I nonni presenti e la maestra diligentemente aiutavano e consigliavano i bimbi, tutti partecipi e felici. Le mamme osservavano curiose ed attente e plaudivano in silenzio.
Il termine dell'attività di laboratorio ha segnato anche la fine gloriosa dei frutti che, tagliati in tanti pezzi, sono stati mangiati da grandi e piccini.
(Foto: G. Finazzi)

La mostra delle Scuole dell'Infanzia è ormai un appuntamento annuale con la città……..ci rivedremo, allora, l'anno prossimo!

ALTRE ATTIVITA' DEL 2011

La botanica alla mostra del fungo a Brescia (a cura di G. Roncali)

Si è svolta sabato 8 ottobre 2011, l'annuale Mostra dei Funghi a cura del "Circolo Micologico Giovanni Carini" di Brescia anch'esso operante presso il Museo di Scienze Naturali. Per la prima volta, la rassegna si è tenuta presso il Centro commerciale "Freccia Rossa" di Brescia, nell'ampio spazio che corona la serie di negozi distribuiti sul piano rialzato.

Come per gli anni precedenti, la nostra partecipazione è stata richiesta dai responsabili del Circolo Micologico che ci hanno anche fornito il solito aiuto logistico (tavoli, pannelli, carta per rivestimento tavoli, ecc.). A loro va il nostro ringraziamento.

Essendo un giorno pre-festivo, il Centro era particolarmente affollato da gente di tutte le età: famiglie con bambini, persone anziane e gruppi di giovani. Questi, in genere, non manifestavano molto interesse per la botanica. La loro attenzione era, invece, rivolta altrove.

Il nostro stand comprendeva l'esposizione di un cospicuo numero di campioni freschi di piante commestibili e non; in particolare: erbe, piccoli arbusti, rametti particolari di alberi e vari frutti di stagione. Il tutto accompagnato dal solito materiale illustrativo: notiziari e poster relativi alla attività svolta, libri di botanica e varie tavole didattiche.

Anche se speravamo in una maggiore attenzione per la botanica, numerose persone hanno visitato la nostra esposizione. Varie e mirate sono state le richieste di informazioni che riguardavano: presenza sul nostro territorio delle piante esposte e il loro grado di commestibilità o tossicità; documentazioni e strumenti per il riconoscimento delle piante; notizie sulle attività associative previste per l'anno 2012 e, in particolare, sul Corso di Introduzione alla Botanica. Sull'argomento è stato a tutti rimarcato come questa sia una opportunità da non perdere per chi vuole avvicinarsi alla conoscenza del mondo vegetale. Circa 100 erano i campioni raccolti e messi a disposizione da alcuni soci, ai quali va il nostro doveroso ringraziamento per la loro infaticabile e generosa disponibilità dimostrata.

A tutti i soci dell'ABB si rivolge l'invito a partecipare e collaborare per l'allestimento della mostra anche per le prossime edizioni.

Scienza Viva a Brescia: due domeniche al Museo di Scienze Naturali e una escursione nella Valle di Mompiano

Come per gli anni precedenti e sempre promosse dal Coordinamento dei Gruppi Scientifici Bresciani, si sono svolte le solite 2 manifestazioni in

oggetto (30 gennaio e 27 novembre). Oltre a numeroso materiale didattico a carattere botanico sono stati esposti vari esemplari di piante vive e dei loro particolari (fiori e frutti).
Soprattutto bambini, ma anche ragazzi e adulti hanno mostrato interesse per le osservazioni al microscopio. Molte le domande formulate.
Anche l'escursione nella Valle di Mompiano (9 aprile) ha dato risultati positivi tanto per la partecipazione di pubblico quanto per l'interesse dimostrato con domande che hanno impegnato, "non poco", gli accompagnatori.

Ottobrata sociale con escursione in Val Camonica (23 ottobre 2011)
E' stata effettuata al Rifugio Baita Iseo (1328 m s. l. m., sotto il versante est della Concarena). Il rifugio è stato raggiunto ("pedibus calcantibus") partendo dalla località Valaiù sopra Ono San Pietro. Sentiero piuttosto faticoso ma, poi, "grande magnata".

Nuovi arrivi in Biblioteca
Si segnalano le seguenti pubblicazioni recentemente acquisite:
BARLUZZI F., 2011. - Chiave e descrizioni per la determinazione delle specie del gen. *Thymus* presenti nei territori delle province di Brescia e di Bergamo, pagg. 48. Monografia n° 2 del Notiziario dell'ABB.
BARLUZZI F., BONA E., MARTINI F. & PERICO G., 2011 - Il gen. *Thymus* L. (Lamiaceae) nella Lombardia Centro-Orientale (Italia Settentrionale) (incl. in NATURA BRESCIANA n° 37 del M.C.S.N. di Brescia)
MARTINI F., 2010. – Flora vascolare spontanea di Trieste (Atlante corologico), pagg. 338.
PINTI M. , 2011. – Le nostre erbe spontanee. Schede conoscitive di alcune erbe ad uso alimentare e officinale, pagg. 28, Ediz. Ecomuseo di Valle Trompia. Ogni scheda contiene: una descrizione dei caratteri morfologici principali con immagini a colori; indicazioni sulle proprietà per l'uso interno ed esterno, esempi di utilizzazioni in cucina e note varie.
Nota**:** Hanno collaborato alla preparazione delle schede: GB. Giliani e F. Barluzzi dell'ABB.
VARI AUTORI, Regione Lombardia, 2010 – Flora e Piccola Fauna Protette in Lombardia, pagg. 351.
Le pubblicazioni presenti in biblioteca, indicate in apposito elenco, sono consultabili dai Soci su richiesta al responsabile della stessa.

ASSOCIAZIONE BOTANICA BRESCIANA

STAMPATO SU CARTA SBIANCATA SENZA UTILIZZO DI CLORO E RICICLABILE