



10 Giugno 2010 (revisione)

(f.f.) il fiordaliso del Borla è fiore bellissimo a vedersi ed è considerato, a ragione, il simbolo della flora apuana peraltro ricca di tante altre piante rare e di straordinaria bellezza. In questo articolo raccogliamo alcune notizie sperando di sensibilizzare i lettori al grave problema della continua perdita di specie animali e vegetali che sta affliggendo il nostro pianeta¹. Anche il nostro territorio è a rischio di impoverimento ecologico e biologico e tutti dobbiamo sentirci responsabili della sua salvaguardia per noi e, soprattutto, per quelli che verranno dopo.

MONTE BORLA



Monte Borla

Il monte Borla è un modesto rilievo arrotondato ad occidente del monte Sagro del quale costituisce una propaggine. Esso contribuisce a formare i naturali confini tra la valle di Carrara a sud ed il territorio della Lunigiana a nord.

Sulla sua vetta di 1469 metri si trova un cippo di confine tra i comuni di Carrara e di Fivizzano risalente al 1892 e proprio tra i due comuni si divide l'esiguo territorio del monte.

A sud, in località Morlungo, passa la strada marmifera e carrozzabile per la Foce di Pianza, ad ovest ci sono i prati di Campocecina, ad est c'è il solco, alle pendici del Sagro,

che scende verso il Balzone, a nord il crinale scende verso la Torre di Monzone e la Rocca di Tenerano.

La salita alla vetta è molto agevole da ogni parte per tracce di sentiero, in particolare si può seguire una diramazione del sentiero 173 dal vicino Rifugio Carrara (il sentiero 173 è diretto a Foce di Pianza e da qua alla Foce di Vinca e, volendo, alla vetta del Sagro). Arrivati alla vetta la vista è molto bella sul monte Sagro e sul mare, ma ci si può anche render conto di come l'attività estrattiva abbia ormai profondamente inciso il versante occidentale del Sagro sconvolgendolo irreparabilmente.

L'attività estrattiva riguarda anche i versanti orientali dello stesso Borla e negli ultimi anni ha ripreso vigore.

¹ Le Nazioni Unite hanno dichiarato il 2010 "Anno Internazionale della Biodiversità" (IYB), ma, come troppo spesso succede, sarà solo una bella dichiarazione di principio.

Licenza Creative Commons



Eccetto dove diversamente indicato, i contenuti di questo sito sono distribuiti con [Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/)

GENERE CENTAUREA

Famiglia *Asteraceae*.

Centaurea L. Classificata da Linneo nel 1753.

Il nome generico dovrebbe essere pronunciato centaurèa, anche se è accettata la forma centàurea meno corretta. Esso deriva dal latino *centaurēum* usato per nominare queste piante. Il termine latino a sua volta deriva dal greco *Κένταυρος* (= centauro, mostro mitologico metà uomo e metà cavallo) e dall'aggettivo derivato *Κενταύρειος* (= centaureo, centaurico).

I centauri avevano busto umano e parte restante del corpo di cavallo, erano abitatori delle montagne e dei boschi ed erano violenti e selvaggi. Due centauri, Chirone e Folo, erano differenti dagli altri per origine e per carattere: erano ospitali, amavano gli uomini ed erano benefici.

In particolare *Κείρων* (= Chirone) era considerato il più saggio, il più sapiente ed era reputato amico degli umani.

Era figlio del dio Crono e di Filira, figlia di Oceano e quindi apparteneva alla stessa generazione divina di Zeus e degli dei olimpici.

Gli furono affidati molti eroi per essere educati tra cui ricordiamo Achille, Giasone e Asclepio e tra le discipline da lui insegnate c'era la medicina e la chirurgia.

Molti eroi furono da lui guariti, anche con l'uso della centaurea, pianta amarissima e medicamentosa.

Altre leggende dicono invece che egli stesso usò la pianta per curarsi.

Dobbiamo comunque aggiungere che la ferita accidentale causatagli da Eracle, durante il massacro degli altri centauri, era inguaribile per cui Prometeo, nato mortale, gli cedette il diritto alla morte per cui Chirone, nato immortale, poté trovare definitivo sollievo.

In realtà le piante di questo genere non hanno reali proprietà medicamentose, se non un blando effetto digestivo per cui anche l'attività medicamentosa deve essere considerata mitologica.

Studi recenti hanno evidenziato che alcune centauree contengono un principio attivo contro i tumori, almeno a livello sperimentale.

Il genere comprende oltre 600 specie erbacee perenni, annuali o biennali che vegetano nelle zone temperate dell'emisfero boreale, in particolare nella zona mediterranea e in Asia sud-occidentale.

Esse sono caratterizzate da capolini di fiori, solitari o riuniti in pannocchie, con i colori che variano dal bianco al giallo al rosso e al blu.

I fiori sono tutti tubulari e quelli della periferia, per lo più sterili, si aprono in ampi lobi.

L'involucro dell'infiorescenza è formato da brattee che ricordano il carciofo e possono essere anche spinose. I frutti sono acheni.

Tra le specie più conosciute ricordiamo la *Centaurea cyanus*, il comune fiordaliso e la *Centaurea cineraria*.

Alcune centauree sono infestanti e causano danni, anche notevoli, alle colture specialmente alle graminacee, mentre alcune specie sono coltivate come piante ornamentali.

Esistono difficoltà classificatorie a causa di polimorfismi. La osservazione accurata è essenziale per la determinazione della specie.

Molte specie europee sono endemiche e a rischio di estinzione, come la specie oggetto di questo articolo.

Licenza Creative Commons



Eccetto dove diversamente indicato, i contenuti di questo sito sono distribuiti con [Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/)

CENTAUREA DEL MONTE BORLA

Centaurea montis-borlae Soldano.



Centaurea montis-borlae

Classificata da Adriano Soldano nel 1978.

Conosciuta volgarmente come: Fiordaliso del Borla.

Questo rarissimo fiore rappresenta il simbolo della flora delle Alpi Apuane: non solo è specie endemica² apuana, ma il suo areale è puntiforme.

Esso è limitato alle poche centinaia di metri quadrati di detriti e di rupi calcaree del versante meridionale del monte e delle zone circostanti, in particolare dello Spigolo est del vicino monte Sagro.

Oltre a esse non vive in nessun'altra zona del nostro pianeta.

La centaurea del Monte Borla, detta anche fiordaliso del Borla, ha nome scientifico *Centaurea montis-borlae* Soldano³. Ricordiamo che il nome di persona a fianco del nome latino si riferisce al botanico che per primo ha descritto e classificato scientificamente la pianta in questione. Fu proprio Adriano Soldano che nel 1978 dimostrò che la centaurea del Borla era una specie a sé stante⁴ e non una varietà di un'altra specie già classificata di centaurea.

Essa appartiene alla famiglia delle *Asteraceae* (note anche come *Compositae*), piante dicotiledoni dell'ordine *Asterales*, alla sottofamiglia delle *Tubuliferae* ed al genere *Centaurea*.

Ricordiamo che sulle Apuane prosperano altre specie del genere *Centaurea* come la *Centaurea arachnoidea* Viv. anch'essa endemica delle nostre montagne e con areale estremamente ridotto, la *Centaurea ambigua* Guss. e la *Centaurea triumfetti* All.

La *Centaurea montis-borlae* prende il suo nome specifico dalla sua nicchia ecologica principale alle falde del monte Borla di fronte alla foce di Pianza. Questo è un valico a 1289 metri alla base del

² Per specie endemica si intende una pianta che vive esclusivamente in una sola zona o in poche zone, e molto limitate, nelle sue vicinanze. Le Alpi Apuane sono ricche di endemismi: *Aquilegia bertolonii*, *Astrantia pauciflora*, *Athamanta Cortiana*, *Carum apuanum*, *Centaurea arachnoidea*, *Centaurea montis-borlae*, *Galium purpureum apuanum*, *Polygala carueliana*, *Salix crataegifolia*, *Santolina leucantha*, *Saxifraga autumnalis atrorubens*, *Silene lanuginosa*.

³ Adriano Soldano (Vercelli 1944 viv) è un importante botanico autore di numerose pubblicazioni, tra cui uno studio monumentale sull'erbario di Ulisse Aldrovandi. Ricordiamo, tra l'altro, l'articolo: *Le segnalazioni botaniche nel territorio apuano risalenti al XVI secolo*, in *Acta Apuana*, anno III, 2004, Pacini Editore, Pisa 2005 (disponibile anche online).

⁴ Vedi: Adriano Soldano, *Centaurea montis-borlae* specie nuova delle Alpi Apuane. *Giornale Botanico Italiano*, 112 (5-6): 399 (1978 pubblicato 1979)

Licenza Creative Commons



Eccezione dove diversamente indicato, i contenuti di questo sito sono distribuiti con [Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/)

monte Sagro ed è attraversato dalla marmifera per le cave del Borla e del Sagro ed è importante nodo di sentieri⁵.

Il terreno calcareo ed apparentemente povero di vegetazione ospita piante bellissime e non solo la *Centaurea montis-borlae*: ricordiamo la *Santolina leucantha*⁶ dai bellissimi fiori bianchi, la *Globularia incanescens* ed il *Rhamnus glaucophyllus* che vivono su uno strato calcareo di pochi centimetri tra le fessure di marmo bianco.

LA PIANTA



Classificazione: divisione: Magnoliophyta (Angiospermae); Classe: Magnoliopsida; Sottoclasse: Asteridae; Ordine: Asterales; Famiglia Asteraceae (Compositae); Sottofamiglia Tubuliferae; Genere *Centaurea*; specie *Centaurea montis-borlae*.

Forma biologica⁷: Emicriptofita scaposa (simbolo: H scap). Emicriptofita (simbolo H): pianta erbacea biennale o perenne con gemme svernanti a livello del suolo che sono protette dalla lettiera o dalla neve. Scaposa (simbolo

Scap): pianta dotata di asse fiorale eretto e spesso senza foglie. La *Centaurea montis-borlae* è pianta perennante per mezzo di gemme poste a livello del terreno e presenta asse fiorale allungato. Sicuramente la neve per alcuni mesi protegge le gemme anche se negli ultimi anni in zona è nevicato sempre di meno.

Descrizione: la pianta è di dimensioni modeste (15-30 cm) ed ha fusto prostrato e ramoso di colore verde opaco coperto da un'abbondante peluria biancastra. La peluria ricopre anche le foglie e le rende vellutate al tatto. Le foglie superiori sono sessili ellittico-lanceolate in particolare presso l'attaccatura al fusto. Le foglie inferiori hanno un lungo peduncolo e sono ovato-lanceolate con margine dentellato, di rado possono essere lirate o pennatifide. L'infiorescenza ha un bel colore rosa-violaceo e si trova all'apice del fusto, ha diametro di 3-4 cm con involucri cilindrico-ovoidale

⁵ Qua passano il sentiero 39 (Torano-Vinca-Equi Terme), il 173 (Campocecina-Capanna Garnerone) ed il 174 (Casa Cardeto-Foce di Pianza).

⁶ La Santolina nella vicina zona di Vinca viene chiamata "camomilla" ed il fiore viene raccolto per farne infusi come la vera camomilla di cui ha l'odore.

⁷ La forma biologica deriva dalla classificazione delle piante ideata dal botanico danese Christen Raunkiaer (1860-1938) detta Sistema Raunkiaer. Esso è basato sull'adattamento che il vegetale ha elaborato per superare la stagione avversa, che è, per esempio, l'inverno per le piante che vivono nei climi temperati. In particolare vengono prese in considerazione le gemme dormienti. I gruppi da lui usati sono delle classi ecologiche o forme biologiche. C'è da aggiungere che la stessa specie vegetale può appartenere a forme biologiche diverse secondo l'ambiente nel quale viene considerata.

Licenza Creative Commons



Eccetto dove diversamente indicato, i contenuti di questo sito sono distribuiti con
[Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/)

di 9-10 mm con squame triangolari. Essa è formata da fiori tutti tubulari e quelli della periferia, per lo più sterili, si aprono in ampi lobi. Il frutto è un achenio con pappo (=ciuffo di pelugine che facilita la disseminazione).

Antesi: la pianta fiorisce da giugno ad agosto. I semi vengono dispersi dopo alcuni mesi.

Tipo corologico: endemismo apuano. In particolare vive esclusivamente alle falde del monte Borla, sullo Spigolo est del monte Sagro e in ristrettissime zone vicine.

Habitat: il terreno calcareo tra le fessure delle rupi di marmo. Non vegeta sulle dolomie (vedi avanti).

Conservazione: la specie è classificata, in Toscana, come VU cioè vulnerabile e quindi deve essere particolarmente rispettata. C'è da aggiungere che la classificazione dovrebbe essere ancora più severa: la *Centaurea montis-borlae* è certamente a rischio di estinzione.

DOVE SI TROVA⁸

L'areale della *Centaurea montis-borlae* è compreso tra Monte Borla, monte Sagro e monte Maggiore a quote comprese tra i 1000 e i 1300 metri. È sicuramente presente nelle seguenti stazioni:

- Pendici esposte a sud del monte Borla (notizie dal 1960)
- Foce di Pianza (notizie dal 1977)
- Piedi del monte Borla alle cave Walton a quota circa 1250 metri (notizie 1977)
- Spigolo Est del monte Sagro⁹. La presenza è stata confermata da Riccardo Vaira e Giuseppe Trombetti che, eroicamente, si sono arrampicati per l'impegnativa cresta. La popolazione di *Centaurea* vi gode buona salute ed è stato verificato che le piante vivono solo su marmo e rocce calcaree, quindi su carbonato di calcio CaCO₃, evitando la dolomia. Quest'ultima è una roccia sedimentaria costituita dal minerale dolomite, cioè carbonato di calcio e magnesio CaMg(CO₃)₂, e potrebbe proprio essere il magnesio ad impedire la crescita della pianta, anche se sono necessari ulteriori studi per poterlo affermare con certezza.

Non è confermata la seguente stazione:

- Versante meridionale del Poggio della Signora, alle pendici del monte Spallone a 1500 metri circa (notizie 1983)

È stata stimata una presenza di circa 45-55 piante per 100 metri quadrati ed un areale di una quindicina di ettari, cui va poi aggiunta la zona dello spigolo est del Sagro.

⁸ Notizie tratte da: Riccardo Vaira, Maria Ansaldo, Gianni Bedini, Fabio Garbari, *Demografia, distribuzione e aspetti conservazionistici di specie minacciate della flora apuana*, Atti Soc. tosc. Sci. Nat. (Pisa), Mem., Serie B, 11 (2004), pagg. 65-93 e integrate con le successive ricerche di Vaira e di Giuseppe Trombetti relative allo spigolo est del Sagro.

⁹ Informazione tratta da Erbario Erminio Ferrarini del Liceo Scientifico Marconi. Tra i campioni conservati uno ha la seguente nota informativa: *Spigolo Est del Sagro, nelle cenge erbose su calcare a liste di selce, esposizione Est, altitudine 1600 metri, data 29 luglio 1963*. Dato controllato personalmente, in realtà, come comunicato personalmente da Riccardo Vaira, il campione era stato raccolto da Ferrarini il quale non aveva saputo classificarlo.

Licenza Creative Commons



Eccetto dove diversamente indicato, i contenuti di questo sito sono distribuiti con
[Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/)

PROBLEMI ECOLOGICI¹⁰

La *Centaurea montis-borlae* è compresa nella LRT (Lista Rossa Toscana) delle specie vegetali più a rischio di estinzione. Essa è classificata nella categoria VU¹¹ (vulnerable = vulnerabile) cioè esposta ad alto rischio di estinzione in natura. Sono comprese nella lista rossa anche: *Anagallis tenella* e *Daphne alpina* subsp *alpina* considerate CR (critically endangered, cioè gravemente danneggiata quindi più a rischio di VU) e *Horminum pyrenaicum* e *Biscutella cichoriifolia* anch'esse VU, a questo elenco sono state aggiunte, per lo studio di Vaira et alii, indicato in bibliografia, la *Centaurea arachnoidea* e la *Biscutella apuana*, endemismi apuani.

La *Centaurea montis-borlae* è compresa nella categoria VU per il criterio D: popolazione ridotta, sottocriterio 2: limitata estensione dell'area di occupazione.

In sintesi i fattori di rischio sono i seguenti:

- L'attività estrattiva. Infatti l'areale di diffusione è circondato da cave dismesse e da cave attive (cave del Borla e del Sagro e di Morlungo). Sicuramente l'estrazione del marmo ha già molto ridotto l'area di diffusione della pianta.
- Il pascolo degli ovini specialmente delle capre.
- Gli incendi che periodicamente percorrono la zona come quello del 2002 che in parte interessò l'areale della *Centaurea*.
- La pressione turistico-escursionista facilitata dalla presenza di sentieri Cai e della strada asfaltata per la Foce di Pianza. Non si può, infatti, escludere anche la possibilità di raccolta del fiore da parte di qualche escursionista o turista cialtrone.
- Difficoltà riproduttive. Come si evince dagli studi in bibliografia la produzione di semi fertili è ridotta a solo circa 17 per pianta dei quali 56,4 % sono inutilizzabili. Inoltre ben il 92% dei semi completamente formati risultano danneggiati per lo più nell'elaiosoma¹². Sui fiori sono state trovate diverse specie di insetti tra cui la *Chaetorellia succinea*. La femmina di questo insetto depone le uova all'interno dei germogli dei fiori e le larve si nutrono dei semi in via di sviluppo riducendone il numero. In conclusione solo il 4% dei semi sono vitali mentre il resto sono mangiati o abortiti. Inoltre esperimenti di germinazione controllata hanno evidenziato anche un basso livello di germinazione. Quindi la negativa performance riproduttiva incide moltissimo sulla vulnerabilità della specie. È comunque incoraggiante che al giardino botanico di Pisa si sia riusciti a produrre piante il che incoraggia per la

¹⁰ Alcune delle notizie riportate sono tratte da: Mirko Boracchia, Gianni Bedini, *The cornflower of Mt. Borla: a threatened endemic species of the Apuan Alps (Tuscany, Italy)*, Esconews (The European native seed Conservation Newsletter), n° 3, 2007.

¹¹ La lista Rossa delle piante minacciate della IUCN (International Union for Conservation of Nature) utilizza le seguenti categorie: ESTINTO (extinct EX): si hanno validi motivi per pensare che non esistano più esemplari in vita; ESTINTO IN NATURA (extinct in the wild EW): quando la specie esiste solo in coltivazione e lontano dall'areale d'origine; GRAVEMENTE MINACCIATO (critically endangered CR): viene considerata a rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro; MINACCIATO (endangered EN): pur non essendo CR è a rischio di estinzione in un futuro prossimo; VULNERABILE (vulnerable VU): a rischio di estinzione a medio termine; A MINOR RISCHIO (lower risk LR); DATI INSUFFICIENTI (deficient data DD); NON VALUTATO (not evaluated NE).

¹² L'elaiosoma è un'appendice fresca e commestibile che permette la dispersione dei semi da parte delle formiche con un fenomeno detto mirmecocoria.

Licenza Creative Commons



Eccetto dove diversamente indicato, i contenuti di questo sito sono distribuiti con [Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/)

reintroduzione in situ anche se necessitano ancora studi accurati sulle condizioni migliori per la germinazione della pianta nel suo habitat.

Le azioni da mettere in atto sono le seguenti:

- Una seria politica di gestione del territorio che riguardi l'estrazione del marmo, il pascolo e la prevenzione ed il controllo degli incendi.
- Un intervento sulla sentieristica Cai.
- Un serio lavoro scientifico, che per fortuna è in corso, per cercare di migliorare la performance riproduttiva della pianta. Tra l'altro sono in corso anche ricerche sui legami genetici tra questa specie altamente poliploide e la *Centaurea procumbens* Balbis che vive nei dintorni di Nizza e la *Centaurea balbisiana* delle Alpi Marittime.

È quasi superfluo invitare il lettore a non raccogliere le piante ed i fiori.

BIBLIOGRAFIA

Maria Ansaldo, Gianni Bedini, Mirko Boracchi, Fabio Garbari, Roberta Vangelisti, Lucia Viegi, *Centaurea montis-borlae* Soldano (*Asteraceae*): *biosistemica ed ecologia della conservazione*, Atti della Società Toscana di Scienze Naturali residente in Pisa, Memorie, Serie B, vol. 115 (2008), pp21, tot pag 3, Università di Pisa, Pisa, 2009.

Mirko Boracchia, Gianni Bedini, *The cornflower of Mt. Borla: a threatened endemic species of the Apuan Alps (Tuscany, Italy)*, Esconews (The European native seed Conservation Newsletter), n° 3, 2007.

Mirko Boracchia, Lucia Viegi, Gianni Bedini, Roberta Vangelisti, Fabio Garbari, *Centaurea Montis-borlae* endemic of Apuan Alps (Tuscany, Italy): biosystematic analyses. Abstracts. XII optima Meeting, 10-16 September 2007, Pisa, Italy; 103.

Adriano Soldano, *Centaurea montis-borlae* specie nuova delle Alpi Apuane. *Giornale Botanico Italiano*, 112 (5-6): 399 (1978 pubblicato 1979).

Riccardo Vaira, Maria Ansaldo, Gianni Bedini, Fabio Garbari, *Demografia, distribuzione e aspetti conservazionistici di specie minacciate della flora apuana*, Atti Soc. tosc. Sci. Nat. (Pisa), Mem., Serie B, 11 (2004), pagg. 65-93.

Licenza Creative Commons



Eccetto dove diversamente indicato, i contenuti di questo sito sono distribuiti con [Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/)