

Un arbusto per l'ingegneria naturalistica

***Genista radiata* (L.) Scopoli - Ginestra stellata**

di FRANCESCO FALCINELLI

MORENO MORALDI

Leguminosa caratteristica dei pascoli e delle stazioni rupestri delle Alpi e dell'Appennino che può trovare impiego negli interventi di ingegneria naturalistica da effettuare soprattutto nel piano montano.

IL GENERE *GENISTA* L.

Il termine *Genista*, già usato da Virgilio, potrebbe derivare dal celtico *gen* (cespuglio) o dal latino *genu* (ginocchio), legato alla nodosità dei fusti. Il genere *Genista*, istituito nel 1735 da Carl von Linné (1707-1778), appartiene alla famiglia delle *Leguminosae* e comprende circa 100 specie distribuite prevalentemente nel bacino del Mediterraneo, comprese le Isole Canarie e Madeira. Nella penisola iberica ed in quella balcanica si ha la maggior percentuale di specie presenti. L'areale di alcune specie è ampio come nel caso di *Genista tinctoria*, la quale è diffusa quasi in tutta l'Europa continentale. Per altre è limitato a ben precisi settori dell'area mediterranea o ridotto a ristrette zone montane o insulari. Questo genere include arbusti a ramificazione alterna di varia altezza, inermi oppure spinosi. Le foglie sono di forma ellittica od obovate, unifogliate o trifogliate, spesso precocemente caduche, sessili, ma talvolta fornite di corti piccioli. Le stipole, quando presenti, sono rotondegianti, acuminate oppure spinescenti. I fiori, raramente solitari, sono raggruppati in racemi, ombrelle o cime, sia terminali che distribuite su tutto il ramo. I fiori più bassi sono circondati da brattee fogliose, la cui dimensione si riduce salendo verso l'apice. Le bratteole possono mancare, ma di norma sono appaiate e situate a metà del peduncolo. Il calice è tipicamente bilabiato, con il labbro superiore nettamente distinto da quello inferiore. Il labbro superiore è profondamente diviso in due denti, quello inferiore in tre, solitamente più corti. La corolla è gialla e gli stami sono coneresciuti in un'unica colonna (monadelfi). Il frutto è costituito da un legume con uno o più semi, deiscende oppure indeiscende, ovoido, ovoi-



Areale della *Genista radiata*.



La *Genista radiata* nel suo ambiente naturale.

SINONIMI E NOMI COMUNI DELLA *GENISTA RADIATA*

Sinonimi: *Spartium radiatum* L., *Cytisus radiatus* (L.) K. Koch, *Enantiosparton radiatum* (L.) K. Koch, *Cytisanthus radiatus* (L.) Lang. Il **nome comune** è Ginestra stellata, ma non mancano segnalazioni di altri appellativi dialettali, fra i quali *Scòj* in Friuli, *Ginestrina* nel bresciano, *Zipi* nel veronese, *Camorzine* od *Osmarin* nel bellunese. In Francia è nota come *Genêt rayonnant*, in Germania *Kugelginster*, *Krätzenstrauch* ed in Slovenia *Zarkasta kosenjica*. La specie, descritta da Linneo nel 1753, era già nota in epoca rinascimentale. Il primo che ne illustra le caratteristiche è il veneziano Pietro Antonio Michiel (1510-1576) nel proprio "libro azzurro"; compare inoltre nell'erbario del naturalista bolognese Ulisse Aldrovandi (1522-1605) come *Genista alpina* o *Scopa amerina* e nell'*Ecphrasis* di Fabio Colonna (1589-1640) con il nome di *Spartium aequiculorum minimum montanum repandum*.



Semi e frutti (il lato dei quadretti è di 10 mm).



Plantule con le prime vere foglioline.



Giovane pianta che riesce ad affermarsi su pietrame incoerente.



Le foglioline.

deò-oblungo, lineare o lineare-compresso. Il seme è privo di elaiosoma.

Le specie presenti in Italia sono 35, tredici delle quali descritte o segnalate negli ultimi venti anni. La ripartizione prevede tre subgeneri e dieci sezioni:

- il subgenere *Genista* Gibbs (con le sezioni *Genista* Gibbs, *Erinacoides* Spach, *Scorpioides* Spach, *Spartioides* Spach) comprende 16 specie con stendardo ampiamente ovato, lungo quanto le ali e la carena;
- il subgenere *Phyllobotrys* Spach (con la sezione *Phyllobotrys* Spach e la sezione *Voglera* Spach) comprende 9 specie con stendardo solitamente triangolare od ovato con apice acuto, di norma più corto della carena;
- il subgenere *Spartocarpus* Spach (con le sezioni *Spartocarpus* Spach, *Acanthospartum* Spach, *Aureospartum* Valsecchi, *Ephedrospartum* Spach) comprende 10 specie con stendardo ampiamente ovato, solitamente più corto della carena.

La sezione *Spartocarpus* Spach (= *Asterospartum* Spach) è rappresentata nel nostro paese da due sole specie: la *G. radiata* e la *G. holopetala*.

MORFOLOGIA

Genista radiata è un piccolo arbusto molto ramificato alto 0,50-0,80 m, raramente fino ad 1 m, caratterizzato da ramificazione forcato-verticillata, disposta a raggiera e molto intricata. Rami giovani sottili di colore verde-cinereo, molto fitti ed eretti, angolosi e fotosintetizzanti nei primi anni. Rami vecchi con corteccia di colore bruno, irregolarmente rugosa e sparsa di rade lenticelle

orbicolari. Radici molto robuste e profonde, ben diffuse in senso orizzontale anche su pendii ripidi ed atte a formare simbiosi con batteri azotofissatori. Gemme sessili, piccole ed appuntite. Foglie opposte, formate da un picciolo a forma di guaina e da tre foglioline lanceolate (5-20 x 2-4 mm), arcuate e precocemente caduche, ravvicinate a simulare un verticillo, peloso-sericeo inferiormente e glabrescenti superiormente. Brattee indivise ed ovate (3 mm). Fiori papilionacei, riuniti a 2-8 in ombrelle terminali, sorretti da rachidi che a loro volta permangono anche dopo la caduta dei legumi, esaltando nell'arbusto il caratteristico aspetto raggiato. Calice sericeo-pubescente (9-12 mm) con tubo lungo 3 mm e denti lunghi circa la metà. Corolla gialla (8-14 mm) con carena pubescente ed ottusa (10-11 mm); vessillo ovato e bilobo all'apice. Fioritura primaverile-estiva, secondo l'altitudine. Frutto appiattito e ricoperto di peli sericei, di forma ovoidale e con punta ricurva. Il legume (10-15 x 4-6 mm) contiene 1-2 semi bruno-nerastri e lucidi; matura nel periodo estivo-autunnale.

VARIETÀ E SPECIE SIMILI

In Italia il gruppo della Ginestra stellata è rappresentato dalle seguenti entità:

- ***Genista radiata* (L.) Scop. var. *radiata***, con vessillo peloso esclusivamente lungo la linea mediana del dorso, brattee più corte del tubo calicino ed appressate; semi piccoli (2,50 x 3,23 mm);
- ***Genista radiata* (L.) Scop. var. *sericopetala* Buchegger**, con vessillo completamente peloso nella



La caratteristica ramificazione a raggiera.



La corteccia di una parte legnosa adulta.



Particolare dell'infruttescenza.

parte dorsale, brattee lunghe quanto il tubo calicino e distanti dal calice. Semi più grandi (3,12 x 4,04 mm), vessillo più allungato e legume più peloso della varietà nominale;

• ***Genista holopetala* (Fleischmann ex Koch) Baldacci** (= *Genista radiata* (L.) Scop. var. *nana* Spach, *G. holopetala* (Fleischmann) Baldacci, *Cytisus holopetala* Fleischmann ex K.Koch) o Ginestra dei ghiaioni: è un paleoendemismo terziario diffuso nell'Italia nord-orientale (Carso triestino), nella Slovenia sud-occidentale e nella Croazia nord-occidentale. In natura è rarissima e considerata specie minacciata. Per questo motivo è tutelata dalla Convenzione di Berna e dalla Direttiva 43/92CEE "Habitat" (allegati 2 e 4). Si differenzia dalla Ginestra stellata per le dimensioni minori (5-15 cm), per la pubescenza dei rami giovani e per le brattee divise in tre segmenti lineari. Le foglioline, lineari-lanceolate con margine revoluta (12-22 x 1-2 mm), sono glabre di sopra e sericeo-pubescenti di sotto. I fiori sono portati in numero di 2-4 ed il calice è lungo 5 mm. Il vessillo (10-11 mm) è largamente ovato e densamente pubescente su tutta la superficie; le ali sono glabre e la carena sericeo-pubescente. La specie, diffusa tra i 400 ed i 1.000 metri, fiorisce in giugno-luglio. Nel nostro paese la Ginestra dei ghiaioni è presente in una sola località situata a poca distanza dalla linea di confine con la Slovenia. In questa stazione la specie compare nell'associazione *Genisto-Seslerietum juncifoliae* Poldini 1980. Queste tre entità possono essere facilmente distinte dalle altre specie dello stesso genere per i rami lunghi privi di foglie, le foglie opposte più corte degli internodi, i rami apparentemente opposti, i fiori raccolti in ombrelle terminali portate da peduncoli lunghi e nudi.

DISTRIBUZIONE

La Ginestra stellata è una orofita (specie montana) diffusa sui rilievi dell'Europa sud-orientale, infatti il centro del

suo areale corrisponde alle montagne della penisola balcanica. La specie è comune lungo una fascia ristretta che corre, quasi senza interruzioni, dal bacino del fiume Sava in Serbia fino alle Prealpi lombarde. Più ad occidente diventa rara, la troviamo infatti molto localizzata nell'Oberland e nel Vallese (Svizzera), nella Val Sesia in Piemonte, nelle Alpi Graie (sia valdostane che francesi) e nelle montagne di Lure e di Gap in Francia. Ricompare nell'Appennino settentrionale ed in quello centrale, raggiungendo il limite meridionale della sua presenza italiana nella Marsica (Parco Nazionale d'Abruzzo). E' presente inoltre sul Monte Olimpo in Tessaglia (Grecia centrale) e nei Carpazi (Romania sud-occidentale). La varietà *radiata* è la più diffusa e si arresta, verso ovest, nell'arco alpino lombardo, nei pressi del Monte Resegone. La varietà *sericopetala* è caratteristica delle stazioni più occidentali, ma è presente sporadicamente anche nell'Appennino dove coesiste con l'altra. La varietà *sericopetala* è stata rinvenuta sul Monte Aiona in Liguria, a Corniglio e tra il Monte Giovo e l'Abetone nell'Appennino tosco-emiliano, nonché a Coppa di Martino in Abruzzo.

ECOLOGIA

La Ginestra stellata è una specie eliofila, termofila e mediamente xerofila. E' socievole, poiché spesso forma popolamenti compatti anche su superfici molto estese. Pur essendo basofila si rinviene eccezionalmente su substrati silicei. La varietà *sericopetala* non rifugge dai terreni di natura silicea, come in Val Sabbiola (Piemonte), dove vegeta in una faggeta degradata (1.500-1.600 m) insieme al brugo (*Calluna vulgaris*), alla ginestra dei carbonai (*Sarothamnus scoparius*), alla ginestra spinosa (*Genista germanica*) ed al mirtillo nero (*Vaccinium myrtillus*). La Ginestra stellata vegeta su suoli poco evoluti, ricchi di scheletro e poveri di humus. Come quasi tutte le altre specie dello stesso genere è tendenzialmente



La corolla gialla del fiore papilionaceo.



Cespuglio di *Genista radiata* nel suo ambiente naturale.

acidificante, riuscendo ad attenuare l'eccessiva alcalinità e salinità dei suoli. Colonizza le pendici scoscese e sassose, i pascoli montani aridi ed i ghiaioni. Si rinviene nei pendii rupestri, lungo le creste, al margine di boschi termofili, nelle boscaglie di carpino nero, nei cespuglieti e nelle radure di faggete, mughete e pinete. Predilige i versanti assolati investiti da correnti d'aria umida. Necessita di calore estivo, ma resiste a temperature invernali anche molto rigide. Il suo particolare portamento la rende molto adatta a sopportare elevati carichi di neve. E' diffusa prevalentemente tra i 300 ed i 1.600 m di quota. La sua presenza alle quote più basse può essere legata alla fluitazione, come a Ragogna lungo il Tagliamento (Friuli-Venezia Giulia) e nell'alveo del torrente Staffora (Lombardia). La Ginestra stellata è una entità piuttosto plastica che nel nostro paese gravita soprattutto nel piano montano e compare in numerose cenosi, anche molto diverse tra loro, sia in comunità pioniere che climax:

- popolamento a *Genista radiata* sui pendii con abbondante pietrame incoerente del Monte Baldo, del Monte Stivo, del Monte Pasubio e della Vigolana nelle Alpi centro-orientali (GEROLA e GEROLA 1954 e 1957);
- pinete a Pino austriaco delle Alpi Orientali italiane, *Orno-Pinetum nigrae* (POLDINI 1969);
- *Laserpitio-Festucetum alpestris*, pascolo secondario individuato per la prima volta nel Trentino (PEDROTTI 1971) e più di recente (LASEN 1995) rinvenuto anche nel massiccio del Grappa in Veneto;
- aggruppamenti a *Brachyopodium rupestre* del crinale

appenninico tosco-emiliano, dal Monte Giovo al Corno alle Scale, rappresentati dal *Brachypodieto* con *Genista radiata* tra i 1.500 m ed i 1.870 m e dall'aggruppamento con *Seseli libanotis* e *Genista radiata* che costituisce una vegetazione semirupicola primaria e pioniera (CREDARO *et al.* 1980);

- popolamento culminale con *Astragalus sirinicus*, *Amelanchier ovalis* e *Rosa pendulina* sul Monte Lesina, nell'Appennino Pavese (PIGNATTI *et al.* 1980);
- *Genisto-Festucetum alpestris*, descritto per il Sud-Tirolo italiano, che sostituisce la mugheta e si stabilisce sui pendii calcarei ripidi, esposti a sud, nel piano montano superiore ed in quello subalpino (PEER 1984);
- *Genisto-Festucetum alpestris pinetosum*, si ritrova a quota più basse della precedente in *Erico-Pinetum radi* (PEER 1984);
- *Orno-Ostryetum seslerietosum* variante a *Genista radiata* (PEER 1984);
- aggruppamento a *Genista radiata* var. *sericopetala*, rinvenuto sul massiccio ofiolitico del Monte Aiona, in contatto con lembi di faggeta degradata ed arbustiva (GUIDO e MONTANARI 1983);
- *Bupleuro-Brometum condensati* subass. *genistetosum radiatae*, pascolo che colonizza macereti grossolani e consolidati della fascia montana (FEOLI CHIAPELLA e POLDINI 1993);
- *Avenastro parlatorei-Festucetum calvae* stadio a *Genista radiata* (FEOLI CHIAPELLA e POLDINI 1993);
- *Ranunculo hybridi-Caricetum sempervirentis* sottotipo a *Genista radiata*, caratteristico della fascia subalpica inferiore, dove è pioniero su macereti aridi con elementi di pezzatura medio-grossa (FEOLI CHIAPELLA e POLDINI 1993);
- *Erico carnea-Pinetum prostratae*, associazione a *Pinus mugo* ed *Erica carnea* caratteristica dei pendii ripidi ed aridi con esposizione meridionale, su substrato carbonatico, delle Alpi calcaree orientali (MINGHETTI 1996);
- comunità a *Genista radiata* e *Juniperus communis* ssp. *alpina*, su substrato marnoso dell'Appennino settentrionale (citata in FORTINI *et al.* 1999);
- *Rosa pendulinae-Genistetum radiatae*, arbusteto del piano montano che si sviluppa sulle pendici meridionali e ventose dei Monti Simbruini ed Ernici nell'Appennino centrale (FORTINI *et al.* 1999);
- *Genisto radiatae-Crataegetum monogynae*, arbusteto che prelude al ritorno di faggete termofile (CASTELLI *et al.* 2001);
- *Festuco gracilioris-Brometum erecti* subass. *seslerietosum cylindricae* variante a *Genista radiata*, prateria arida che può formare aspetti durevoli oppure evolvere verso il mantello sopra descritto (CASTELLI *et al.* 2001).

PROPAGAZIONE

La specie può essere propagata per seme e per talea. La riproduzione sessuale è preferibile in quanto favorisce il mantenimento di una elevata variabilità genetica, particolarmente auspicabile negli interventi di ingegneria naturalistica. I semi, come quelli di molte altre leguminose, sono caratterizzati da dormienza esogena dovuta a fattori fisici, poiché il tegumento duro ed impermeabile

che riveste l'embrione impedisce l'assorbimento dell'acqua e la conseguente idratazione dei tessuti embrionali. I semi, che possiedono un'elevata capacità germinativa, sono longevi ed ortodossi in relazione alla conservazione. Infatti si mantengono vitali per lungo tempo se immagazzinati sottovuoto od in contenitori ermetici, ad un tasso di umidità non superiore al 10% ed a temperature comprese fra +3°C e -3°C. Con l'obiettivo di rendere massima l'entità, la velocità e l'uniformità della germinazione, può essere eseguita una leggera scarificazione meccanica con procedure manuali, meccaniche od elettromeccaniche. Prima della semina, di norma primaverile, è consigliabile l'immersione del seme in acqua per 12-24 ore. La germinazione è rapida e di tipo epigeo. La propagazione per talea è stata oggetto di prove in anni recenti, i cui risultati, anche se non ripetuti nel tempo, confermano un buon potere rizogeno naturale soprattutto per moltiplicazione eseguita in agosto (66,67%). A settembre tale potere naturale si riduce (34,92%), ma si possono ottenere risultati simili a quelli di agosto con l'applicazione di IBA a 2.000 ppm.

AVVERSITÀ

La Ginestra stellata, come osservato in più occasioni dagli Autori, non subisce in natura danni biotici od abiotici di particolare rilevanza che possano condizionarne lo sviluppo o la sopravvivenza.

Bibliografia

BERTONALI MARCHETTI D., 1955 - **Ricerche sulla vegetazione della Valsesia. II: la vegetazione della Val Sabbiaola.** Nuovo Giornale Botanico Italiano 62:283-334.

BERTOLANI MARCHETTI D., 1960 - **Ricerche sulla vegetazione della Valsesia. IV: *Genista radiata* (L.) Scop. var. *sericopetala* Buch. in Valsesia e sua distribuzione geografica.** Webbia 15 (2):425-432.

BOSCHIERO W., 1991/1992 - **Prove di radicazione di talee di camefite legnose dell'orizzonte degli arbusti contorti, quale materiale da usare nella protezione del suolo in montagna.** (Tesi di laurea). Facoltà di Agraria, Università di Padova.

BOVIO M., ROSSET P., 1987 - **Segnalazioni floristiche valdostane: 34.** Revue Valdôtaine d'Historie Naturelle 41:140-141.

CSTELLI M., BIONDI E., BALLELLI S., 2001 - **La vegetazione erbacea, arbustiva e preforestale del piano montano dell'Appennino piemontese (Valli Berbera e Curone-Italia).** Fitosociologia 38(1):125-151.

CREDARO V., FERRARI C., PIROLA A., SPERANZA M., UBALDI D., 1980 - **Carta della vegetazione del crinale appenninico dal Monte Giovo al Corno alle Scale (Appennino Tosco-Emiliano).** C.N.R..

FEOLI CHIAPELLA L., POLDINI L., 1993 - **Prati e pascoli del Friuli (NE Italia) su substrati basici.** Studia geobotanica 13:3-140.

FORTINI P., BLASI C., DI PIETRO R., 1999 - **On the presence of communities with *Genista radiata* (L.) Scop. in the Simbruini-Ernici Mountains (central Apennine).** Fitosociologia 36(1):61-66.

GEROLA F.M., GEROLA D.U., 1954 e 1957 - **Ricerche sui pascoli delle Alpi centro-orientali.** Memorie del Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina 10(1,2):3-434 e

11:76-447.

GUIDO M., MONTANARI C., 1983 - **Studio e cartografia della vegetazione cacuminale del Monte Aiona (Appennino ligure).** Arch. Bot. Biogeogr. Ital. 59(3/4):105-131.

LA POSTA S., TARTAGLINI N., 2001 - **Repertorio della flora italiana protetta.** Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Servizio Conservazione della Natura.

LASEN C., 1995 - **Note sintassonomiche e corologiche sui prati aridi del massiccio del Grappa.** Fitosociologia 30:181-199.

MINGHETTI P., 1996 - **Analisi fitosociologica delle pinete a *Pinus mugo* Turra del Trentino (Italia).** Documents phytosociologiques 16:461-503.

PAIERO P., MARTINI F., COLPI C., 1993 - **Leguminose arboree e arbustive in Italia.** Edizioni Lint.

PAIERO P., SEMENZATO P., URSO T., 1996 - **Biologia vegetale applicata alla tutela del territorio.** Edizioni Progetto Padova.

PEDROTTI F., 1971 - **Tre nuove associazioni erbacee di substrati calcarei in Trentino.** Studi Trentini di Scienze Naturali 47:252-263.

PEER T., 1984 - **Verbreitung und gesellschaftsanschluß von *Genista radiata* (L.) Scop. in Südtirol (Italien).** Acta Botanica Croatica 43:301-306.

PIGNATTI E. e S., NIMIS P.L., AVANZINI A., 1980 - **La vegetazione ad arbusti spinosi emisferici.** C.N.R..

PIGNATTI S., 1982 - **Flora d'Italia.** Edagricole.

PIOTTO B., DI NOI A., 2001 - **Propagazione per seme di alberi e arbusti della flora mediterranea.** ANPA.

POLDINI L., 1969 - **Le pinete di pino austriaco nelle Alpi carniche.** Bollettino della Società adriatica di Scienze 57:3-65.

VALSECCHI F., 1993 - **Il genere *Genista* L. in Italia. I.** Webbia 48:779-824.

INFO. ARTICOLO

Autori: Francesco Falcinelli, *Agente Scelto del Corpo Forestale dello Stato, Comando Stazione "Monte Subasio", Assisi (PG).*

Moreno Moraldi, *Agrotecnico, specializzato in colture forestali Direttore UmbraFlor s.r.l. Azienda Vivaistica Regionale, Spello (PG).*
E-mail moraldi@tin.it

Parole Chiave: *Dendrologia, ginestra stellata, Genista radiata L., ingegneria naturalistica.*

Abstract: *A specie for environmental restoration: Genista radiata L. (Scopoli)*

Genista radiata L. is an endemic shrub characteristic of Italy, which can be usefully employed for environmental restoration project, particularly in mountain areas. The Authors offer a description of this not very well-known plant, pointing out botanical characteristics, propagation techniques and ecological distribution.

Tutte le fotografie dell'articolo sono di FRANCESCO FALCINELLI.