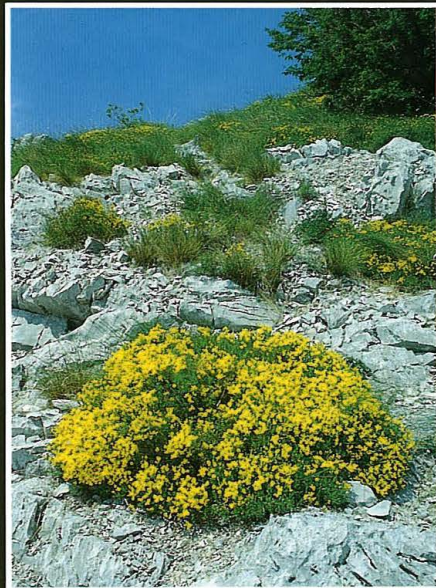


PAOLO PAIERO - FABRIZIO MARTINI - CRISTIANA COLPI

# LEGUMINOSE ARBOREE E ARBUSTIVE IN ITALIA

GUIDA AL RICONOSCIMENTO E ALL'IMPIEGO IN  
SELVICOLTURA, NELLA VIVAISTICA ORNAMENTALE  
E PER LA PROTEZIONE DEL SUOLO



EDIZIONI LINT TRIESTE

PAOLO PAIERO - FABRIZIO MARTINI - CRISTIANA COLPI

**LEGUMINOSE  
ARBOREE E ARBUSTIVE  
IN ITALIA**

GUIDA AL RICONOSCIMENTO E ALL'IMPIEGO IN  
SELVICOLTURA, NELLA VIVAISTICA ORNAMENTALE  
E PER LA PROTEZIONE DEL SUOLO

EDIZIONI LINT TRIESTE

Primà edizione: dicembre 1993

---

© 1993 by Edizioni LINT Trieste S.r.l.  
Via di Romagna, 30 - 34134 Trieste - C.P. 501  
Tel. 040/360396-360421 - Fax 040/361354

Stampato in Italia - Printed in Italy  
È vietata la riproduzione anche parziale  
in qualunque modo e luogo  
ISBN 88-86179-16-2

## PRESENTAZIONE

*Nella pratica forestale la Selvicoltura naturalistica non può essere solo un enunciato teorico o un motivo d'ispirazione. Essa si realizza concretamente soltanto quando l'ecosistema forestale viene preso in considerazione nella sua interezza, fatta di componenti e di relazioni funzionali. Troppe volte infatti l'analisi degli ecosistemi forestali viene limitata alle sole specie arboree principali, di maggior rilevanza economica, trascurando componenti floristiche e faunistiche importanti per la comprensione della realtà biologica ed ecologica dei complessi forestali.*

*Non sempre, tuttavia, la conoscenza delle componenti minori dell'ecosistema forestale, dispersa in una bibliografia specialistica, è a disposizione o alla portata dei selvicoltori. Si verifica quindi una lacuna nell'informazione che deve essere sanata attraverso contributi monografici specifici. In questa ottica, la guida al riconoscimento e all'impiego in selvicoltura delle leguminose arboree e arbustive della flora italiana che ci viene presentata da Paiero, Martini e Colpi, si propone di mettere a disposizione dei selvicoltori un ampio contributo alla conoscenza di un gruppo di componenti vegetali importanti degli ecosistemi forestali italiani.*

*Le leguminose sono un elemento rilevante degli ecosistemi forestali, ma soprattutto costituiscono un contingente fondamentale di numerosi tipi di vegetazione derivati da processi di degradazione antropica. Esse sono infatti largamente presenti nelle fasi di ricolonizzazione degli spazi aperti dove alcune specie eliofile trovano le migliori condizioni per un rapido sviluppo. In alcuni tipi secondari di vegetazione le leguminose arbustive, presenti in forma massiva (ginestre, macchie a *Spartium* e *Cytisus*, uliceti), svolgono un ruolo importante nel consolidamento delle pendici e nella determinazione del paesaggio vegetale, soprattutto all'epoca della fioritura.*

*D'altra parte le leguminose, capaci di fissare l'azoto atmosferico attraverso forme di simbiosi radicale, svolgono complessivamente un ruolo positivo nel dinamismo della vegetazione contribuendo ad accrescere la fertilità del suolo e l'insediamento di specie forestali più esigenti.*

*A parte alcune informazioni di carattere generale sugli aspetti bioecologici delle leguminose, l'opera di Paiero, Martini e Colpi si compone soprattutto di schede monografiche sugli aspetti tassonomici, morfologici ed ecologici delle diverse specie, senza trascurare tuttavia la loro possibile utilizzazione in selvicoltura, nei progetti di conservazione e riqualificazione degli spazi verdi e nel vivaismo.*

*Il lavoro s'innesta sulla traccia di un precedente contributo monografico (1988) già dedicato da Martini e Paiero al riconoscimento ed all'utilizzazione pratica dei salici della Flora italiana.*

*A distanza di molti anni questi studi rinnovano in forma ampliata e adeguata alle attuali esigenze della selvicoltura, una tradizione botanico-forestale che era già stata avviata all'inizio del secolo nelle opere del Piccioli e del Borzì.*

PIER VIRGILIO ARRIGONI  
Dipartimento di Biologia Vegetale  
Università degli Studi di Firenze



*A Romano Gellini  
in ricordo dell'amicizia  
e dei comuni interessi scientifici*

L'intero lavoro – coordinato dal Prof. P. Paiero<sup>(1)</sup> – è stato redatto con unità di intenti pur non escludendo una divisione dei compiti. Sono del Prof. P. Paiero i capitoli 1 (Introduzione), 2 (Sistematica e cenni sulla filogenesi), 3 (Corologia ed Ecologia), nonché le note sulle utilizzazioni e i metodi di coltivazione delle specie forestali descritte nel capitolo 4; il Dr. F. Martini<sup>(2)</sup> ha curato il capitolo 4 (Specie arboree ed arbustive di interesse forestale) con la relativa iconografia; la Prof. C. Colpi<sup>(1)</sup> ha trattato il capitolo 5 (Impieghi pratici). Lavoro finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'ambito del progetto nazionale dal titolo "Biosistematica e Corologia delle piante".

---

<sup>(1)</sup> Dipartimento Territorio e sistemi agro-forestali dell'Università di Padova.

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Biologia dell'Università di Trieste.

on unità di intenti  
capitoli 1 (Introdu-  
nonchè le note sul-  
el capitolo 4; il Dr.  
esse forestale) con  
ghi pratici). Lavo-  
ecnologica nell'am-  
piante".

## PREFAZIONE

Clima e suolo sono i principali fattori responsabili della distribuzione delle piante sulla terra. La vegetazione presenta quindi fisionomie e composizioni diverse a seconda delle condizioni edafiche e climatiche del territorio. Queste ultime, influenzando le capacità adattative dei vari organismi all'ambiente, operano la selezione delle forme biologiche via via più adatte ad un determinato habitat.

Nell'ambito di una medesima area geografica — pur condizionata da uno stesso tipo edafico e climatico — a causa di elementi geografici locali (ad es. esposizione, inclinazione, orientamento delle valli, presenza di corsi d'acqua, ecc.) si possono avere diverse situazioni ambientali che favoriscono l'instaurarsi di vari ecosistemi. Così in una stessa vallata, soggetta ad un clima generale temperato e caratterizzata da un substrato pedogenetico uniforme, si può avere la presenza concomitante della foresta di latifoglie mesofile (versanti a bacìo), della pineta di pino nero (a solatio), dei popolamenti rivieraschi igrofilo e della palude (lungo i "talweg" torrentizi), delle praterie xerofile (sulle coste assolate), delle vegetazioni litofile pioniere (sulle rocce affioranti culminali), ecc..

Da quanto esposto si intuisce che, originariamente, ogni area geografica doveva presentare una gamma assai ampia di ambienti con molteplici strutture e gran varietà di componenti. Oggi invece osserviamo paesaggi assai poco vari, talvolta addirittura monotoni: grandi estensioni di boschi artificiali di abete rosso, campi di mais o altre monoculture a perdita d'occhio. Finora l'azione dell'uomo sul paesaggio, basata unicamente sul tornaconto economico immediato, ha profondamente inciso sulle potenzialità naturali del territorio senza quasi mai badare alla conservazione dei relativi habitat naturali. Fin dagli albori della civiltà si elimina il bosco per far posto a campi e pascoli. Nella prima era industriale si rimboschisce impiegando sempre le solite quattro-cinque specie: ben allineate piantagioni di resinose (abete rosso e pino) sostituiscono le più varie latifoglie decidue esistenti in origine, con conseguente forte impoverimento del paesaggio e semplificazione dei preesistenti ecosistemi. Più tardi lo sviluppo tecnologico dell'ultima fase industriale, avviando l'esodo dalla montagna e dalla campagna, innesca l'inversione della tendenza sopra accennata. Il bosco riconquista naturalmente molte delle antiche posizioni facendo riscoprire la diversità e la complessità degli ecosistemi forestali, mettendo a nudo la gravità dei problemi idrogeologici, rivalutando molte delle componenti animali e vegetali quasi scomparse.

La nuova recente politica territoriale, che valuta gli alberi e le aree verdi quali patrimoni ad uso multiplo, considera finalmente il bosco quale riserva per garantire la stabilità del paesaggio, promuove la ricostituzione degli equilibri idrogeologici e la lotta all'erosione, studia la restaurazione del bosco originario con l'impiego di specie autoctone, riscopre la diversità dei popolamenti vegetali in città e in campagna.

Per realizzare progetti scientificamente aggiornati servono conoscenze specifiche su tutti gli aspetti e le componenti del paesaggio. Occorre riscoprire e rivalutare gli studi di floristica,

fitogeografia ed ecologia vegetale. Specie arboree e arbustive per molto tempo quasi dimenticate diventano utili per i nuovi impianti: salici, ontani, sorbi, prugnoli, citisi e ginestre, tanto per ricordarne solo alcuni, ricompaiono nei listini dei vivaisti. Così i tecnici del settore vivaistico, che sempre più spesso devono risolvere il problema di trovare specie adattabili anche ai terreni poveri e costipati delle città, riscoprono le notevoli possibilità di adattamento ed insieme colonizzatrici di molte specie, fra cui diverse Leguminose.

Il presente volume, che descrive ed illustra un cospicuo gruppo di alberi e arbusti autoctoni o introdotti in Italia attribuibili alla grande famiglia delle Leguminose, è rivolto principalmente al settore pratico della vivaistica ornamentale (verde pubblico e privato), della protezione del suolo (ingegneria naturalistica) e della selvicoltura (specie a rapido accrescimento), e ha lo scopo di promuovere la conoscenza di specie arboree e arbustive tramite le quali arricchire il nostro paesaggio con componenti autoctone valide ed efficienti sia dal punto di vista quantitativo (incrementando così la diversità dei popolamenti) sia qualitativo (per le loro potenzialità biologiche intrinseche).

L'opera si suddivide in:

- una parte introduttiva riguardante gli aspetti generali della biologia delle Leguminose arboree e arbustive, l'inquadramento sistematico con cenni sull'origine e l'evoluzione di questo insieme di piante cui fa seguito un capitolo sulla corologia e gli adattamenti ecologici;
- una parte centrale, articolata in schede monografiche, tratta individualmente la morfologia, la corologia e la sinecologia delle specie, aspetti che vengono meglio illuminati tramite una iconografia originale, chiavi di determinazione e cartine con la distribuzione geografica;
- un'ultima parte che analizza ampiamente tutte le possibili applicazioni pratiche di queste piante in selvicoltura, nella vivaistica ornamentale, per la protezione del suolo e per altre destinazioni minori ma pur sempre interessanti.

Un ricco elenco di titoli di letteratura specifica è a disposizione di chi voglia approfondire i vari argomenti trattati.

Siamo pertanto lieti di mettere questo nostro lavoro a disposizione di quanti necessitano di nuovi strumenti teorici ai fini della conservazione e riqualificazione del verde nei vari sistemi agro-forestali presenti nel nostro territorio nazionale.

La nostra fatica non avrebbe ottenuto i risultati che ci eravamo proposti senza il concorso di molti colleghi e amici che ci hanno in vari modi e a più riprese assicurato la loro collaborazione. Ringraziamo in particolare i Proff. I. Camarda (Sassari), L. Feoli Chiapella e L. Poldini (Trieste) per la rilettura critica del dattiloscritto; la Dr. M. Marzi (Padova) per la raccolta dei primi dati bibliografici; il Dr. P. Semenzato (Padova) per l'aiuto prestato nello studio degli areali e nella relativa elaborazione grafica; la Dr. T. Urso (Padova) per le foto al microscopio elettronico a scansione; i Sig.ri F. Bersan (Trieste), Prof. I. Camarda, S. Mayer (Busto Arsizio), Prof. E. Polli (Trieste), Prof. S. Razzara (Catania), E. Tomasi (Trieste) per il copioso materiale fotografico gentilmente messoci a disposizione; il Prof. G. Ferro (Catania) per le informazioni bibliografiche sui generi *Adenocarpus* e *Anagyris*; la Dr. M. Vidali (Trieste) per la revisione editoriale del dattiloscritto; un ringraziamento speciale va all'amico Prof. C. Lasen (Feltre) per le proficue discussioni in fase di progettazione e stesura del lavoro. Siamo inoltre particolarmente grati alla casa editrice LINT (Trieste), nella persona del Prof. R. Maetzke, per aver curato con amore e competenza la stampa del lavoro.

GLI AUTORI



## 1. INTRODUZIONE

tempo quasi dimen-  
li, citisi e ginestre,  
i tecnici del settore  
re specie adattabili  
bilità di adattamen-  
e.

e arbusti autoctoni  
è rivolto principal-  
ivato), della prote-  
do accrescimento),  
amite le quali arric-  
a dal punto di vista  
tivo (per le loro po-

elle Leguminose ar-  
voluzione di questo  
ttamenti ecologici;  
lmente la morfolo-  
o illuminati tramite  
buzione geografica;  
i pratiche di queste  
el suolo e per altre

oglia approfondire

anti necessitano di  
verde nei vari siste-

si senza il concorso  
o la loro collabora-  
hiapella e L. Poldi-  
ova) per la raccolta  
estato nello studio  
per le foto al micro-  
rda, S. Mayer (Bu-  
asi (Trieste) per il  
G. Ferro (Catania)  
r. M. Vidali (Trie-  
e va all'amico Prof.  
stesura del lavoro.  
a persona del Prof.  
voro.

GLI AUTORI

La famiglia delle *Leguminosae*, dopo quella delle *Compositae*, rappresenta il gruppo di Dicotiledoni più vasto e complesso esistente sulla terra, con circa 700 generi ed oltre 18.000 specie diverse di piante a portamento erbaceo, arbustivo, arboreo o lianoso sparse un po' in tutti i continenti.

Il loro centro di diffusione è ai tropici, dove sono diffuse la maggioranza delle specie arboree (sofore, acacie e robinie), mentre nelle regioni temperate compaiono per lo più piante erbacee (trifogli, vecce, astragali, ecc.) e arbustive (ginestre, citisi, ecc.).

Tutte queste forme di sviluppo, da quelle arboree a quelle erbacee, appalesano alcune caratteristiche morfologiche comuni tali da giustificare la loro riunione in un'unica grande famiglia.

I principali caratteri morfologici delle *Leguminosae* possono così essere puntualizzati: le foglie, alterne sul ramo, raramente sono semplici, per lo più digitate o pennate (talvolta bipennate come nei generi *Acacia*, *Albizzia*, *Gleditsia*). Le foglie e le foglioline si attaccano ai rami mediante piccioli provvisti del cosiddetto "pulvino motore", uno speciale organo a cuscinetto che, variando il turgore dei tessuti che lo compongono, permette il movimento di questi organi. Tali movimenti possono essere sia di tipo nastico sia tropistico: tipici movimenti di turgore fototropici sono quelli che si osservano nelle foglioline della robinia, che si possono disporre sia orizzontalmente sia verticalmente a seconda della direzione e dell'intensità della luce. Ancora più interessanti sono i movimenti fotonastici, che seguono il ritmico alternarsi della luce e dell'oscurità fra il giorno e la notte (movimenti

nictinastici). Sono caratteristici di piante come le mimose, la robinia e i trifogli, i cui organi fotosintetizzanti assumono alla sera una "posizione di sonno" per riassumere al mattino una "posizione di veglia".

I fiori possono avere simmetria diversa potendo essere sia attinomorfi che zigomorfi, con calice pentamero gamosepalo e corolla dialipetala o a volte con alcuni petali parzialmente uniti. I fiori zigomorfi sono composti da cinque petali diseguali, uno superiore (vessillo) e due laterali (ali) e due inferiori più o meno lungamente saldati tra di loro (carena) (fig. 1). I fiori attinomorfi sono costituiti invece da petali liberi e più o meno uguali; vi sono comunque numerose specie con forme di passaggio tra i due tipi (p. es. la sottofam. delle *Caesalpinioideae*). L'ovario è supero, uniloculare, derivato da un unico carpello e con un solo stilo: questa è la caratteristica principale che distingue le *Leguminosae* dalle affini *Rosaceae*. Gli stami sono in numero vario, per lo più dieci, liberi o variamente concresciuti, spesso diadelfi ma anche monadelfi (in tal caso i filamenti formano un tubetto). L'impollinazione è entomofila ed opportune strutture della morfologia fiorale facilitano la raccolta del polline da parte degli insetti. In qualche caso si verifica anche l'ornitofilia (gen. *Erythrina*) e non manca neppure l'autofecondazione, usuale in *Phaseolus* e *Pisum*. Il frutto è un legume (fig. 2). Tale tipo di frutto è stato definito come "formato da un singolo carpello, deiscenza da due suture (ventrale e dorsale), così da separarsi in due valve"; però non tutti i frutti delle leguminose rispondono sempre esattamente a questa definizione: le carrube (gen. *Ceratonia*), per esempio, non so-

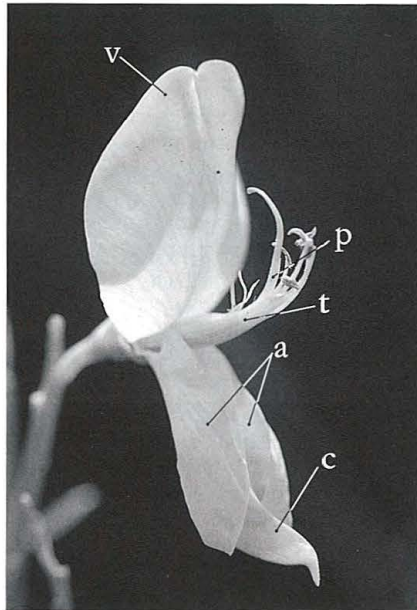


Fig. 1 - Fiore di Papilionacea (*Spartium junceum*): v = vesillo; a = ali; c = carena; t = tubo staminale; p = pistillo.

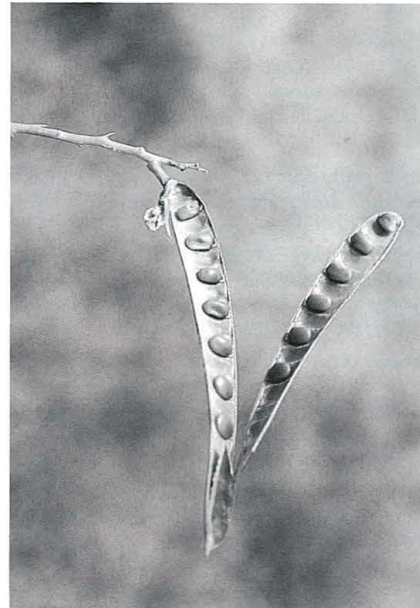


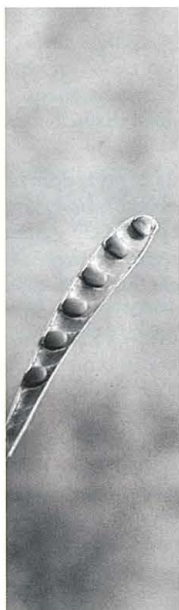
Fig. 2 - Legume di ginestra odorosa (*Spartium junceum*).

no deiscenti. Il legume può essere tondeggiante o appiattito, alato, grosso o sottile, diritto o avvolto a spirale, corto o lungo, cartaceo, cuoioso, legnoso o carnoso, deiscente o no e talvolta si scinde trasversalmente in articoli contenenti un solo seme (in questo caso si parla di lomento, come ad es. in *Coronilla*). Solo in poche specie il frutto può contenere un solo seme ed essere carnoso e indeiscente. L'endosperma è di solito assente. Informazioni sull'anatomia del seme di alcune ginestre sono riportate da VILLA (1989).

Per quanto riguarda le fonti di informazione ci siamo basati, oltre che su lavori generali

(CAPPELLETTI, 1976; DE PHILIPPIS, 1985; GEROLA, 1978; GIORDANO, 1966-67; JOHNSON, 1974; LODI, 1966; POLUNIN, 1977; STUCCHI, 1966; ZANGHERI, 1976), anche su note e monografie specifiche che vengono richiamate di volta in volta. Precisazioni sulla terminologia di specie esotiche possono essere attinte anche dal *Register zu De Dalla Torre et Harms* (DALLA TORRE & HARMS, 1958) e nell'*Index Kewensis* (JACKSON, 1893 e seg.), come nel caso di alcune specie, che non sono state incluse tra le monografie, ma che vengono ricordate nel testo a completamento di citazioni specifiche (ad es. *Poinciana regia*, *Wisteria floribunda*, *Robinia hispida*, *R. viscosa*).

## 2. SISTEMATICA E CENNI EVOLUTIVI



Visca (*Spartium junceum*).

PHILIPPIS, 1985; JOHNSTON, 1966-67; JOHNSTON & POLUNIN, 1977; JOHNSTON & POLUNIN, 1977; JOHNSTON & POLUNIN, 1976), anche su quelle che vengono ritenute. Precisazioni sulle caratteristiche possono essere tratte da De Dalla Torre & Harms, 1958) (JOHNSTON, 1893 e seg.), specie, che non sono grafate, ma che vengono completamento di *Poinciana regia*, *Wibispidia*, *R. viscosa*).

La sistematica della famiglia delle *Leguminosae* è piuttosto complessa dato l'enorme numero delle entità generiche e specifiche che essa comprende. Per questo motivo, onde facilitare l'inquadramento sistematico di queste piante, alcuni Autori (HUTCHINSON, 1969; TAKHTAJAN, 1969) preferiscono elevare la famiglia al livello di ordine (*Leguminales*) suddividendolo successivamente in tre famiglie strettamente imparentate fra loro sia per affinità evolutive sia per ragioni di ordine morfologico: *Caesalpinioideae*, *Mimosaceae* e *Papilionaceae* (*Fabaceae* sec. TAKHTAJAN, 1969), mentre altri (HEYWOOD & BALL, 1968; PIGNATTI, 1982) suddividono la famiglia in tre sottofamiglie corrispondenti: *Caesalpinioideae*, *Mimosoideae* e *Lotoideae* (da alcuni indicata come *Faboideae*, come fa anche PIGNATTI, 1982).

Secondo HUTCHINSON (1969), l'ultima di queste categorie, che comprende per lo più specie erbacee, è la più evoluta, mentre le prime due, dove sono raggruppate la maggioranza delle componenti arboree, sarebbero le più primitive. In particolare i carpelli liberi delle *Mimosaceae* sono considerati un carattere arcaico ed indicherebbero che queste piante, o parte di queste, potrebbero essere derivate direttamente dalle *Rosaceae* indipendentemente dalle *Caesalpinioideae* (fig. 3).

La tendenza generale tra i sistematici moderni è dunque quella di considerare le tre famiglie separatamente e molte sono le considerazioni a favore di questa soluzione. In primo luogo il frutto, che, come si è visto, non è affatto sempre un legume "tipico", ma spesso molte specie presentano frutti indeiscenti che si dividono trasversalmente in diversi seg-

menti quanti sono i semi o non si aprono affatto. Sembra comunque scontato che delle tre entità quella delle *Caesalpinioideae* sia da considerare la più primitiva e la più vicina alle *Rosaceae* dal cui ceppo sarebbe derivata, soprattutto se si considerano alcune analogie fra il fiore di alcune *Rosaceae* (gen. *Parinarium*) e quello delle *Caesalpinioideae* del gen. *Bauhinia* (*B. maximiliana*). Nelle *Caesalpinioideae*, i cui fiori presentano simmetria bilaterale (zigomorfi), i petali liberi sono imbricati nella gemma ed il petalo adassiale è sovrastato dai due laterali (se presenti). Anche le *Mimosoideae* sono peraltro portatrici di caratteri rela-

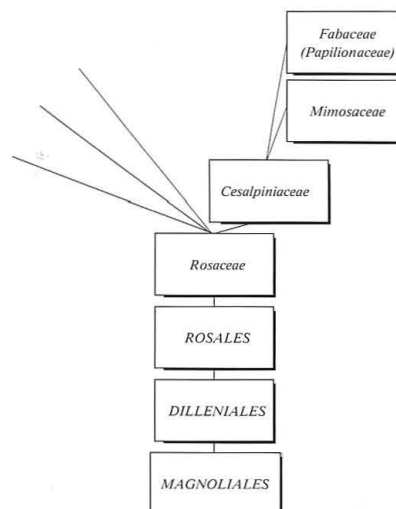


Fig. 3 - Schema filogenetico delle *Rosales* dal cui ceppo si sarebbero evolute le tre famiglie delle Leguminosae odierne (da HUTCHINSON, 1969).

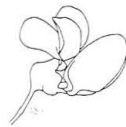


tivamente primitivi: i fiori radiali e la poliandria sono chiari indici di scarsa evoluzione (EHRENDORFER, 1982). Nelle *Fabaceae* (*Papilionaceae*) i fiori ritornano ad essere zigomorfi ma il petalo adassiale (vessillo) sovrasta i petali laterali (ali), che a loro volta sono sovrastanti gli altri due più bassi che formano la carena.

Per quanto riguarda lo schema sistematico, in accordo con quanto proposto da HEYWOOD & BALL (1968) in *Flora Europaea* e da PIGNATTI (1982) in *Flora d'Italia*, preferiamo considerare la famiglia suddivisa in tre sottofamiglie. Di queste le prime due (*Caesalpinioideae* e *Mimosoideae*) raggruppano per lo più specie forestali dei tropici, mentre l'ultima (*Lotoideae* o *Faboideae*), che raggruppa l'insieme più vasto con circa 12.000 specie diverse, spazia dalle regioni tropicali a quelle temperate e comprende, oltre ad un cospicuo gruppo di alberi e arbusti, un gran numero di

piante erbacee.

Interessanti contributi alla sistematica pollinica delle *Genisteae* (*Faboideae*), apparsi tra gli inizi degli anni '80 ed oggi, si devono a FEOLI CHIAPELLA (1982 e 1983), FEOLI CHIAPELLA & RIZZI LONGO (1983 e 1984), RIZZI LONGO & FEOLI CHIAPELLA (1981, 1990 e in pubbl.). Una cospicua serie di indagini sull'origine e la diversificazione delle *Genisteae*, basato sul metodo sierologico, sono state sviluppate da CRISTOFOLINI e FEOLI CHIAPELLA tra il 1975 e il 1984. Questi studi, limitatamente ai generi da noi considerati, hanno dimostrato una netta indipendenza evolutiva tra gli arbusti con tendenza allo xeromorfismo dei generi *Genista* e *Ulex*; analoghe linee indifferenti sembrano aver percorso gli arbusti spiccatamente xeromorfi dei generi *Cytisanthus* e *Spartium*; mentre gli arbusti mesofili come *Cytisus*, *Calicotome* e *Lembotropis* risulterebbero molto affini tra loro.





### 3. COROLOGIA ED ECOLOGIA

La sistematica polli-  
*Faboideae*), apparsi tra  
 ) ed oggi, si devono a  
 2 e 1983), FEOLI CHIA-  
 (1983 e 1984), RIZZI  
 PELLA (1981, 1990 e in  
 serie di indagini sull'o-  
 one delle *Genisteae*, ba-  
 logico, sono state svi-  
 JINI e FEOLI CHIAPEL-  
 4. Questi studi, limita-  
 noi considerati, hanno  
 ndipendenza evolutiva  
 idenza allo xeromorfi-  
 e *Ulex*; analoghe linee  
 aver percorso gli arbu-  
 morfomi dei generi *Cyti-*  
 ntre gli arbusti mesofili  
*me* e *Lembotropis* risul-  
 i tra loro.

La famiglia delle *Leguminosae*, ampiamente di-  
 stribuita su gran parte del globo terrestre, è  
 rappresentata ai tropici principalmente da *Ce-*  
*salpinoideae* e *Mimosoideae*, mentre nelle re-  
 gioni temperate prevalgono le *Faboideae*.

Il maggior numero dei generi delle *Caesalpi-*  
*noideae* si trova in Africa, in America tropi-  
 cale, in Asia sud-orientale e in Nuova Guinea,  
 mentre nelle zone più settentrionali sono pre-  
 senti solo tre generi: *Cercis* (Europa meridio-  
 nale, Asia centrale e orientale fino al Giappone  
 e all'America settentrionale); *Ceratonia* (Me-  
 diterraneo orientale); *Gleditsia* (America set-  
 tentrionale e meridionale e nelle zone tempe-  
 rate e subtropicali dell'Asia). Sempre nelle zo-  
 ne tropicali si trova il maggior numero di *Mi-*  
*mosoideae*, con una maggiore frequenza  
 nell'emisfero Sud. Il loro centro di origine è  
 l'America meridionale e la gran parte dei ge-  
 neri africani sembra comprendere le specie più  
 evolute di questo raggruppamento. Per quanto  
 riguarda il genere *Acacia*, originario dall'O-  
 ceania, nella nostra penisola è presente solo  
 qualche specie introdottavi artificialmente, per  
 lo più lungo i litorali (*A. saligna*, *A. pycnan-*  
*tha*, *A. mollissima*) o coltivata per scopi orna-  
 mentali (*A. dealbata*).

La terza sottofamiglia, le *Faboideae*, presen-  
 ta una distribuzione cosmopolita. Nell'emis-  
 fero Sud e ai tropici si trovano diffusi i generi  
 più primitivi di piante legnose, nelle regioni  
 temperate e nei paesi del Mediterraneo pre-  
 valgono i generi erbacei filogeneticamente più  
 evoluti. Alcune entità di questo terzo grup-  
 po arrivano a colonizzare anche le lave vulca-  
 niche, come *Genista aetnensis* che, sui terreni  
 poveri di azoto dell'Etna, si spinge fino a 2000  
 m di altezza, o come *Cytisus scoparius*, *Spar-*

*tium junceum* e alcune ginestre che prospera-  
 no anche sui suoli più aridi e assolati. Queste  
 specie risultano particolarmente diffuse nella  
 penisola Iberica, nell'Italia centrale e meri-  
 dionale e nei Balcani, dove vengono spesso  
 impiegate per rimboschire anche i terreni più  
 difficili.

Il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), il  
 cui areale si allarga dal Giura francese ai Bal-  
 cani, predilige i suoli calcarei dei versanti me-  
 ridionali delle Alpi e degli Appennini. Alle  
 nostre latitudini è largamente diffusa la *Ro-*  
*binia pseudacacia*, originaria dall' America set-  
 tentrionale (Virginia e Georgia), che si è na-  
 turalizzata così bene nel nostro paese al pun-  
 to da soppiantare diverse specie forestali au-  
 toctone, risultando in generale una specie poco  
 desiderata a causa della sua invadenza.

Caratteristica peculiare delle *Leguminosae*, sia-  
 no esse arboree o erbacee, è la disponibilità  
 di speciali tubercoli radicali in cui albergano  
 specifici batteri simbiotici azotofissatori (*Rhi-*  
*zobium leguminosarum* Frank), tramite i qua-  
 li queste piante possono fissare l'azoto  
 atmosferico. Un processo assai importante sia  
 per la conservazione della fertilità del terre-  
 no sia per la crescita stessa della pianta, che  
 riesce in questo modo a colonizzare facilmente  
 anche i suoli più magri.

Le *Leguminosae* arboree più mesofile (maggio-  
 ciondoli, robinia, ecc.) richiedono un costan-  
 te rifornimento d'acqua durante il periodo  
 vegetativo (primavera-estate) e questa esigenza  
 le spinge a colonizzare di preferenza le aree  
 prealpine caratterizzate da abbondanti piog-  
 ge equinoziali o le aree golenali e rivierasche,  
 dove possono disporre di una falda acquifera  
 ricca e persistente.

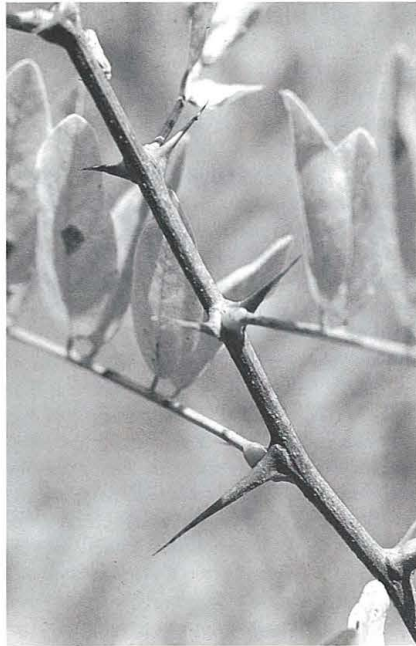


Fig. 4 - Spine semplici (*Robinia pseudacacia*) (sopra) e composte (*Gleditsia triacanthos*) (sotto).

Le specie provenienti dai tropici e dai paesi caratterizzati da climi con accentuata siccità estiva presentano spesso particolari adattamenti xeromorfi, sia di tipo organografico sia anatomico. Fra gli adattamenti del primo tipo ricordiamo le spine, derivate dalla trasformazione di vari organi: nella robinia e nelle acacie le spine derivano dalle stipole, nella *Gleditsia*, nel ginestrone e in certi citisi sono trasformazioni dei brachiblasti (fig. 4). In *Acacia pycnantha* il picciolo fogliare si appiattisce assumendo l'aspetto e la funzione del lembo fogliare scomparso: in questo caso si parla di "fillodio". I fillodi delle acacie (dette anche "piante bussola") sono mantenuti in posizione verticale e orientate da Nord a Sud, cosicchè le due facce risultano esposte a Est e a Ovest, riducendo in questo modo la forte insolazione durante le ore più calde del giorno ed evitando le conseguenze di una eccessiva traspirazione. Quando viceversa le stesse piante vegetano in terreni umidi e ombrosi, le foglie assumono il normale orientamento plagiotropo.

Tutte le *Leguminosae* sono comunque tendenzialmente eliofile, quelle arboree richiedono sempre una buona illuminazione, quelle arbustive ed erbacee, mal tollerando l'aduggiamento, tendono a disertare il sottobosco e a spingersi verso le radure e gli spazi aperti e soleggiati (ginestre e citisi). Fra gli adattamenti anatomici utili per una qualificazione ecologica di queste piante, ricordiamo anche la forte cutinizzazione della parete epidermica esterna del lembo fogliare (foglie sclerofille del carubo) e i rivestimenti cerosi delle stesse foglie che, potenziando la funzione cuticolare, costituiscono un'ulteriore garanzia contro una perdita incontrollata dell'acqua dai tessuti attraverso l'epidermide. I depositi cerosi avrebbero inoltre la capacità di riflettere la luce così da evitare possibili danni ai tessuti fogliari delle specie soggette a radiazioni solari molto in-



lai tropici e dai paesi con accentuata siccità sono particolari adattamenti organografici sia al tipo di habitat sia al tipo di clima. In alcuni casi derivati dalla trasformazione: nella robinia e nelle ginestre, nella ginepro, in certi citisi sono trasformati in lami (fig. 4). In *Acacia* la lamina fogliare si appiattisce e l'assunzione del lembo fogliare in questo caso si parla di lamina delle acacie (dette anche mantenuiti in posizione Nord a Sud, cosicchè le foglie sono poste a Est e a Ovest, dove la forte insolazione del giorno ed evidenze di una eccessiva traspirazione reversa le stesse piante umide e ombrose, le foglie orientamento pla-

no comunque tendono le arboree richiedono l'irradiazione, quelle arbustive aduggiando il sottobosco e a spingere gli spazi aperti e soleggiati gli adattamenti anatomici e ecologici. In alcuni casi la forte cuticola epidermica esterna delle sclerofille del carice e delle stesse foglie a funzione cuticolare, che garantisce contro una perdita d'acqua dai tessuti e i depositi cerosi avrebbero di riflettere la luce così come ai tessuti fogliari delle piante solari molto in-

tense, come quelle tipiche delle assolate stazioni tropicali (TONZIG & MARRÈ, 1968; WILKINSON, 1979; LEVITT, 1980). A questo riguardo anche nella nostra flora ci sono leguminose arboree o arbustive che presentano l'epidermide fogliare con coperture cerose unite a peli. È il caso da noi osservato in *Chamaecytisus hirsutus*, *Lembotropis nigricans* e *Robinia pseudacacia* (fig. 5, 6, 7). Talvolta si

può notare anche la presenza di un gran numero di stomi — caratteristica verosimilmente tipica di specie eliofile che vivono in ambienti aridi (WILLMER, 1983) — come nella pagina inferiore di *Genista tinctoria* (fig. 8).

In tab. 1 sono riassunte le principali caratteristiche degli habitat delle più importanti specie trattate, al fine di un loro inquadramento ecologico a scopo culturale.

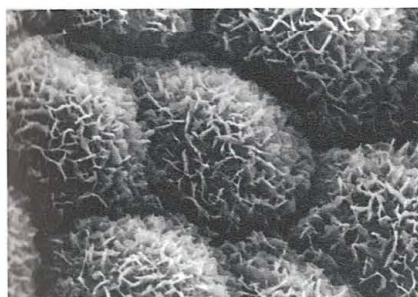


Fig. 5 - Particolare dell'epidermide delle foglie del citiso irsuto (*Chamaecytisus hirsutus*), ricoperta da uno strato ceroso composto da minute scagliette, che lasciano trasparire i rilievi delle cellule sottostanti.

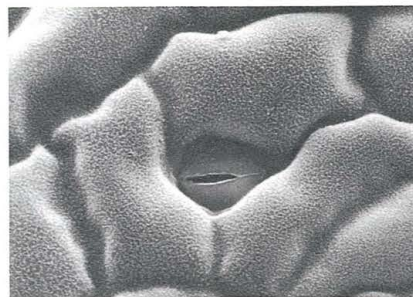


Fig. 6 - Epidermide della pagina superiore delle foglie di citiso nero (*Lembotropis nigricans*), ricoperta da uno strato ceroso formato da piccole scagliette uniformemente distribuite.

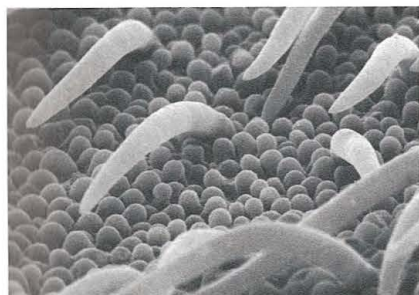


Fig. 7 - Pagina inferiore delle foglie di robinia (*Robinia pseudacacia*) con peli e cere.



Fig. 8 - L'epidermide delle foglie della ginestrella (*Genista tinctoria*) presenta numerosi stomi, mentre la cuticola appare ricoperta da uno strato ceroso sottile e uniforme.

Tab. 1 - Caratteristiche fito-ecologiche salienti di alcune leguminose arboree ed arbustive trattate nel testo.

SPECIE	STAZIONE
	Cenosi
<i>Cercis siliquastrum</i>	boschi di latifoglie termofile dominanti da roverella e orniello (Alpi) o da cerro, carpino nero e acero (Appennini)
<i>Ceratonia siliqua</i>	macchie e garighe dominate da leccio e altre sclerofille mediterranee
<i>Anagyris foetida</i>	macchie a garighe a sclerofille arbustive eliofile su ripi ben esposti
<i>Laburnum anagyroides</i>	boschi di latifoglie meso-termofile dominati da querce caducifoglie (Alpi) e da carpino nero (Appennini)
<i>Laburnum alpinum</i>	boschi di latifoglie mesofile a dominanza di faggio
<i>Calicotome spinosa</i>	macchie di leccio e boschi di sughera degradati, garighe
<i>Lembotropsis nigricans</i>	brughiere e boschi di latifoglie termofile dominate da roverella, carpino nero e orniello
<i>Cytisus sessilifolius</i>	praterie e boschi di latifoglie termofile
<i>Cytisus emeriflorus</i>	praterie rupestri aride e macchie di latifoglie mesotermofile
<i>Cytisus scoparius</i>	praterie, brughiere e boschi di latifoglie termofile
<i>Chamaecytisus purpureus</i>	praterie aride, pinete, boschi e boscaglie di latifoglie termofile con erica
<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	praterie aride, garighe, brughiere e boschi termofili con carpino nero
<i>Teline monspessulana</i>	macchie e boschi sempreverdi mediterranei
<i>Genista tinctoria</i>	boschi di latifoglie decidue, pinete e brughiere
<i>Genista sericea</i>	praterie aride sassose
<i>Genista pilosa</i>	praterie, brughiere, margini di pinete e boschi di latifoglie termofile
<i>Genista germanica</i>	brughiere, praterie, radure e margini di boschi di latifoglie termofile
<i>Genista radiata</i>	rupi, praterie aride e pinete di pino nero con orniello
<i>Genista aetnensis</i>	boscaglie su lave e terreni vulcanici aridi esposti a solatio
<i>Spartium junceum</i>	macchie e margini di boschi di latifoglie termofile dominati da roverella
<i>Ulex europaeus</i>	macchie, brughiere, pinete di pino marittimo e boschi di roverella
<i>Adenocarpus complicatus</i>	macchie e garighe mediterranee
<i>Robinia pseudacacia</i>	boschi di latifoglie meso-termofile: orno-ostrieti, quercu-carpineti, ulmo-frassineti, salici-populeti e cenosi di loro degradazione
<i>Colutea arborescens</i>	macchie e boschi di latifoglie termofile dominati da roverella
<i>Amorpha fruticosa</i>	greti, aree golenali e boschi ripariali con salici e pioppi
<i>Coronilla emerus</i>	boschi di latifoglie meso-termofile con roverella

<sup>(1)</sup> Il piano altitudinale ricalca quello proposto da PIGNATTI (1976).

<sup>(2)</sup> Le caratteristiche del substrato individuano, oltrechè il tipo di roccia, la reazione (a = specie ossifile con preferenza per i suoli acidi con pH 3 + 4.5; b = specie basifile con pH superiore a 6.5; i = specie di suoli con pH intermedi 4.5 + 6.5) e la capacità idrica del terreno, valutabile secondo i criteri proposti da LANDOLT (1977).

<sup>(3)</sup> Viene indicato il temperamento delle specie nei confronti dei tre principali fattori climatici, quantificando le relative esigenze come segue. Per la luce: 1 = specie sciafila; 2 = semisciafila; 3 = eliofila. Per l'acqua: 1 = specie xerofila; 2 = mesofila; 3 = igrofila. Per la temperatura: 1 = specie microterma; 2 = mesoterma; 3 = macroterma o termofila.



rattate nel testo.

e orniello (Alpi) o da cer-
filie mediterranee
ripi ben esposte
e caducifoglie (Alpi) e da
righe
la roverella, carpino nero
ermofile
ie termofile con erica
con carpino nero
atifoglie termofile
atifoglie termofile
llo
solatio
lominati da roverella
chi di roverella
querco-carpineti, ulmo-
ne
i roverella
oppi

STAZIONE	SUOLO			CLIMA		
	Piano altitudinale	Litotipo	pH	Ritenuta idrica	Luce	Acqua
basale	calcereo	b	medio-bassa	3	1	2-3
basale-submontano	indifferente	I	bassa	3	1	3
basale-submontano	calcereo	b	bassa	3	1	3
basale-submontano	calcereo	i	media	2	2	2-3
montano	calcereo	i	media	2	2	2
basale-submontano	siliceo	a	bassa	3	1	3
basale-montano	indifferente	i	medio-bassa	3	2	2-3
basale-submontano	calcereo	b	medio-bassa	2	2	2-3
(-montano)						
basale-montano	calcereo	b	medio-bassa	2	2	2-3
basale-montano	siliceo	a	medio-bassa	2	3	1-2
basale-montano	calcereo	i	medio-bassa	2	2	2
basale-montano	indifferente	b	medio-bassa	2	2	2-3
basale-submontano	calcereo	b	bassa	2	1	3
basale-montano	indifferente	a	media	3	2	2-3
basale-montano	calcereo	b	media	3	1	2
basale-montano	siliceo	a	medio-bassa	3	1	2
basale-montano	siliceo	a	medio-bassa	3	2	2
basale-montano	calcereo	b	bassa	3	1-2	2
basale-montano	siliceo	a	bassa	3	1	3
basale-montano	calcereo	i	medio-bassa	2	2	2
basale-montano	siliceo	a	medio-bassa	2	2	2
basale-montano	siliceo	a	bassa	3	1	3
basale-montano	indifferente	i	medio-bassa	2	2	2
basale-montano	calcereo	b	medio-bassa	2	2	2
basale-submontano	indifferente	i	medio-alta	2-3	2-3	2
basale-montano	indifferente	b	medio-bassa	1-2	2	2

specie ossifile con preferenza  
con pH intermedi (4.5 - 6.5)

i, quantificando le relative  
acqua: 1 = specie xerofila;  
= macroterma o termofila.

## 4. SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE UTILI IN SELVICOLTURA

### 4.1. PREMESSA

Verranno ora prese in esame quelle Leguminose arboree e arbustive, autoctone o introdotte artificialmente in Italia, di maggiore interesse per il selvicoltore e il vivaista, ivi compresi alcuni suffrutrici di particolare utilità nella protezione del suolo.

Nella rassegna è stato incluso un cospicuo numero di specie, nel tentativo di offrire una visione di maggiore dettaglio delle potenzialità d'impiego (anche teoriche) delle Leguminose in rapporto alla molteplicità delle esigenze ecologiche, nell'ottica di una sempre più diffusa utilizzazione delle risorse della flora locale negli interventi di ricostruzione e miglioramento dell'ambiente in senso lato (quindi anche a scopo ornamentale).

In alcuni casi (come per es. il gen. *Genista*), la trattazione è stata volutamente estesa anche ad alcune specie endemiche o poco diffuse, in considerazione dell'importanza che queste piante hanno in natura, quali elementi tipici del paesaggio e colonizzatori di terreni difficili.

Anche se questa opera risulta di preminente interesse per i tecnici che operano nel campo pratico della selvicoltura naturalistica, della protezione del suolo e della vivaistica ornamentale, tutta la trattazione si fonda su approfondite ricerche biosistematiche e corologiche, nei vari ambiti appositamente predisposte.

Il capitolo si articola in una serie di schede monografiche di agevole lettura, organizzate secondo lo schema sistematico di *Flora Europaea*, ciascuna delle quali comprende una serie di voci così ordinate: nome popolare più

comune, binomio scientifico latino, eventuali sinonimi e altri nomi popolari, repertorio iconografico, descrizione morfologica, periodo di fioritura, corologia, ecologia (nel caso di specie trattate con minor dettaglio queste due voci sono state riunite) e infine osservazioni e curiosità.

La nomenclatura scientifica segue quella proposta in *Flora Europaea* (TUTIN et al., 1964-80) e in *Flora d'Italia* (PIGNATTI, 1982). Solo per i binomi latini non contemplati in queste sedi si sono mantenute le abbreviazioni degli autori.

Sotto la voce "Iconografia" viene presentato un repertorio di opere nelle quali la specie in oggetto si trova raffigurata: si tratta in prevalenza di lavori scientifici, che possono risalire all'inizio del '900 o alla fine del secolo scorso, ma non sono state dimenticate opere divulgative fra le più recenti. Per le specie a più ampia diffusione è stata comunque predisposta un'iconografia originale dell'esemplare in toto (corredato da una scala espressa in cm), affiancato da particolari utili al riconoscimento (scale in mm).

Il paragrafo sulla morfologia fornisce la descrizione dei principali elementi distintivi di ciascuna specie, precisando *habitus* e dimensioni della pianta, caratteri fogliari, fiorali e del frutto. Le misure riportate sono ottenute dal confronto di dati bibliografici. La descrizione è preceduta dall'indicazione della forma biologica, secondo il sistema Raunkiaer, desunta da PIGNATTI (1982).

Nella "Corologia" è delineata la distribuzione della specie, con particolare riferimento alla presenza in Italia. Richiami a località precise sono stati in genere omissi, salvo i casi mag-

## 4. SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE UTILI IN SELVICOLTURA

### 4.1. PREMESSA

Verranno ora prese in esame quelle Leguminose arboree e arbustive, autoctone o introdotte artificialmente in Italia, di maggiore interesse per il selvicoltore e il vivaista, ivi compresi alcuni suffrutici di particolare utilità nella protezione del suolo.

Nella rassegna è stato incluso un cospicuo numero di specie, nel tentativo di offrire una visione di maggiore dettaglio delle potenzialità d'impiego (anche teoriche) delle Leguminose in rapporto alla molteplicità delle esigenze ecologiche, nell'ottica di una sempre più diffusa utilizzazione delle risorse della flora locale negli interventi di ricostruzione e miglioramento dell'ambiente in senso lato (quindi anche a scopo ornamentale).

In alcuni casi (come per es. il gen. *Genista*), la trattazione è stata volutamente estesa anche ad alcune specie endemiche o poco diffuse, in considerazione dell'importanza che queste piante hanno in natura, quali elementi tipici del paesaggio e colonizzatori di terreni difficili.

Anche se questa opera risulta di preminente interesse per i tecnici che operano nel campo pratico della selvicoltura naturalistica, della protezione del suolo e della vivaistica ornamentale, tutta la trattazione si fonda su approfondite ricerche biosistematiche e corologiche, nei vari ambiti appositamente predisposte.

Il capitolo si articola in una serie di schede monografiche di agevole lettura, organizzate secondo lo schema sistematico di *Flora Europaea*, ciascuna delle quali comprende una serie di voci così ordinate: nome popolare più

comune, binomio scientifico latino, eventuali sinonimi e altri nomi popolari, repertorio iconografico, descrizione morfologica, periodo di fioritura, corologia, ecologia (nel caso di specie trattate con minor dettaglio queste due voci sono state riunite) e infine osservazioni e curiosità.

La nomenclatura scientifica segue quella proposta in *Flora Europaea* (TUTIN et al., 1964-80) e in *Flora d'Italia* (PIGNATTI, 1982). Solo per i binomi latini non contemplati in queste sedi si sono mantenute le abbreviazioni degli autori.

Sotto la voce "Iconografia" viene presentato un repertorio di opere nelle quali la specie in oggetto si trova raffigurata: si tratta in prevalenza di lavori scientifici, che possono risalire all'inizio del '900 o alla fine del secolo scorso, ma non sono state dimenticate opere divulgative fra le più recenti. Per le specie a più ampia diffusione è stata comunque predisposta un'iconografia originale dell'esemplare in toto\* (corredato da una scala espressa in cm), affiancato da particolari utili al riconoscimento (scale in mm).

Il paragrafo sulla morfologia fornisce la descrizione dei principali elementi distintivi di ciascuna specie, precisando *habitus* e dimensioni della pianta, caratteri fogliari, fiorali e del frutto. Le misure riportate sono ottenute dal confronto di dati bibliografici. La descrizione è preceduta dall'indicazione della forma biologica, secondo il sistema Raunkiaer, desunta da PIGNATTI (1982).

Nella "Corologia" è delineata la distribuzione della specie, con particolare riferimento alla presenza in Italia. Richiami a località precise sono stati in genere omessi, salvo i casi mag-

Tab. 2 — Inquadramento sinsistemico delle principali unità fitosociologiche citate nel testo.

CLASSE	ORDINE
<b>A. Ciclo della vegetazione eurosibirico-nordamericana</b>	
<i>Crithmo-Limonietea vulgaris</i> (vegetazione alofila delle pareti rocciose costiere)	<i>Crithmo-Limonietalia vulgaris</i>
<i>Erico-Pinetea</i> (boschi pionieri a pino nero e pino silvestre)	<i>Erico-Pinetalia</i>
<i>Quercus-Fagetea</i> (boschi e cespuglieti caducifogli della regione eurosiberiana)	<i>Prunetalia</i> (cespuglieti e siepi)
	<i>Quercetalia robori-petraeae</i> (querzeti misti submesofili a farnia e rovere)
	<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> (querzeti misti termofili supramediterranei)
	<i>Fagetalia sylvaticae</i> (boschi di faggio e latifoglie mesofile dell'Europa continentale)
	<i>Lathyro-veneti-Carpinetalia</i> (boschi di faggio e latifoglie mesofile supramediterranei del SE Europa)

**B. Ciclo della vegetazione mediterranea**

<i>Cerasio-Carlinetea nebrodensis</i> (vegetazione montana e altimontana della Sicilia ad arbusti pulvinati)	<i>Erysimo-Iurinietalia bocconei</i>
<i>Carici-Genistetea lobelii</i> (vegetazione montana e altimontana sardo-corsa ad arbusti pulvinati)	<i>Carici-Genistetalia lobelii</i>
<i>Quercetea ilicis</i> (boschi climacici sempreverdi a sclerofille del Mediterraneo e loro prodotti di degradazione)	<i>Quercetalia ilicis</i> (boschi climacici sempreverdi a sclerofille)
	<i>Pistacio-Rhamnietalia alaterni</i> (formazioni arbustive e boschetti aperti termoxerofili della fascia stenomediterranea)
	<i>Cisto-Ericetalia</i> (vegetazione a gariga)

ALLEANZA	ASSOCIAZIONE
<i>Anthyllidion barbae-jovis</i>	
<i>Erico-Pinion</i>	
<i>Orno-Ericion</i>	<i>Orno-Pinetum nigrae</i>
<i>Barberidion</i>	
<i>Pruno-Rubion fruticosi</i>	
<i>Cytision sessilifolii</i>	<i>Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii</i>
	<i>Cercido siliquastri-Rhoetum coriariae</i>
<i>Quercion robori-petraeae</i>	
<i>Quercion pubescenti-petraeae</i>	<i>Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescentis</i>
<i>Ostryo-Carpinion orientalis</i>	<i>Ostryo-Quercetum pubescentis</i>
	<i>Buglossoido purpureo-caeruleae-Ostryetum</i>
	<i>Seslerio variae-Ostryetum</i>
	<i>Seslerio autumnalis-Quercetum petraeae</i>
<i>Laburno anagyroidis-Ostryon</i>	<i>Aceri obtusati-Quercetum cerris</i>
<i>Carpinion illyricum</i>	<i>Carpino betuli-Fraxinetum excelsioris</i>
<i>Aremonio-Fagion</i>	<i>Hemerocallido lilio-asphodelo-Ostryetum</i>
	<i>Anemone trifoliae-Fagetum</i>
<i>Carpinion betuli</i>	
<i>Doronic-Fagion</i>	<i>Aquifolio-Fagetum</i>

<i>Amerion nebrodensis</i>	<i>Genistetum cupanii</i>
<i>Anthyllion hermanniae</i>	<i>Trisetum-Genistetum corsicae</i>
	<i>Helichryso-Genistetum salzmanii</i>
<i>Quercion ilicis</i>	<i>Ostryo-Quercetum ilicis</i>
	<i>Orno-Quercetum ilicis</i>
<i>Erico-Quercion ilicis</i>	<i>Erico-Quercetum ilicis</i>
	<i>Genisto aristatae-Quercetum suberis</i>
<i>Asparago-Rhamnion oleoidis</i>	
<i>Oleo-Ceratonion</i>	<i>Oleo-Euphorbietum dendroidis</i>
<i>Cisto-Ericion</i>	<i>Pino-Genistetum asphalatoideis</i>
	<i>Genistetum ephedroidis</i>



giormente significativi. Per le specie più diffuse l'illustrazione dell'areale è affidata a cartine; ad ogni buon conto, le note corologiche (anche nel caso in cui a questa voce sia stata associata l'ecologia) sono precedute da un repertorio bibliografico essenziale di opere in cui compare l'illustrazione dell'areale in toto o della frazione che interessa il territorio italiano.

L'"Ecologia" riassume succintamente le esigenze ecologiche fondamentali della specie (valenza altimetrica, preferenze edafiche e climatiche, ecc.). In molti casi si sono aggiunte notizie di ordine fitosociologico, come il ruolo sinsistemico (appartenenza a un'associazione vegetale o a unità gerarchiche superiori) o le specie accompagnatrici più frequenti desunte da tabelle fitosociologiche; ciò da un lato per facilitare un corretto impiego in campo forestale, dall'altro per divulgare la conoscenza di questa particolare e interessante branca della geobotanica, la fitosociologia appunto, che affronta con metodo naturalistico la descrizione e l'ordinamento delle cenosi vegetali e che sta vivendo un periodo di intenso sviluppo (cfr. anche tab. 2).

Come per la nomenclatura scientifica delle specie, anche per quella relativa alle cenosi vegetali è stato omesso il nome degli autori; le citazioni complete sono riportate in Appendice.

Le "Osservazioni", poste a conclusione del-

la scheda, oltre a puntualizzare aspetti o problematiche d'ordine morfologico o sistematico, forniscono informazioni relative alla coltura della specie, sugli usi dei prodotti e degli assortimenti ritraibili. Talvolta si tratta di semplici curiosità.

Le chiavi di determinazione hanno il compito di agevolare l'identificazione delle specie considerate e si articolano in una chiave generale e diverse chiavi parziali situate all'inizio della trattazione di alcuni generi o gruppi di specie (ad es. il gruppo della ginestra efedroide); eventuali chiavi per il riconoscimento di sottospecie si trovano all'interno delle schede al termine della "Morfologia".

Per conseguire un risultato soddisfacente nella determinazione è necessario esaminare materiale preferibilmente fresco, raccolto con cura, in cui siano presenti sia fiori che frutti, anche se immaturi.

Poche parole infine sulla bibliografia, che riunisce oltre duecento titoli, molti dei quali si riferiscono ad opere a carattere divulgativo elevato.

I volumi o i lavori citati — questi ultimi scelti prevalentemente fra quelli comparsi in riviste scientifiche italiane a maggiore diffusione — rappresentano pur tuttavia solo una piccola parte della vastissima letteratura sull'argomento e vogliono offrire al lettore interessato la possibilità di ampliare i contenuti di questo scritto.



## 4.2. CHIAVI ANALITICHE

### CHIAVE PER LE SOTTOFAMIGLIE

- 1 Stami a filamenti liberi o connati solo alla base
- 2 Fiori attinomorfi (a simmetria raggiata)
  - 3 Corolla assente o ridotta, verdastra; stami 5-10; fiori in racemi  $\pm$  lassi ..... *Cesalpinioideae*
  - 3' Corolla presente, gialla; stami più di 10; fiori in spighe capituliformi, dense, subsferiche ..... *Mimosoideae*
- 2' Fiori zigomorfi (a simmetria bilaterale)
  - 4 Corolla roseo-porporina; foglie semplici, suborbicolari, cuoriformi alla base; fiori in fascetti inseriti direttamente sul fusto e sui rami vecchi ... *Cesalpinioideae* (*Cercis*)
  - 4' Corolla bianco-giallastra o gialla; foglie ternate o pennate; fiori mai inseriti direttamente sul fusto o sui rami ..... *Faboideae* (*Anagyris*, *Sophora*)
- 1' Stami a filamenti tutti saldati in tubo (monadelfi) ovvero 9 saldati e 1 libero (diadelfi); corolla sempre papilionacea ..... *Faboideae*

#### Cesalpinioideae

- 1 Foglie semplici a lamina suborbicolare (diametro 7-12 cm) a base cordata, successive alla fioritura; fiori roseo-porporini, evidentemente zigomorfi; albero caulifloro ..... *Cercis siliquastrum*
- 1' Foglie pennate, contemporanee alla fioritura; fiori verdastri, attinomorfi o debolmente zigomorfi; alberi non cauliflori
  - 2 Albero sempreverde a foglie paripennate con 2-5 paia di elementi ellittici od obovati (3-5 x 3-4 cm), coriacei; corolla assente; stami 5 ..... *Ceratonia siliqua*
  - 2' Albero caducifoglio con foglie pennate o bipennate, le prime a 10-15 paia di elementi c.s. (8-20 x 3-8 mm) non coriacee; corolla verdastra; stami 6-10 .... *Gleditsia triacanthos*

#### Mimosoideae

- 1 Filamenti staminali saldati inferiormente, da giallo-rosei a porporino violetti ..... *Albizzia julibrissin*
- 1' Filamenti staminali liberi, gialli ..... *Acacia*

#### Faboideae

- 1 Foglie semplici (talora precocemente caduche) o trasformate in spine
  - 2 Piante spinose
    - 3 Foglie (nelle piante adulte) ridotte a fillodi rigidi e spinescenti; calice diviso fin qua-

- si alla base in due labbri subeguali alla corolla ..... *Ulex europaeus*
- 3' Foglie normalmente sviluppate in piante a rami spinoscenti; calice a labbri non divisi fino alla base, molto più corti della corolla ..... *Genista*
- 2' Piante prive di spine
- 4 Corolla bianca con base internamente porporina; calice scindentesi circolarmente alla base e caduco dopo la fioritura; legume indeiscente ..... *Retama raetam*
- 4' Corolla gialla; calice persistente dopo la fioritura; legume deiscente
- 5 Calice membranoso-spataceo, diviso superiormente fino alla base o quasi e pertanto unilabiato, brevemente 5-dentato all'apice ..... *Spartium junceum*
- 5' Calice bilabiato non membranoso-spataceo
- 6 Calice con labbro superiore indiviso o brevemente bidentato e inferiore 3-dentato o indiviso ..... *Cytisus*
- 6' Calice con labbro superiore profondamente bifido e inferiore 3-dentato o 3-fido ..... *Genista*
- 1' Foglie trifogliate o pennate
- 7 Foglie trifogliate
- 8 Piante spinose
- 9 Calice tubuloso a 5 brevi denti, alla fioritura fessurantesi in due parti, una basale a forma di scodella simulante l'intero calice e una superiore persistente per qualche tempo a mo' di cuffia sulla porzione apicale della corolla in crescita *Calicotome*
- 9' Calice non fessurantesi all'antesi, con diversi caratteri complessivi
- 10 Calice campanulato-bilabiato, lungo quanto largo o poco più, a denti subeguali al tubo o più lunghi ..... *Genista*
- 10' Calice tubuloso, lungo più del doppio della larghezza, a denti lunghi metà del tubo ..... *Chamaecytisus spinescens*
- 8' Piante prive di spine
- 11 Filamenti staminali liberi; stipole appariscenti (ca. 5 mm), connate, opposte alle foglie; arbusto fetido ..... *Anagyris foetida*
- 11' Stami monadelfi o diadelfi; stipole nulle assenti o piccole, libere; piante non fetide
- 12 Alberelli (o arbusti) alti fino a 9 m; foglie ad elementi lunghi 30-80 mm; fiori in racemi pendenti, lunghi 10-40 cm ..... *Laburnum*
- 12' Arbusti o suffrutici alti al massimo 3 m; foglie ad elementi lunghi fino a 25 mm; fiori solitari o in infiorescenze erette
- 13 Piante con rami giunchiformi  $\pm$  lungamente nudi, verdi, flessibili; foglie opposte o alterne, ma in tal caso scarse e ridotte; legume ovoido (4-10 mm) con apice  $\pm$  falcato; semi 1 o 2 ..... *Genista*
- 13' Piante con rami fogliosi; foglie alterne o in fascetti, bene sviluppate; legume oblungho (20-60 mm), polispermo
- 14 Legume e talora calice con tubercoli ghiandolari prominenti ..... *Adenocarpus complicatus*
- 14' Legume e calice privi di tubercoli ghiandolari
- 15 Calice tubuloso lungo più del doppio della larghezza, a denti lunghi la metà del tubo ..... *Chamaecytisus*
- 15' Calice campanulato tutt'al più di poco più lungo che largo, a denti

- subeguali al tubo o più lunghi .....
- 16 Fiori in racemi terminali affili
- 17 Racemi allungati, densiflori (20-100 -fiori); pagina inferiore delle foglie e rami giovani minutamente argenteo-pubescenti; foglie picciolate (10 mm) a foglioline ellittiche od obovate; pianta annerente con il disseccamento ..... *Lembotropis nigricans*
- 17' Racemi brevi, pauciflori (3-12 -fiori); pianta glabra o glabrescente; foglie sessili (solo le inferiori brevemente picciolate), a foglioline subrotonde; pianta non annerente ..... *Cytisus sessilifolius*
- 16' Fiori o infiorescenze ascellari .....
- 18 Calice a labbro superiore profondamente bifido ..... *Teline monspessulana*
- 18' Calice a labbro superiore brevemente bidentato ..... *Cytisus*
- 7' Foglie pennate
- 19 Corolla ridotta al solo vessillo; stami salienti; fiori in racemi spiciformi lunghi fino a 15 cm, densiflori; foglie ghiandoloso-punteggiate ..... *Amorpha fruticosa*
- 19' Corolla con 5 petali, papilionacea; stami racchiusi, almeno inizialmente, nella carena; piante con altre caratteristiche complessive
- 20 Liana a fusto volubile; fiori solitamente azzurro-lilla (raramente bianchi) in racemi pendenti; pianta coltivata e solo occasionalmente subspontanea *Wisteria sinensis*
- 20' Alberi o arbusti; fiori bianchi o gialli (porporini in alcune varietà raramente coltivate)
- 21 Arbusti a fiori francamente gialli (tutt'al più il vessillo con macchie rosse)
- 22 Fiori in racemi poveri; legume vescicoso-rigonfio, pellucido-pergameneo ..... *Colutea arborescens*
- 22' Fiori in ombrelle ascellari o terminali; legume non rigonfio-vescicoso né pergameneo
- 23 Stami monadelfi; carena ottusa; legume subeguale al calice, non articolato ..... *Anthyllis*
- 23' Stami diadelfi; carena acuta; legume molto più lungo del calice, strettamente lineare, formato da articoli separati da strozzature *Coronilla*
- 21' Alberi a fiori bianchi o bianco-giallastri (porporini in alcune varietà raramente coltivate)
- 24 Stami diadelfi; stipole trasformate in spine; fiori bianchi, odorosi, in racemi ascellari pendenti; legume lineare-oblungo, talora ristretto tra i semi, ma mai di aspetto moniliforme ..... *Robinia pseudacacia*
- 24' Stami liberi; stipole non spinoscenti, molto piccole, lesiniformi o nulle; fiori bianco-giallastri (interamente porporini o solo sulla carena in alcune varietà assai raramente coltivate), non odorosi, in ampie pannocchie terminali ai rami; legume (lomento) carnoso, moniliforme, formato da 2-7 articoli ellissoidali divisi da profonde strozzature .... *Sophora japonica*

## 4.3. SCHEDE MONOGRAFICHE

Albero di Giuda - *Cercis siliquastrum* L.

SINONIMI: *Siliquastrum orbiculatum* Moench

ALTRI NOMI POPOLARI: siliquaastro.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; FENAROLI, 1967; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; FENAROLI & GAMBÌ, 1976; MEIKLE, 1977; MITCHELL, 1978; GOLDSTEIN et al., 1983; CHIUSOLI et al., 1984; MAIRE, 1987.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa (cespitosa). Albero (raramente arbusto) di medie dimensioni (3-8, fino a 10 m) con corteccia grigio-brunastro scuro, finemente screpolata e getti giovani grigio-rossastri. Foglie semplici, suborbicolarie o reniformi, spesso più larghe che lunghe (diametro 5-7, fino a 12 cm), cuoriformi alla base, a margine intero, ± glaucescenti su entrambe le pagine, opache; piccioli lunghi fino a 5-6 cm, con stipole lineari, membranacee, presto caduche. Fiori schiudentisi prima delle foglie, raccolti in fascetti inseriti direttamente sul fusto e sui rami vecchi (caulifloria); calice obliquamente campanulato con 5 denti smussati, porporino; corolla papilionacea (15-20 mm), a petali unguicolati, roseo-porporini (bianchi o biancastri nelle forme *alba* e *albida*, talora coltivate); vessillo minore delle ali e della carena; stami 10, liberi; ovario brevemente stipitato. Legume lineare (6-10 [-15] × 1.5-2 cm), compresso, strettamente alato lungo la surura dorsale, glabro, bruno-rossastro o rossastro a maturità, pendente a lungo dai rami anche dopo la caduta delle foglie; semi simili a lenticchie, ma più grandi, duri, bruni.

FIORITURA: marzo-aprile.

COROLOGIA: MEUSEL et al., 1965; FENAROLI & GAMBÌ, 1976; KRÜSSMANN, 1979; BECKER et al., 1982.

Elemento ovestasiatico-pontico-sudeuropeo, diffuso dall'Iran alla Asia minore, Crimea, Penisola Balcanica, Italia, Francia meridionale, Spagna, ma largamente coltivato anche altrove.

In Italia è molto frequente soprattutto sui colli laziali dove, secondo MONTELUCCI (1972 e 1976-77), sarebbe spontaneo e avrebbe carattere relictico: "... ripetute osservazioni mi hanno convinto che il *Cercis* è autoctono nel Lazio ove sfuggì alle ultime strette del glaciale würmiano sui calcari preappenninici ridiffondendosi nel Postglaciale."

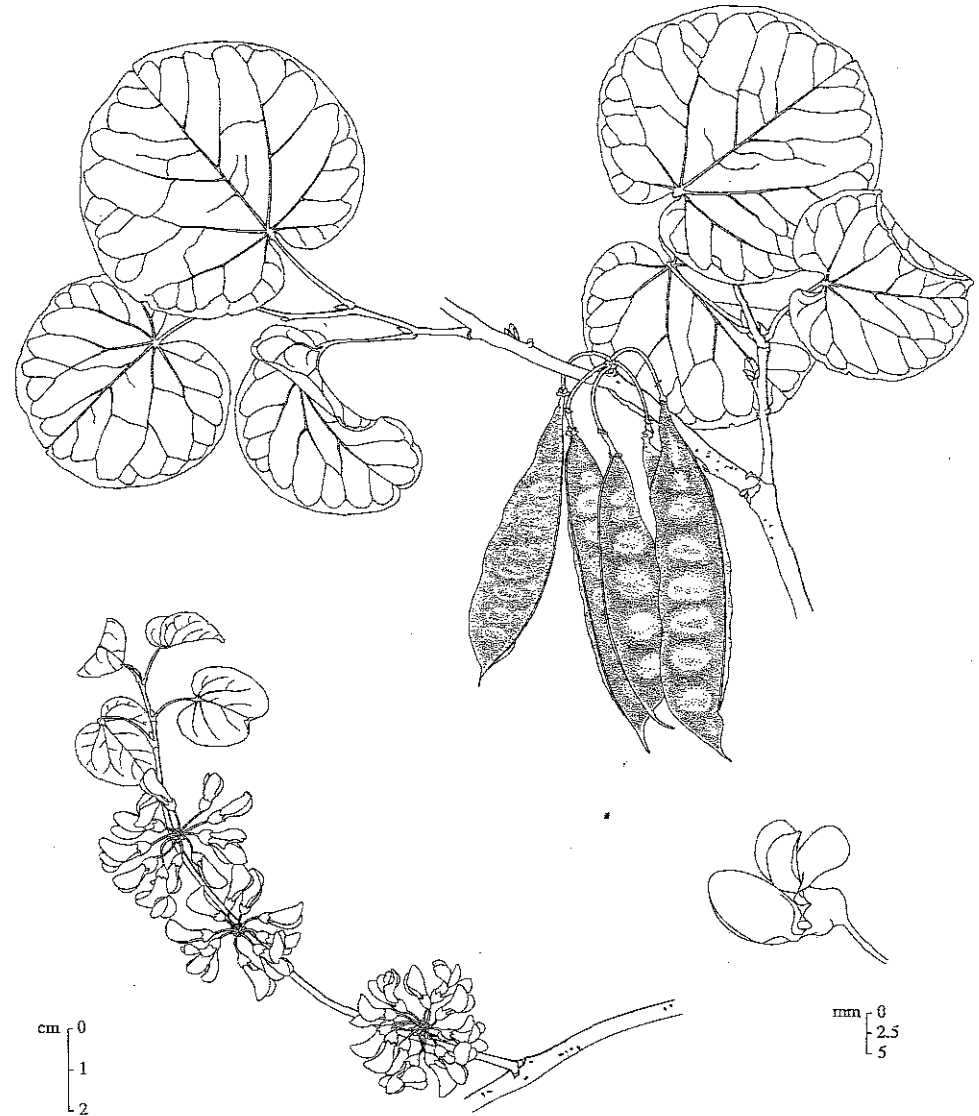
Sulle Prealpi Vicentine invece la sua diffusione avrebbe avuto origine da piante coltivate (PIGNATTI, 1982). Allo stato attuale è difficile stabilire dove sia effettivamente autoctono: esso comunque si va rarefacendo nell'Italia meridionale; manca nella Pianura Padana occidentale e in Sardegna.

ECOLOGIA: cresce di preferenza su pendii calcarei aridi della regione submediterranea, dove partecipa alla composizione dei boschi di latifoglie termofile, spingendosi dal livello del mare fino a 800 metri di altitudine.

Nei colli e nelle prealpi del Veneto il siliquaastro si comporta come buona specie differen-



Fig. 9 - Fioritura di *Cercis siliquastrum*.



Tav. 1 - Albero di Giuda - *Cercis siliquastrum*.

ziale del querceto termofilo e basifilo. Può quindi essere considerato caratteristico di *Quercetalia pubescenti-petraeae*, ordine che raggruppa diverse associazioni forestali submediterranee caratterizzate dalla presenza della roverella.

Tali considerazioni valgono in parte anche per l'Appennino settentrionale, dove UBALDI & SPERANZA (1982) considerano *Cercis siliquastrum* specie differenziale della variante su calcare dell'*Aceri obtusati-Quercetum cerris (seratuletosum tinctoriae)*, bosco misto termofilo a *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer obtusatum* e *Fraxinus ornus*, localizzato nelle aree submontane e collinari interne fra 500 e 750 metri di quota.

Il siliquastro rappresenta altresì uno dei componenti di un'associazione di mantello boschivo del piano collinare appenninico, che BRONDI et al. (1988) hanno denominato *Cercido siliquastri-Rhœtum coriariae (Cytisium sessilifolii)*. Si tratta di un arbusteto diffuso principalmente su coltivi abbandonati, costituito da *Rhus coriaria*, *Pistacia terebinthus*, *Ostrya alba* e ancora *Lonicera etrusca*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius* e altri rappresentanti della classe *Rhamno-Prunetea*.

**OSSERVAZIONI:** la pianta viene utilizzata soprattutto per alberare strade e parchi; il legno bruno-rossastro con eleganti venature è adatto alla tornitura per la produzione di piccoli oggetti; i fiori sono melliferi.

Talvolta s'incontrano, coltivate per ornamento, altre due specie affini: *C. canadensis* (America settentrionale), che si distingue per le foglie acuminate e *C. racemosa*, con foglie arrotondate.

Nei paesi temperati l'albero di Giuda si moltiplica facilmente seminandolo in primavera, quando non vi è più il pericolo di gelate. Nelle regioni più fredde i semi vanno messi in contenitori, riempiti con composta da semi, riposti in cassoni, che servono anche per ri-

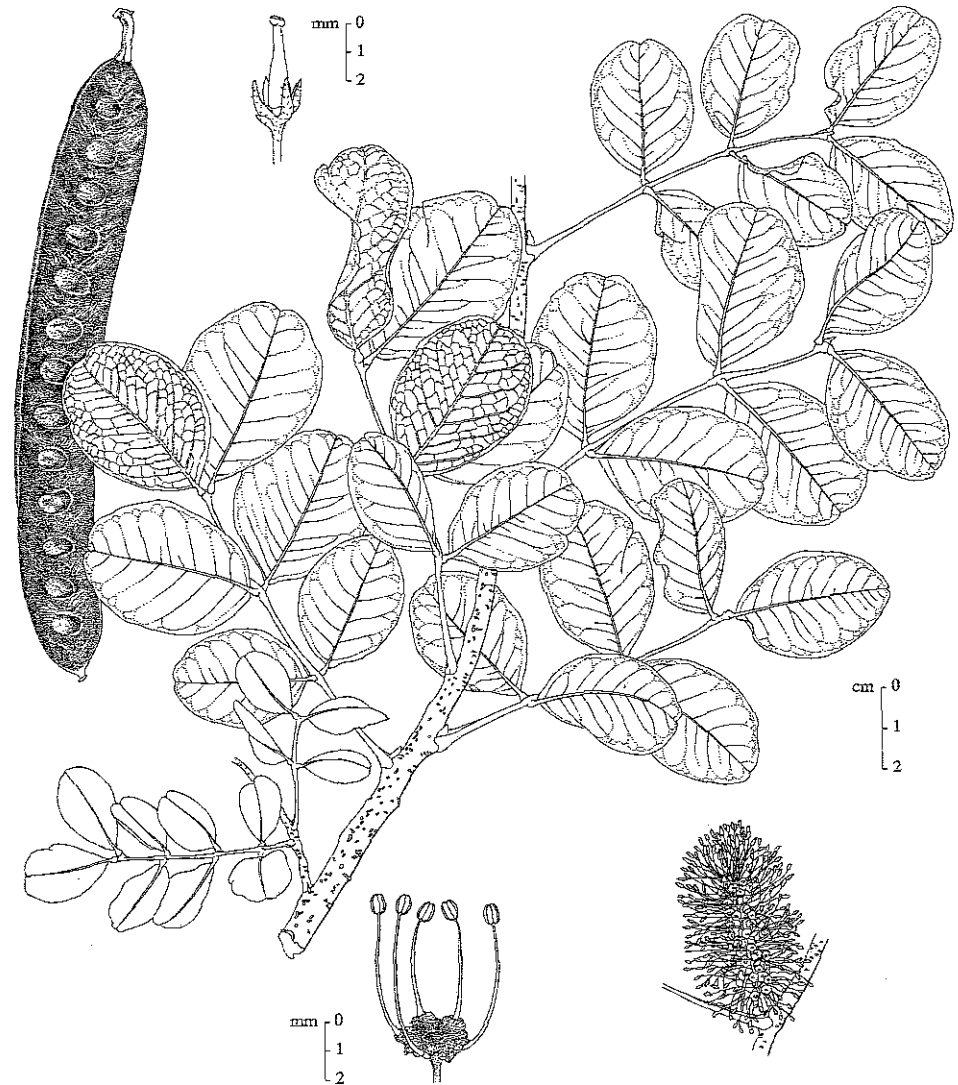
parare le plantule durante i mesi freddi (LIEUTAGHI, 1982). I semenzali, che devono godere di una buona esposizione, vanno trapiantati dopo due anni. Il trapianto, sia che avvenga in vivaio, sia a dimora, va eseguito rapidamente badando che le radici non vengano esposte al sole. La crescita è rapida e a 6 anni i trapianti raggiungono già oltre 3 metri di altezza ed entrano in antesi (HAY & BECKETT, 1979).

**Carrubo** - *Ceratonia siliqua* L.

**ALTRI NOMI POPOLARI:** carrubbio, albero delle carrube.

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; FENAROLI, 1967; GAMS, 1975; FENAROLI & GAMBI, 1976; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; CHIU SOLI et al., 1984; GOLDSTEIN et al., 1983; MAIRE, 1987; VALDÉS et al., 1987.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita scaposa o cespitosa. Albero o arbusto sempreverde (1-10 m) a chioma espansa, con corteccia bruno chiaro, fessurata e rami giovani grigio-rosati, pruinosi. Foglie paripennate, lunghe 10-20 cm, a 2-3 paia di elementi da ellittici od obovati a suborbicolari (4-6 x 2-3 cm), con lamina coriacea, a margine intero, verde scuro lucente di sopra, più chiara inferiormente; stipole piccole, caduche. Fiori generalmente dioici, privi di corolla, minuti, verdastri, raccolti in racemi ascellari poligamo-dioici; calice discoideo-pentagonale a 5 brevi denti caduchi, ± peloso; fiori con 5 stami liberi; ovario stipitato a stilo cortissimo. Lomento che perviene a maturazione l'anno successivo alla comparsa, oblungo-falciforme, compresso (12-20 x 1.5-2 cm), coriaceo, bruno scuro o bruno-violaceo, pendente, indeiscente, con mesocarpo polposo e zuccherino; semi appiattiti, bruni.



Tav. 2 - Carrubo - *Ceratonia siliqua*.

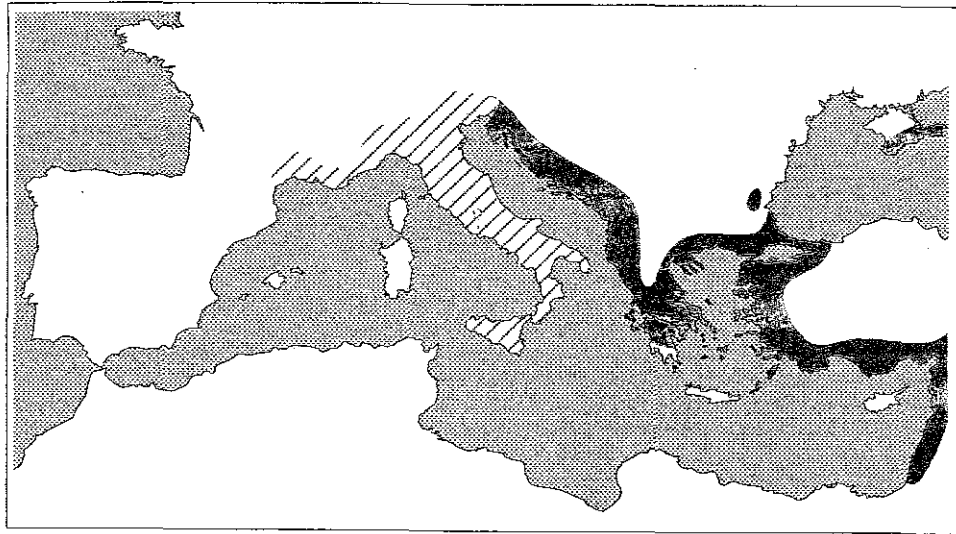





Fig. 10 - Parte occidentale dell'areale attuale di *Cercis siliquastrum*

-  : areale originario;
-  : estensione di probabile derivazione sinantropica;
-  : stazioni di origine incerta.

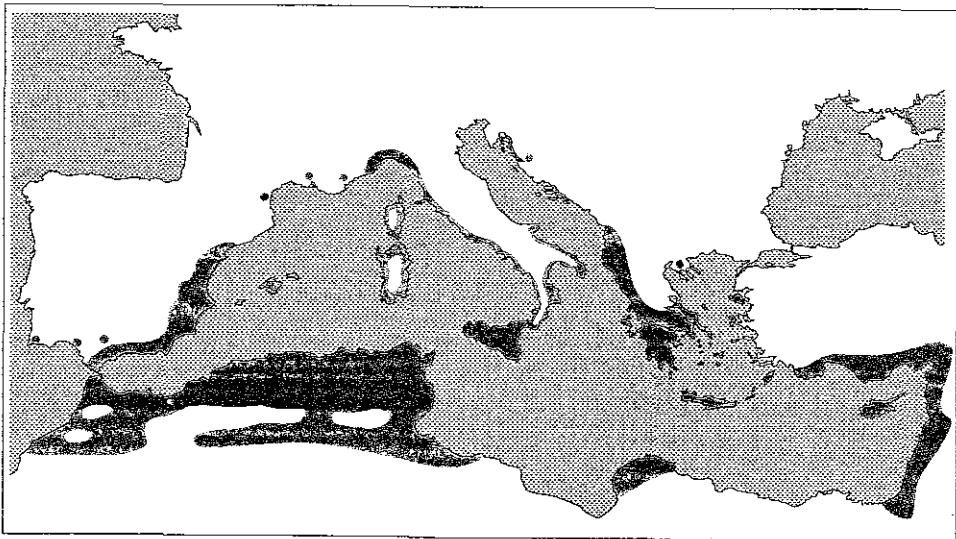


Fig. 11 - Areale di *Ceratonia siliqua*.

FIORITURA: da maggio a novembre.

COROLOGIA: MEUSEL et al., 1965; FENAROLI & GAMBI, 1976; KRÜSSMANN, 1979; BECKER et al., 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Elemento sudmediterraneo, in Italia vegeta lungo le coste occidentali della penisola e, sul versante ionico-adriatico, fino al Gargano ed inoltre in Sicilia, Sardegna e isole minori.

ECOLOGIA: il carrubo è tipico di zone estremamente aride, in macchie e garighe, soprattutto lungo le coste, da dove può risalire fino a 400-600 m sui rilievi circostanti. È caratteristico della alleanza stenomediterranea *Oleo-Ceratonion*, la più termofila dell'ordine dei *Quercetalia ilicis*, alla quale appartengono associazioni a sclerofille spiccatamente xerotermitiche localizzate in una fascia climatica litoranea più calda e arida di quella che contraddistingue la foresta sempreverde climax dell'area mediterranea, dove il leccio rappresenta la specie edificatrice.

*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Olea europea* var. *sylvestris*, *Calicotome villosa*, *Euphorbia dendroides*, *Asparagus albus* sono alcune delle specie che più spesso si accompagnano a *Ceratonia siliqua*.

Nella Sicilia meridionale, dove le condizioni climatiche per il carrubo sono forse quelle ottimali, ad esso si trovano associati tra gli altri anche la palma nana (*Chamaerops humilis*), *Teucrium fruticans*, *Artemisia arborescens*, esponenti di una cenosi relitta che anticipa un tipo di vegetazione piuttosto diffusa sulle coste mediterranee dell'Africa nord-occidentale (FENAROLI & GIACOMINI, 1958).

OSSERVAZIONI: a causa delle foglie composte molto simili, può talora essere confuso con *Pistacia terebinthus*, ma quest'ultimo ha foglie caduche imparipennate anziché paripennate e sempreverdi.



Fig. 12 - Legumi maturi di carrubo (*Ceratonia siliqua*).

L'importanza economica del carrubo risiede essenzialmente nel frutto, la cui produzione per albero è molto elevata, arrivando fino a 100-130 kg per stagione. La polpa ha qualità nutritive, mentre i semi, ricchissimi in emicellulosa, sono utilizzati nell'industria tessile e cartaria; la farina che se ne ricava trova impiego in farmacia come antidiarroico per neonati e bambini e nella cura delle enteriti croniche negli adulti.

Albero a lenta crescita, assai longevo (può vivere fino a 500 anni), fornisce un legno duro, pesante, di colore rosa venato, ben levigabile, utilizzato in lavori d'intarsio e nella fabbricazione di attrezzi agricoli ed armi.



Il carrubo è anche specie mellifera di notevole importanza per le zone della Italia meridionale dove, insieme con *Arbutus unedo*, presiede alla produzione del miele tardivo (RICCIARDELLI D'ALBORE, 1987).

La moltiplicazione del carrubo — che può essere diffuso solo in località dell'area mediterranea — avviene normalmente per seme, in vaso o direttamente a dimora. L'eventuale trapianto va eseguito con il pane di terra dato che questa specie non tollera di essere messa a dimora con la radice nuda. La crescita delle piantine è lenta e quindi l'allevamento in vivaio può protrarsi per più di 3 anni.

Trattandosi, come si è detto, di una specie per lo più dioica, a fini produttivi è necessario associare a un certo numero di esemplari femminili uno o più esemplari con fiori maschili, oppure innestare su una pianta "femmina" un ramo con fiori maschili.

**CURIOSITÀ:** i nomi volgari inglese (S. Johnsbread) e tedesco (Johannisbrot), pane di S. Giovanni, richiamano la leggenda popolare che narra come S. Giovanni Battista, durante il suo eremitaggio nel deserto, si cibasse della polpa dei frutti di quest'albero.

Anticamente i semi erano usati come piccoli pesi da gioiellieri (carati) e farmacisti.

**Gleditsia** — *Gleditsia triacanthos* L.

**SINONIMI:** *G. spinosa* Marsh.; *G. macracantha* Willd. non Desf.

**ALTRI NOMI POPOLARI:** spino di Giuda, spino di Cristo, acacia spinosa, triacanto, spinacristi.

**ICONOGRAFIA:** BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULE-

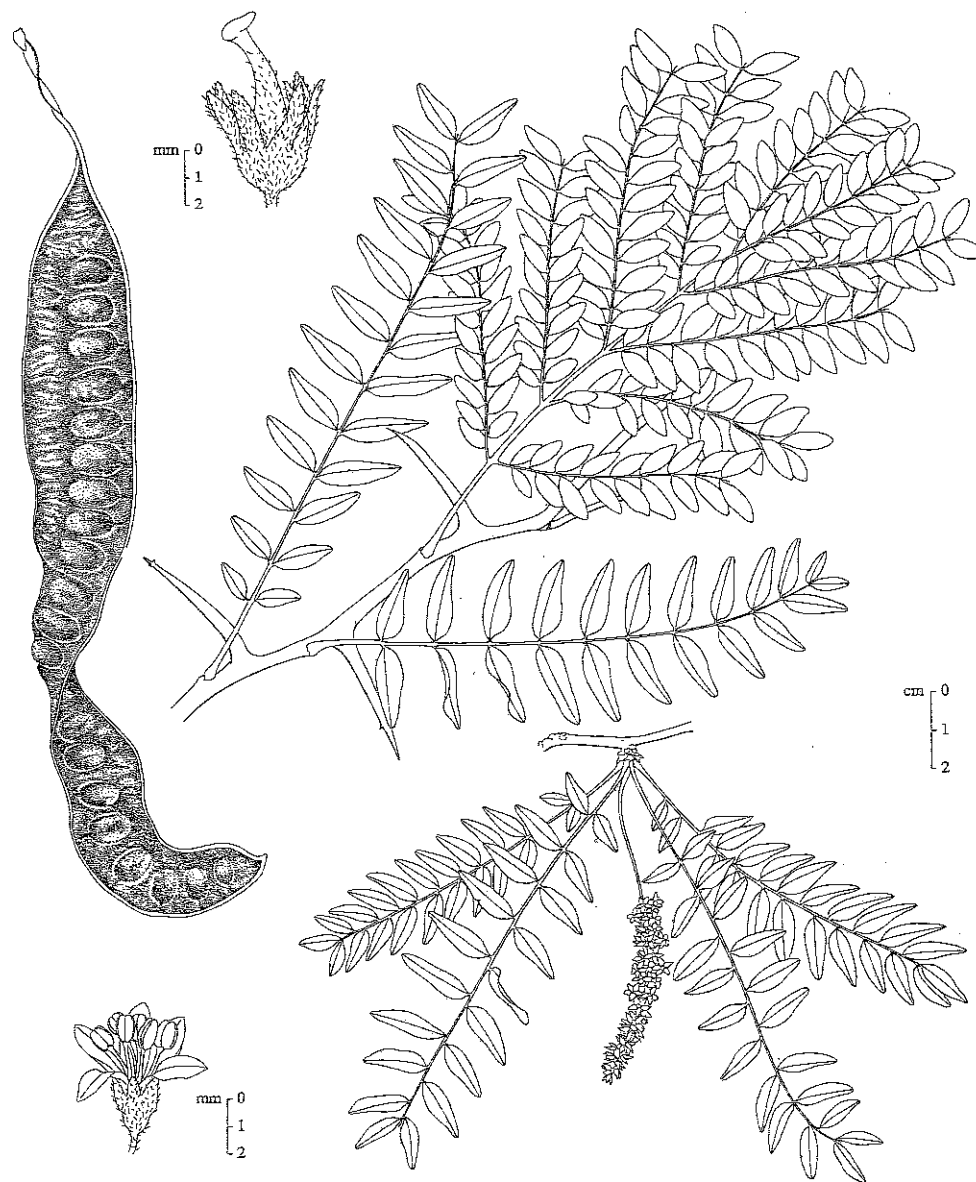
SCU, 1957; FENAROLI, 1967; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; FENAROLI & GAMBÌ, 1976; MEIKLE, 1977; GOLDSTEIN et al., 1983; MAIRE, 1987; ROTHMALER et al., 1988.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita scaposa (cespitosa). Albero (arbusto) caducifoglio che può raggiungere dimensioni cospicue (20-45 m) a tronco dritto, corteccia bruna, liscia o debolmente solcata; rami giovani provvisti di spine robuste, rosso-brune, lucide, lunghe 3-8 cm, semplici o ramificate (rami senza spine nella var. *inermis*). Foglie bipennate con pinne lunghe fino a 20 cm, a foglioline ellittiche (8-20 × 3-8 mm); foglie dei rami fiorali paripennate, lunghe fino a 15 cm, a 10-15 paia di foglioline ellittiche od oblungo-lanceolate (20-35 × 7-12 mm), crenato-serrate al margine, verde chiaro; stipole piccole, caduche. Fiori minuscoli (2-3 mm) raccolti in racemi spiciformi; calice campanulato a 3-5 lacinie, tomentoso; corolla attinomorfa o debolmente zigomorfa a 3-5 petali, verdastra; stami 6-10, liberi. Legumi incurvato-falciformi, compressi, spesso ritorti a spirale, lunghi (20-) 30-40 (-45) cm, larghi 2-3 cm, bruno-rossastri, lucidi, indeiscenti o tardivamente deiscenti, che permangono sulla pianta per tutto l'inverno.

**FIORITURA:** maggio.

**COROLOGIA:** BRITTON & BROWN, 1897; KRÜSSMANN, 1960; FENAROLI, 1967; FENAROLI & GAMBÌ, 1976; PIGNATTI, 1982.

Componente della vegetazione forestale nord-americana dove occupa un esteso areale in corrispondenza del bacino centrale del Mississippi, venne introdotta nel XVIII sec. in Italia. Da noi attualmente è diffusa per lo più nella parte meridionale della penisola, dov'è coltivata in siepi e giardini, dalle Marche al Lazio fino alla Sicilia, tuttavia la sua presenza non è infrequente neppure nell'Italia settentrionale.



Tav. 3 - Gleditsia — *Gleditsia triacanthos*.

**ECOLOGIA:** preferisce terreni freschi e profondi anche in habitat ripariali. A differenza di quanto accaduto per la robinia (*Robinia pseudoacacia*), si tratta di una pianta la cui naturalizzazione è ancora limitata ad ambienti molto antropizzati e quindi il suo significato fitosociologico è del tutto trascurabile. Sfuggita alla coltura, si rinviene spontanea presso gli abitati o lungo le linee ferroviarie anche nell'Italia settentrionale fino a 700 m s.l.m., talvolta frammista alla robinia.

**OSSERVAZIONI:** il legno duro e pesante, bianco-giallastro, viene usato per la costruzione di

utensili e mobili. Dai frutti, buon alimento per le pecore, si ricava un'acquavite commercializzata nel paese di origine della specie. La gleditsia ha quasi le stesse esigenze ecologiche della robinia, con la quale condivide la provenienza nordamericana. Si moltiplica facilmente seminandola a primavera in vasi o aiuole disposte in posizioni soleggiate e riparate dal vento. La piantine, che dopo un anno possono raggiungere i 30 cm di altezza, sono molto sensibili al freddo per cui vanno protette o riparate in serra durante l'inverno. Nella primavera successiva si trapiantano in aiuole o direttamente a dimora (HAY & BECKETT, 1979).

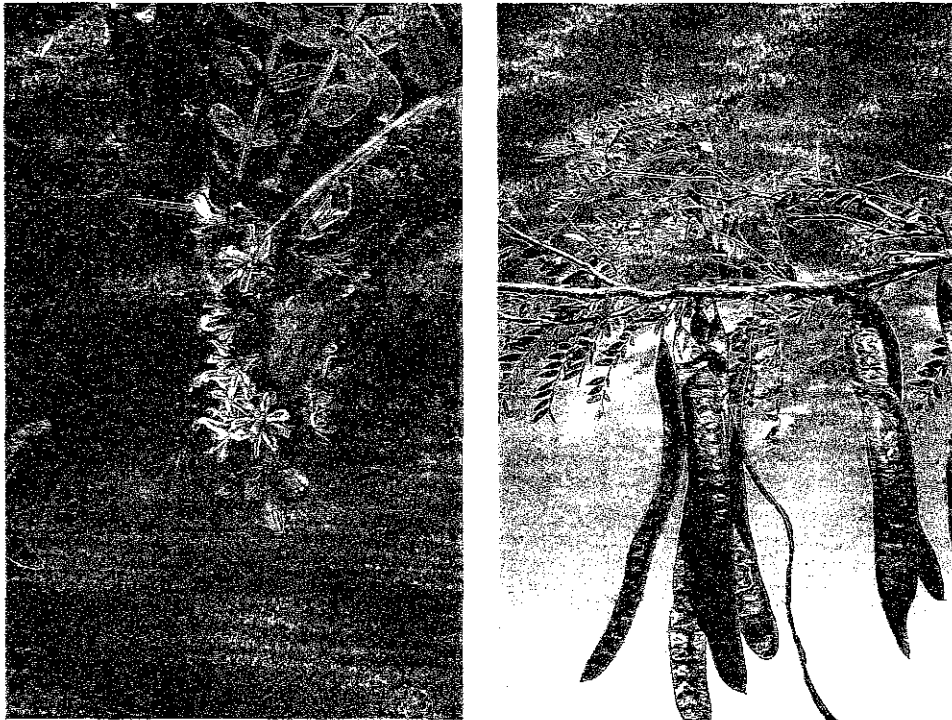


Fig. 13 - Infiorescenza, a destra, e legumi maturi, a sinistra, di *Gleditsia triacanthos*.

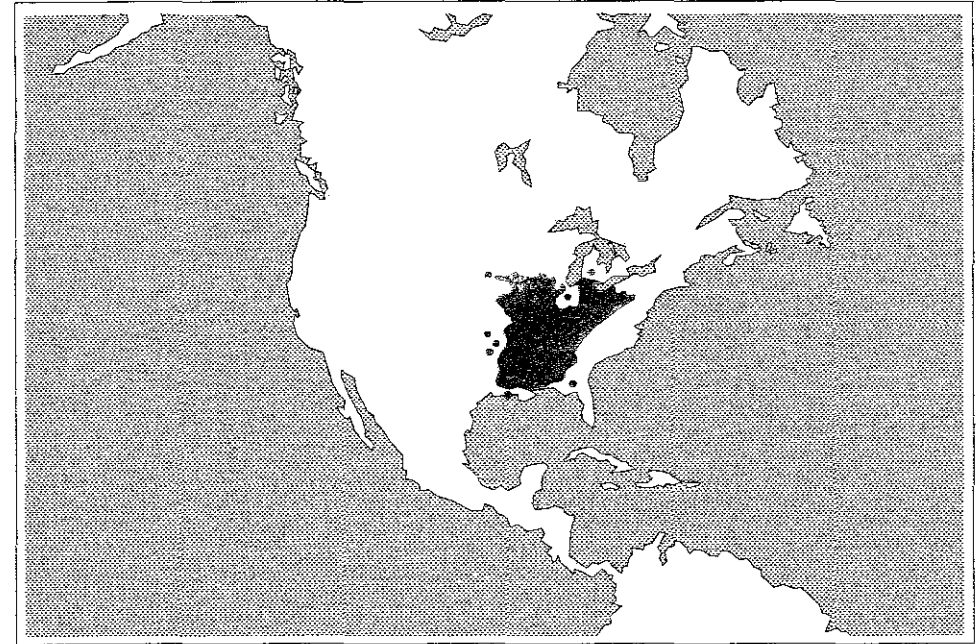


Fig. 14 - Areale originario di *Gleditsia triacanthos*.

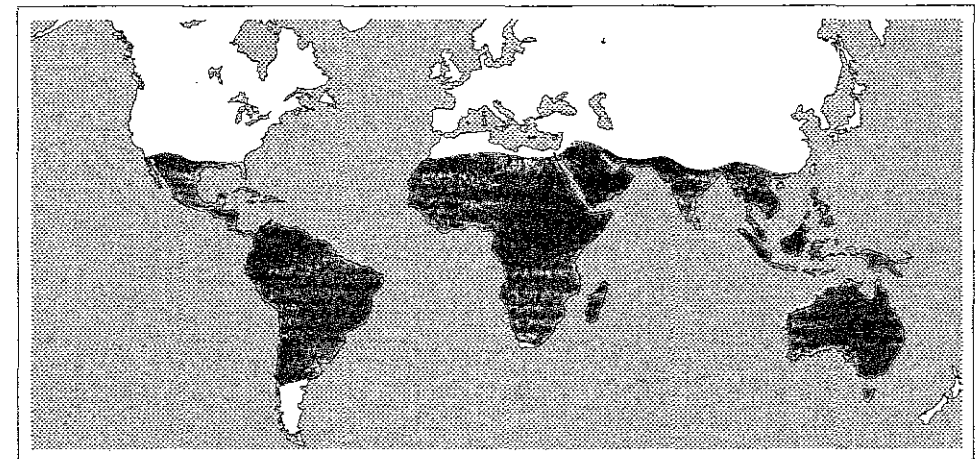


Fig. 15 - Distribuzione del genere *Acacia*.

## Le acacie — genere *Acacia* Miller

Sono alberi o arbusti a foglie bipennate oppure afilli, ma in tal caso il picciolo fogliare, perduto il lembo, si appiattisce allargandosi fino ad assumere la forma, il colore e la funzione di una foglia semplice (fillodio). Alla base di foglie e fillodi, che in qualche caso

coesistono (*A. heterophylla* del Madagascar), si trovano spesso spine di varie dimensioni, che talora possono superare i 10 cm (*A. karoo*). Il genere comprende circa 500 specie originarie di regioni tropicali e subtropicali, particolarmente dell'Australia (280 specie) e dell'Africa (SCHMUCKER, 1942; HORA, 1981) e quasi tutte hanno adattamenti xeromorfi tali

### CHIAVE PER LE SPECIE PIÙ FREQUENTEMENTE COLTIVATE IN ITALIA (da AMARAL FRANCO, 1968)

- 1 Foglie adulte bipennate
  - 2 Arbusti caducifogli con foglie a 2-8 paia di pinne; stipole spinescenti
    - 3 Foglioline lunghe 3-5 mm; spine stipolari lunghe fino a 2.5 mm sui rami vecchi; legume cilindrico-fusiforme, rigonfio ..... *Acacia farnesiana*
    - 3' Foglioline lunghe 6-10 mm; spine stipolari lunghe 3-10 cm sui rami vecchi; legume lineare-falcato, appiattito ..... *A. karoo*
  - 2' Alberi sempreverdi con foglie a 8-20 paia di pinne; stipole rudimentali
    - 4 Giovani getti e foglie giovani bianco-tomentosi; foglioline lunghe 3-4 mm; legume largo 10-12 mm, non o poco strozzato fra i semi ..... *A. dealbata*
    - 4' Giovani getti e foglie giovani mollemente villosi per peli giallastri; foglioline lunghe fino a 2 mm; legume largo 5-7 mm, distintamente strozzato fra i semi .. *A. mearnsii*
- 1' Foglie adulte generalmente ridotte a fillodi appiattiti (occasionalmente presenti alcune foglie bipennate)
  - 5 Fiori portati in spighe ascellari cilindriche; legume cilindrico ..... *A. longifolia*
  - 5' Fiori portati in capolini sferici raccolti in racemi; legume compresso
    - 6 Fillodi a 2-6 nervature longitudinali; getti giovani pubescenti; fiori bianco crema; legume contorto, largo 8-10 mm ..... *A. melanoxylon*
    - 6' Fillodi a 1 nervatura longitudinale; getti giovani glabri; fiori gialli; legume quasi diritto, largo meno di 8 mm
      - 7 Fillodi fortemente falcati, da oblunco-lanceolati a obovati; racemi allungati con 10-20 capolini ..... *A. pycnantha*
      - 7' Fillodi non o poco falcati, da lineari a lanceolati od oblanceolati; racemi con 2-10 capolini
        - 8 Almeno alcuni fillodi larghi più di 25 mm; capolini fiorali di 10-15 mm di diametro; legume evidentemente strozzato fra i semi ..... *A. cyanophylla*
        - 8' Tutti i fillodi larghi meno di 25 mm; capolini con diametro di 4-6 mm; legume non o poco strozzato fra i semi ..... *A. retinodes*

da permettere loro di vivere e diffondersi anche sui terreni più aridi e inospitali, non esclusi quelli desertici: vale per tutti l'esempio dell' "Albero del Tenerè" (*Acacia tortilis* [= *A. tortilis* subsp. *raddiana*]) indicato anche sulle mappe quale punto di riferimento per le carovane che attraversano i territori desertici del Niger settentrionale (MAYDELL, 1990).

Fra loro numerose sono le specie coltivate; basterà qui accennare ad *A. arabica*, dalla quale si ottiene per degenerazione naturale mucilaginosa delle membrane corticali la cosiddetta "gomma arabica", utilizzata nell'industria tessile e in liquoreria; o ancora *A. catechu*, da cui si ricava l'omonimo "catecu", iscritto in numerose Farmacopee. Molte acacie sono apprezzate per la vistosa e talora prolungata fioritura, altre sono state introdotte in Europa e in Italia per rimboschimenti. I migliori risultati si ottengono impiegandole in regioni a clima schiettamente mediterraneo, in fasce di vegetazione riferibile all'*Oleo-Ceratonion*, con temperature mai inferiori a 0° C, quindi essenzialmente in Italia meridionale, Sicilia, Sardegna, Riviera Ligure.

Secondo HAY & BECKETT (1979) la propagazione delle acacie si basa sulla semina primaverile (aprile-maggio) in aiuole o in vasi riempiti con composta da seme, quando la temperatura dell'aria non è inferiore a 16°C. Appena le piantine hanno raggiunto le dimensioni richieste si trapiantano direttamente a dimora.

La moltiplicazione può avvenire anche per mezzo di talee, ponendo queste ultime in un miscuglio di torba e sabbia in un letto caldo alla temperatura di 16-18°C; quando hanno radicato, vanno trapiantate singolarmente in vasi o contenitori dove rimarranno fino al momento della messa a dimora. Poichè in queste specie la radicazione è lenta, può essere utile l'uso di un ormone radicante come l'acido indolbutirrico (IBA).

## 1 *Acacia del Cardinale Farnese* — *Acacia farnesiana* (L.) Willd.

ICONOGRAFIA: MAIRE, 1987.

MORFOLOGIA: Fanerofita cespitosa. Arbusto alto fino a 4-6 m, completamente glabro o ± pubescente solo sui piccioli fogliari e fiorali. Foglie brevemente picciolate, bipennate, a 3-8 paia di pinne, ciascuna con 10-25 paia di foglioline lineari-oblunghe (3-5 × 1-1.5 mm); stipole spinescenti sui rami vecchi, lunghe fino a 25 mm. Fiori pentameri, giallo brillante, intensamente profumati, raccolti in capolini ascellari globosi, di solito raggruppati a 2-3 (10-12 mm di diametro), portati da peduncoli gracili (10-20 mm). Legume indeiscente (lomento) (5-8 × 1-1.5 cm), cilindrico, ottuso, bruno-nerastro, indurito.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: specie originaria delle Grandi Antille (Santo Domingo), in Italia viene saltuariamente coltivata come ornamento al sud e in Sicilia.

CURIOSITÀ: viene utilizzata per la produzione della "cassia", olio profumato estratto dai fiori ed usato in profumeria.

Fu la prima acacia ad essere introdotta in Europa, nel 1611, quando il Cardinale Farnese, al quale la specie è dedicata, la portò per adornare il suo giardino romano.

## 2 *Acacia orrida* — *Acacia karoo* Hayne

SINONIMI: *A. horrida* Auct. non Willd.

MORFOLOGIA: Fanerofita cespitosa. Arbusto alto fino a 4 m. Foglie bipennate con 2-7 paia di pinne a 5-14 paia di foglioline oblunghe (6-10 × 2-4 mm), verde vivo, glabre; spine sti-

polari (5-10 cm) presenti sui rami più vecchi. Fiori debolmente odorosi in capolini raccolti in fascetti di 4-6 all'ascella delle foglie superiori. Legume lineare-falcato ( $8-13 \times 0.6-0.8$  cm), compresso, debolmente strozzato fra i semi, grigio-brunastro.

**COROLOGIA ED ECOLOGIA:** originaria del Sud Africa, in Italia viene coltivata per siepi soprattutto in Sicilia.



Fig. 16 - Smagliante fioritura di *Acacia dealbata*.

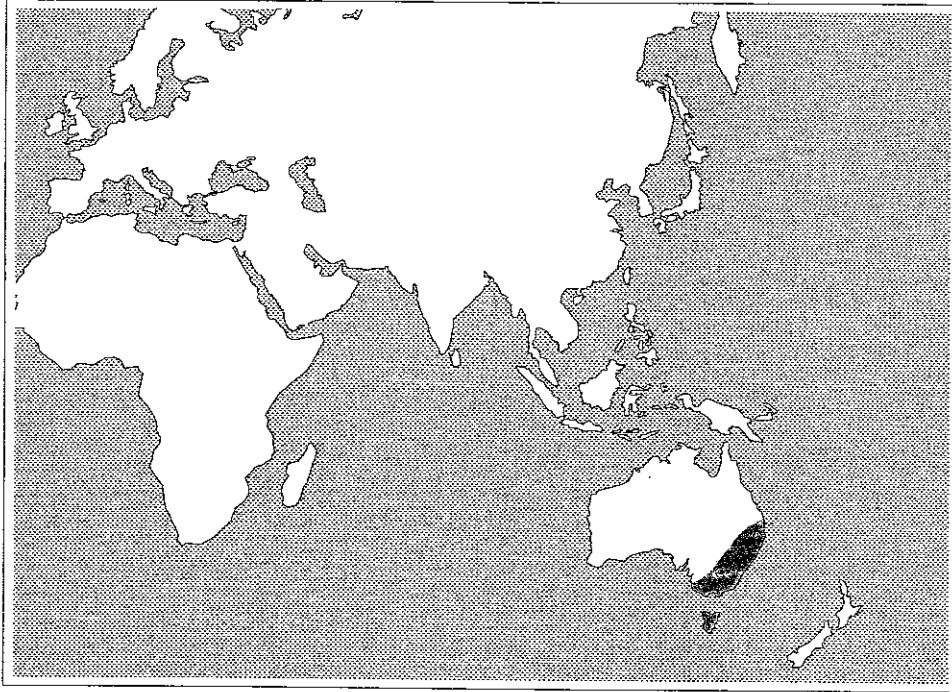


Fig. 17 - Areale originario di *Acacia dealbata*.



Tav. 4 - Mimosa - *Acacia dealbata*; A: ghiandola rachidiale.



### 3 *Mimosa* — *Acacia dealbata* Link

ALTRI NOMI POPOLARI: gaggia.

ICONOGRAFIA: SAVULESCU, 1957; GOLDSTEIN et al., 1983; GAMS, 1975.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa. Albero alto fino a 30 m, con corteccia liscia, grigiastria; getti pubescenti; rami penduli, biancastri. Foglie sempreverdi, bipennate con 8-20 paia di pinne a 30-50 paia di foglioline lineari (3-4 mm), bianco-tomentose da giovani; rachide fogliare ghiandoloso all'inserzione delle pinne. Fiori pentameri, giallo pallido, profumati, in capolini di 5-6 mm di diametro, raccolti in ampie pannocchie maggiori delle foglie. Legume oblungo (4-10 × 1-1.2 cm), compresso, poco o non strozzato fra i semi, brunastro, pruinoso.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: originaria dell'Australia sudorientale e Tasmania (SEIGUE, 1985), è coltivata a scopo ornamentale principalmente nel Lazio, in Sicilia e in altre zone dell'Italia meridionale, tuttavia il suo utilizzo va diffondendosi anche nel resto del Paese ovunque vi siano condizioni climatiche adatte.

OSSERVAZIONI: specie a crescita rapida ed elevata capacità pollonante, costituisce un'eccellente pianta da fiori recisi, nota usualmente sul mercato con il nome di "mimosa".

### 4 *Acacia mollissima* — *Acacia mearnsii* De Wild.

SINONIMI: *A. mollissima* Auct., *A. decurrens* Willd. var. *mollissima* Auct.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa. Albero alto fino a 15 m con corteccia bruno-rossastra,

a rami e foglie giovani mollemente villosogiallastri. Foglie sempreverdi, bipennate con 8-14 paia di pinne a 25-40 paia di foglioline lineari (2 mm), verde scuro; rachide ghiandoloso fra l'inserzione delle pinne. Fiori di solito pentameri, gialli, in capolini globosi (diametro ca. 5 mm) raccolti in racemi ascellari. Legume oblungo (6-12 × 5-7 mm), evidentemente strozzato fra i semi, pubescente, bruno-nerastro.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: originaria dell'Australia, è coltivata per rimboschimenti e per l'estrazione di tannino dalla corteccia (Calabria, Sicilia, Sardegna).

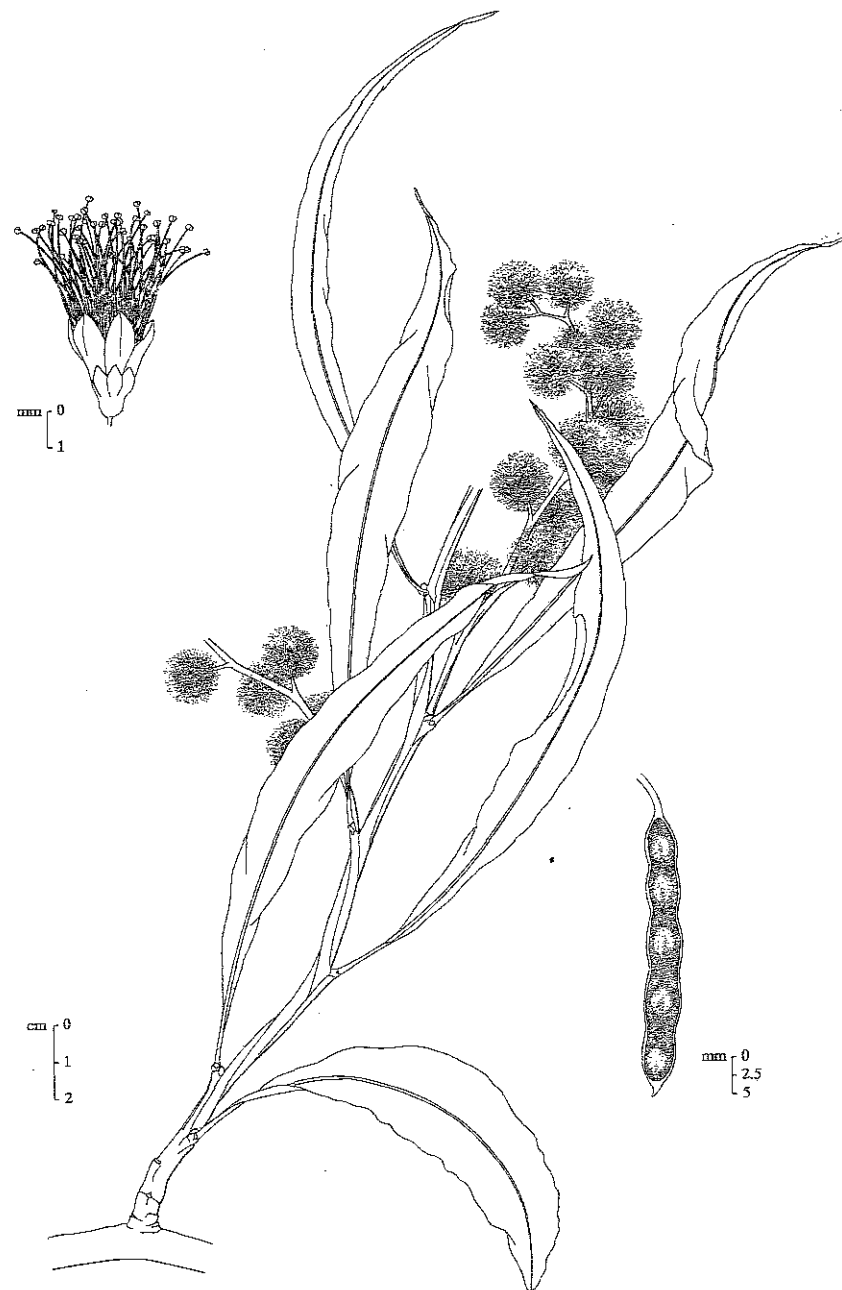
### 5 *Acacia longifolia* — *Acacia longifolia* (Andrews) Willd.

SINONIMI: *Mimosa longifolia* Andrews

ICONOGRAFIA: GAMS, 1975; MAIRE, 1987.

MORFOLOGIA: Fanerofita cespitosa o scaposa. Arbusto o piccolo albero alto fino a 4-5 (-8) m a corteccia grigia, liscia; getti giovani glabri o debolmente pubescenti; rami ± angolosi. Fillodi dritti, da largamente oblunghi a lanceolati o lineari (7-15 × 0.8-3 cm), generalmente ottusi, di solito lungamente attenuati alla base, a (2-) 3-4 nervature longitudinali, verde chiaro. Fiori di solito tetrameri, giallo vivo, profumati, raccolti in spighe ascellari brevemente peduncolate o subsessili, ± lasse e interrotte, più brevi del fillodio. Legume lineare-cilindrico (7-15 × 0.4-0.5 cm), ± dritto, strozzato fra i semi, bruno.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: originaria dell'Australia (Nuova Galles del Sud), da noi viene largamente coltivata nell'Italia meridionale. È specie a crescita rapida, utilizzata per consolidare terreni sabbiosi.



Tav. 5 - *Acacia densiflora* — *Acacia pycnantha*.



Fig. 18 - *Acacia longifolia* fotografata sulla riviera di Alassio.

6 *Acacia melanoxylon* — *Acacia melanoxylon*  
R. Br.

ICONOGRAFIA: GAMS, 1975; MAIRE, 1987.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa. Albero di dimensioni anche cospicue (40 m), ma solitamente alto 15-20 m, a legno duro, nero con sfumature verdognole; rami eretti, angolosi, talora finemente pubescenti da giovani. Fillodi oblanceolati — od oblungo-falciformi (7-10, fino a 13 × 0.7-2 cm), lungamente attenuati alla base, a 3-6 nervature longitudinali, verde scuro, ottusi, coriacei. Fiori di solito a 5 petali, bianco-crema, raccolti in ca-

polini globosi di 6-10 mm di diametro. Legume ricurvo, appiattito (10-12 × 0.8-2 cm), bruno-nerastro.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: specie dell'Australia sudorientale e Tasmania, raramente coltivata per ornamento nell'Italia meridionale.

OSSERVAZIONI: getti e polloni portano spesso foglie fugaci, bipennate, a pinne con 14-20 paia di foglioline oblunghe (5-7 mm) e tutte le forme di transizione fra queste ultime e i fillodi.

CURIOSITÀ: il legno, duro e pesante, detto "ebano americano" (Blackwood) è usato per lavori d'intaglio e utensileria.

7 *Acacia densiflora* — *Acacia pycnantha*  
Bentham

ICONOGRAFIA: PIGNATTI, 1982; MAIRE, 1987.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa. Albero alto fino a 12 m con corteccia liscia, grigiastrea e rami curvati verso l'alto; getti giovani glauchi. Fillodi falcati (8-20 × 1-3.5 cm), acuti, verde vivace, uninervi. Fiori di solito a 5 petali, giallo intenso, in capolini (diametro 8-10 mm) raccolti a 10-20 in racemi allungati. Legume pressochè diritto (8-13 × 0.5-0.6 cm), compresso, bruno scuro o quasi nero.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: il suo paese d'origine è l'Australia occidentale; da noi viene utilizzata in Calabria, Sicilia e Sardegna come frangivento, ma anche per la corteccia ricca di tannini.

CURIOSITÀ: fornisce un pregiato legno da intaglio (Golden wattle).

8 *Acacia saligna* — *Acacia cyanophylla*  
Lindley

SINONIMI: *A. saligna* Auct. non (Labill.)  
Wendl. fil.

ICONOGRAFIA: PIGNATTI, 1982.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa. Albero alto fino a 10 m con corteccia liscia, grigio brunastra, solcata e rami pendenti, glaucescenti. Fillodi lineari o lanceolati (10-20 [-35] × 0.6-2 [-3] cm), non o poco falcati, ± acuti e glauchi, uninervi. Fiori solitamente a 5 petali, giallo oro, in capolini globosi (diametro 10-15 mm) raccolti in racemi di 2-6. Legume bislungo (6-12 × 0.4-0.8 cm), compresso, strozzato fra i semi, brunastro.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: di origine australiana (SEIGUE, 1985), viene spesso utilizzata per fissare dune costiere e come frangivento sui litorali della Campania, della Sicilia e della Corsica.

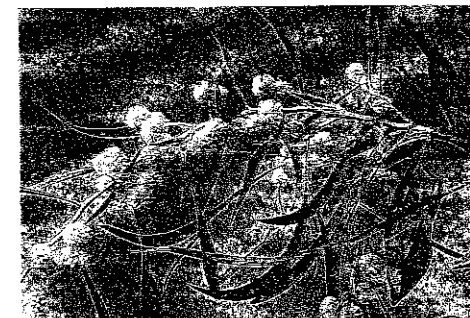


Fig. 19 - *Acacia cyanophylla*.

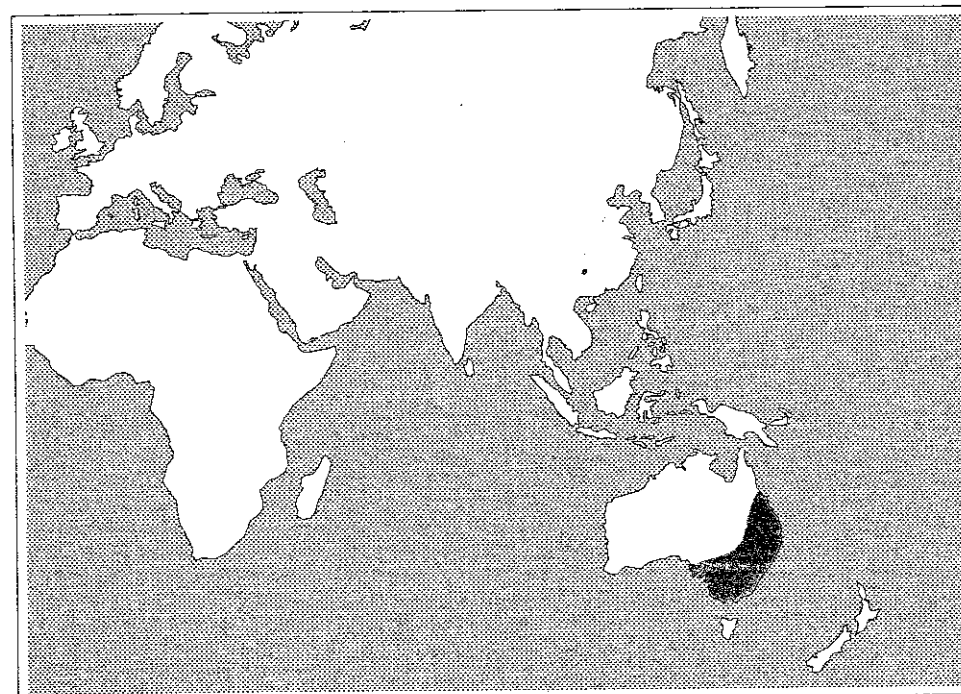


Fig. 20 - Areale originario di *Acacia cyanophylla*.

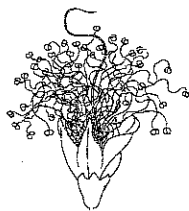
9 *Acacia floribunda* — *Acacia retinodes* Schlecht.

SINONIMI: *A. floribunda* Auct. non Willd.

ICONOGRAFIA: MAIRE, 1987.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa (o cespitosa). Albero (talora arbusto) alto 6-10 m, a rami glabri, ± angolosi, bruni, non pendenti. Filodi lanceolati o lineari (7-12 [-15] × 0.3-1 [-1.8] cm), dritti o debolmente falcati, acuti od ottusi, lungamente attenuati alla base, uninervi. Fiori solitamente a 5 petali, giallo vivo, in capolini sferici (diametro 4-6 mm) raccolti in racemi di 10-20, più corti dei filodi. Legume brevemente stipitato, oblungo, appiattito, dritto (7-15 × 0.6-0.8 cm), non o appena strozzato fra i semi.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: originaria dell'Australia sudorientale, è coltivata nell'Italia meridionale per ornamento. Si tratta di una specie a crescita rapida, che preferisce terreni calcarei.



*Albizzia* — *Albizzia julibrissin* (Willd.) Durazzo

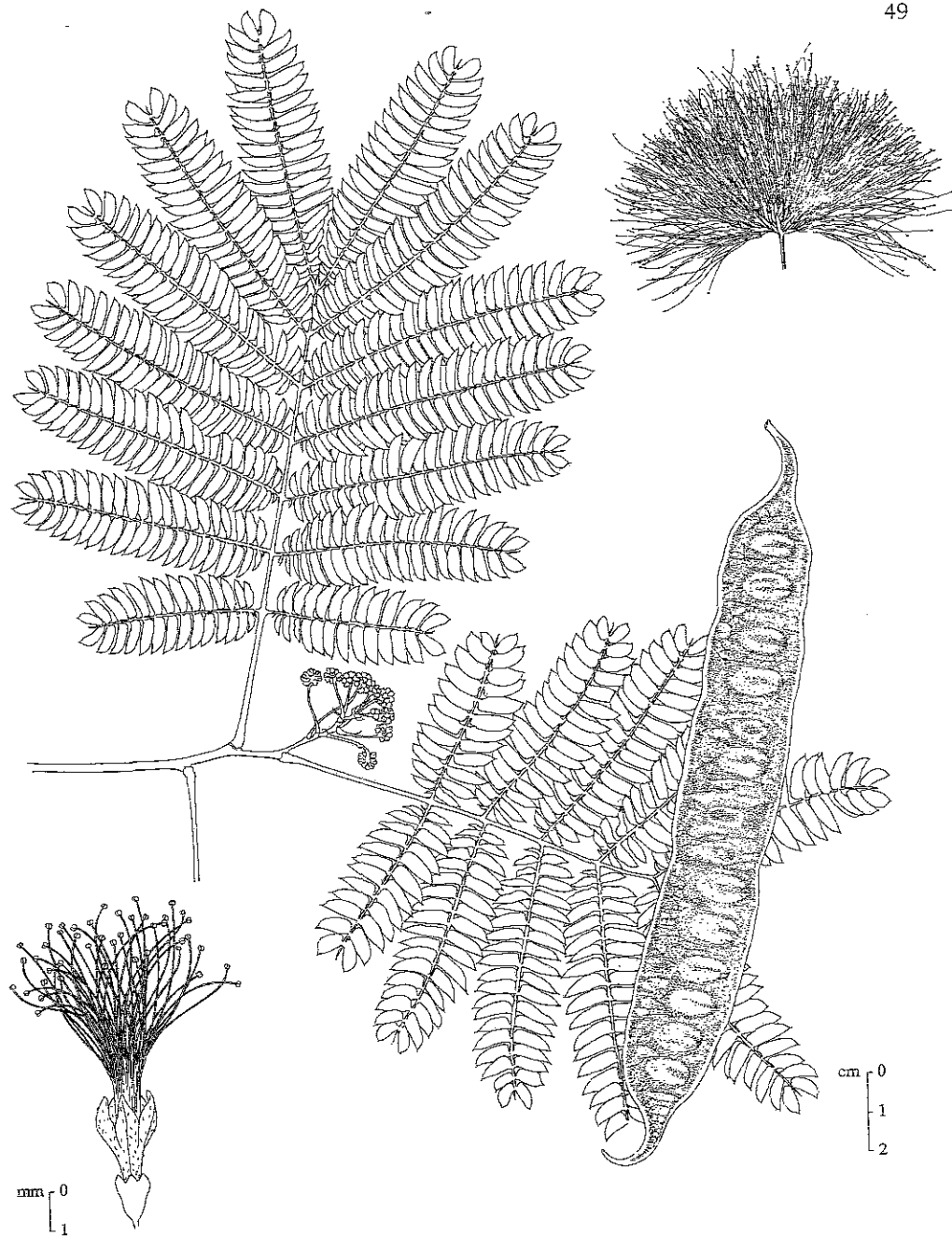
ALTRI NOMI POPOLARI: acacia cinese o di Costantinopoli, gaggia arborea.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; FIORI, 1933; CHIUSOLI et al., 1984; GOLDSTEIN et al., 1983; MAIRE, 1987.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa. Albero caducifoglio (6-10 m) a rami divaricati e chionna allargata; corteccia grigio-verdastra, liscia o debolmente fessurata; rami giovani a scorza verdastra con numerose lenticelle, glabri. Foglie bipennate, lunghe fino a 20 cm, con 7-12 paia di pinne a 16-40 paia di foglioline (8-15 × 3-4 mm) inequilaterali, falcate, a venatura centrale prolungantesi oltre l'apice in punta lesiniforme; stipole lineari, caduche. Fiori numerosi in capolini globosi raccolti in pannocchie corimbose terminali; calice tubuloso-campanulato, 5-dentato; corolla imbutoforme 2-3 volte maggiore del calice, pubescente, giallastra; stami numerosi, lungamente sporgenti dalla corolla, a filamenti connessi alla base, da giallo-rosei a porporino-violetti. Legume stipitato, oblungo-appiattito (10-15 × 1-2 cm), membranoso, a venature trasversali bene evidenti, glabro, giallastro, persistente sui rami dopo la caduta delle foglie anche fino alla primavera successiva.

FIORITURA: fra giugno e agosto.

COROLOGIA: SCHNEIDER, 1912; SCHMUCKER, 1942; KRÜSSMANN, 1960; PIGNATTI, 1982. Elemento paleotropicale, l'albizzia è originaria dell'Asia meridionale (dove è spontanea dal Caucaso alla Cina centrale) e dell'Africa orientale (Abissinia) (TROUP, 1932). Coltivata in vari paesi del Mediterraneo orientale (Cipro, Palestina) e dell'Africa centro meridionale (Kenia, Sud Africa), venne introdotta nel



Tav. 6 - *Albizzia* — *Albizzia julibrissin*.

1740 da Federico Albizzi che la importò da Costantinopoli, dove era già coltivata, a Firenze; da qui venne poi diffusa in tutta l'Europa come pianta ornamentale grazie ai bei fiori piumosi rosati e alla leggerezza della chioma.

**ECOLOGIA:** specie ornamentale, relativamente rustica e adattabile ai climi temperati di tutta la penisola. Queste prerogative, unite al portamento, alla facilità di potatura e allo straordinario effetto estetico della prolungata e copiosa fioritura, la rendono sicuramente una delle più eleganti piante per viali e parchi. Si coltiva come la robinia.

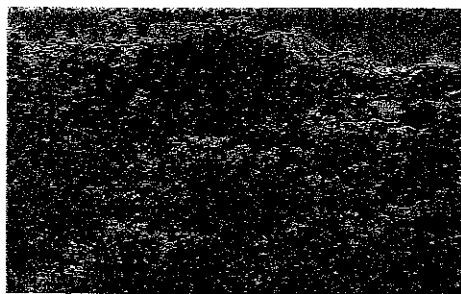


Fig. 21 - *Albizzia julibrissin* è un eccellente elemento decorativo per viali e giardini.

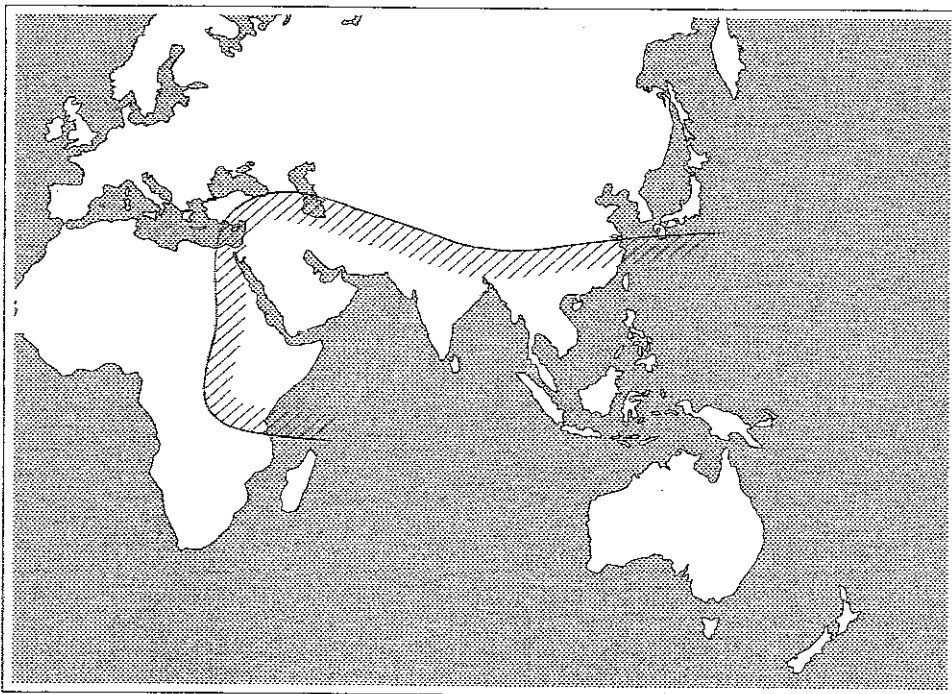


Fig. 22 - Limite settentrionale e occidentale dell'areale originario di *Albizzia julibrissin* (indicativo).

**Sofora** - *Sophora japonica* L.

**ALTRI NOMI POPOLARI:** robinia del Giappone.

**ICONOGRAFIA:** FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; GAMS, 1975; GOLDSTEIN et al., 1983; MAIRE, 1987.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita scaposa. Albero di notevoli dimensioni, alto fino a 25 m, con rami a portamento eretto o ricadenti e contorti alla base (var. *pendula*); corteccia bruno-grigiasta, solcata. Foglie imparipennate, lunghe fino a 25 cm, a (3-) 7-11 (-13) foglioline ovato-oblunghe od ovato-lanceolate (25-50 × 12-25 mm), intere a nervatura centrale prolungata



Fig. 23 - Particolare della fioritura di *Sophora japonica* var. *pendula*.

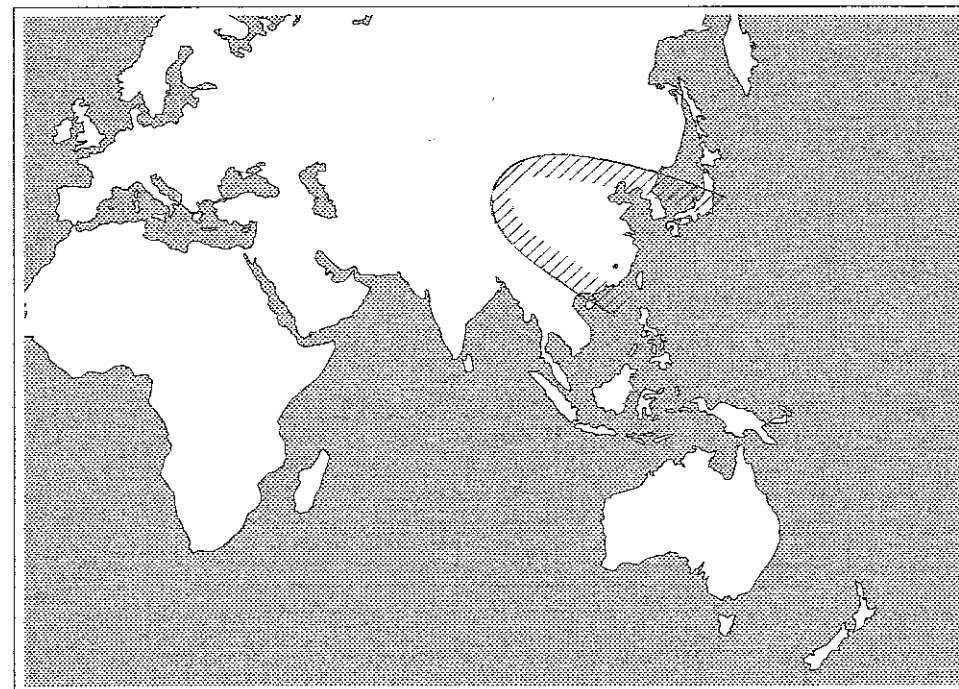


Fig. 24 - Aree originarie di *Sophora japonica* (indicativo).



Tav. 7 - Sofora - *Sophora japonica*.

oltre l'apice, verde scuro e lucide di sopra, glauche e  $\pm$  pubescenti di sotto; stipole minuscole, lesiniformi o nulle. Fiori in ampio racemo terminale, non odorosi; calice cilindrico-campanulato, 5-dentato; corolla (10-15 mm) bianco-giallastra, raramente con carena porporina (f. *rubella*) o interamente violetta (f. *violacea*); stami 10, liberi. Legume indeiscente (lomento), moniliforme, stipitato (5-8 cm), glabro, carnoso, formato da 2-7 articoli ellissoidali divisi da profonde strozzature, dapprima verdi, di aspetto vitreo, a maturità bruni e grinzosi.

**FIORITURA:** luglio-agosto.

**COROLOGIA ED ECOLOGIA:** SCHNEIDER, 1912; SCHENCK, 1939; KRÜSSMANN, 1960; PIGNATTI, 1982.

Elemento est-asiatico originario della Cina e della Corea, venne introdotto in Europa fin dalla metà del secolo XVIII.

La sofora è coltivata nei giardini e nei viali di tutta Italia dal livello del mare fino a 500 m; in Romagna la si trova facilmente inselvatichita ai bordi dei campi e ai margini dei boschi (ZANGHERI, 1966).

**OSSERVAZIONI:** può essere confusa con la robinia, per le sue foglie pennate; da questa però si distingue per l'assenza di spine, la corteccia mai profondamente screpolata, la chioma fitta e piuttosto scura, i fiori giallognoli in ampie pannocchie erette, lasse.

Secondo HAY & BECKETT (1979) la sofora del Giappone va seminata in primavera (marzo-aprile), interrando i semi in un cassone freddo o in serra. Quando le piantine sono sviluppate quel tanto che permetta di maneggiarle, si possono trapiantare in contenitori riempiti con composta da vasi e successivamente in vivaio, da dove, dopo 2-3 anni (30-50 cm di altezza), si possono mettere definitivamente a dimora.

**Legno-puzzo** - *Anagyris foetida* L.

**ALTRI NOMI POPOLARI:** carrubazzo.

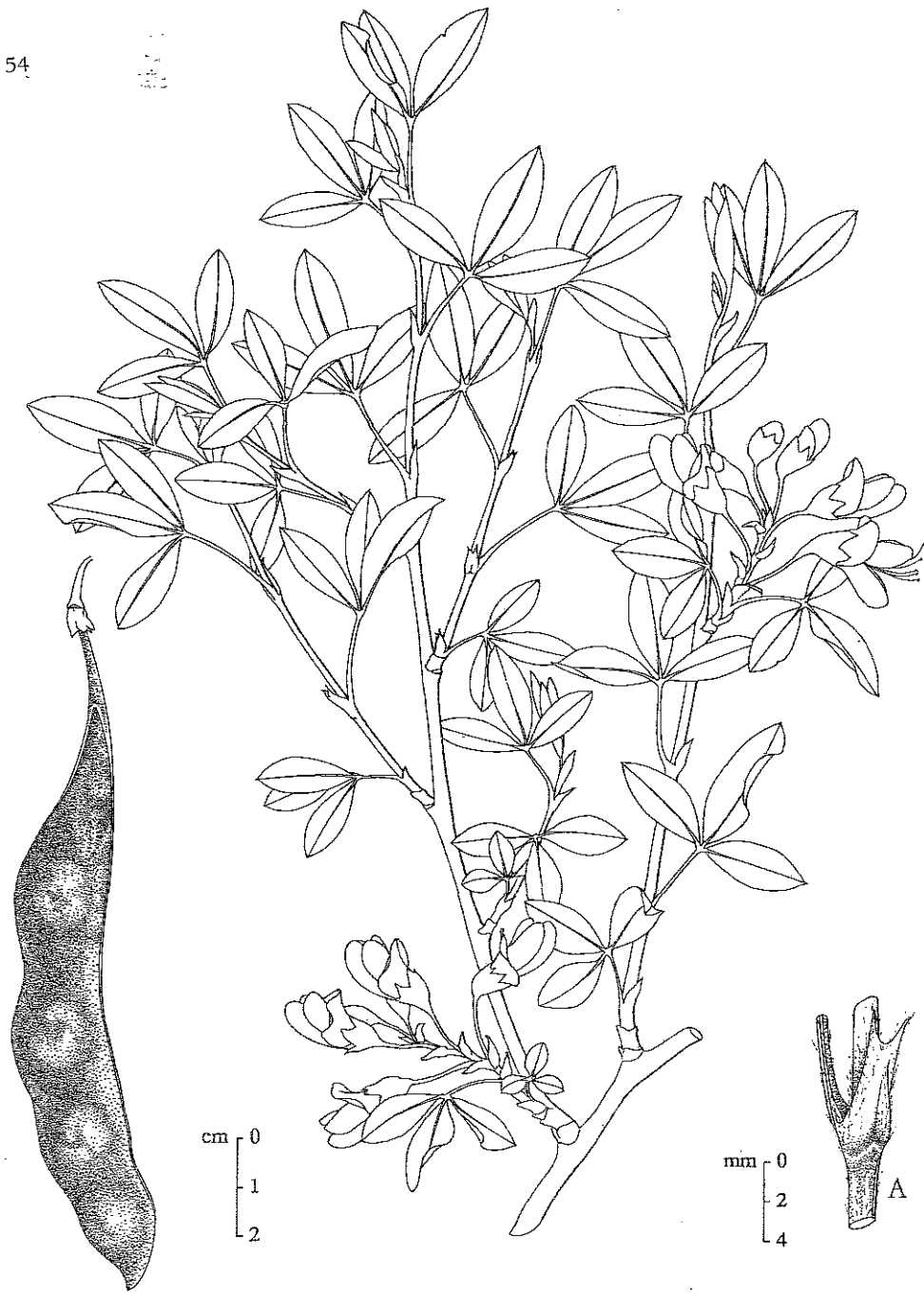
**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; FIORI, 1933; MEIKLE, 1977; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; GOLDSTEIN et al., 1983; MAIRE, 1987.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita cespitosa. Arbusto alto fino a 4 m, di odore sgradevole, a rami giovani verdi, appressato-pubescenti. Foglie ternate a foglioline ellittiche o lanceolato-ellittiche (30-70  $\times$  10-30 mm),  $\pm$  ottuse, mucronulate, glabre di sopra,  $\pm$  pelose inferiormente; picciolo lungo 40-80 mm; stipole connate in unica lamina bifida lunga ca. 5 mm, opposta alla foglia. Fiori 2-8 in corti racemi laterali ascellari; calice campanulato, leggermente bilabiato (5-8 mm), con 5 denti subeguali, largamente triangolari; corolla lunga 18-25 mm, a petali liberi, gialli; vessillo molto più breve delle ali (a loro volta più corte della carena), spesso con macchia scura; stami a filamenti liberi. Legume oblungo (10-18 cm), stipitato, pendulo, ondulato ai bordi,  $\pm$  carnoso, con sutura dorsale ingrossata, glabro, brunastro; semi reniformi, violacei.

**COROLOGIA ED ECOLOGIA:** PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Arbusto termofilo stenomediterraneo, presente nell'Italia centro-meridionale dal livello del mare fino a circa 1000 m in macchie e garrighe su terreni calcarei. È specie caratteristica dell'ordine stenomediterraneo *Pistacio-Rhamnetaalia alaterni*, che riunisce la vegetazione arbustiva climacica o di sostituzione a sclerofille eliofile.

**OSSERVAZIONI:** viene coltivata per l'abbondante e precoce fioritura. Emana un odore nauseabondo di gomma bruciata. I semi sono tossici per l'elevato contenuto in citisina e anagirina.



Tav. 8 - Legno-puzzo — *Anagyris foetida*; A: stipole.



Fig. 25 - Infiorescenze e legumi immaturi di *Anagyris foetida*.



Fig. 26 - Areale di *Anagyris foetida*.

## I maggiociondoli — genere *Laburnum* Fabr.

I vecchi botanici fra cui anche Linneo, facevano rientrare questa entità nel gen. *Cytisus*, riunendo in un unico gruppo piante arboree (quelle che qui vengono comprese in *Laburnum*) ed arbustive (*Cytisus*, *Lembotropis*, *Chamaecytisus*, ecc.). I maggiociondoli della flora italiana si distinguono come segue:

### CHIAVE PER LE SPECIE

Getti giovani, pagina inferiore delle foglie, piccioli e legumi giovani  $\pm$  grigio-pubescenti; racemi lassi; vessillo con macchie rosse; corolla non odorosa; legume a sutura superiore  $\pm$  ingrossata ma non alata ..... *L. anagyroides*  
 Getti giovani, pagina inferiore delle foglie, piccioli e legumi glabri o con radi peli sericei; racemi densiflori; vessillo solitamente privo di macchie rosse; corolla odorosa; legume a sutura superiore strettamente ma distintamente alata (1-2 mm) ..... *L. alpinum*

### 1 Maggiociondolo comune — *Laburnum anagyroides* Medicus

SINONIMI: *Cytisus laburnum* L.; *L. vulgare* J. Presl

ALTRI NOMI POPOLARI: avorniello.

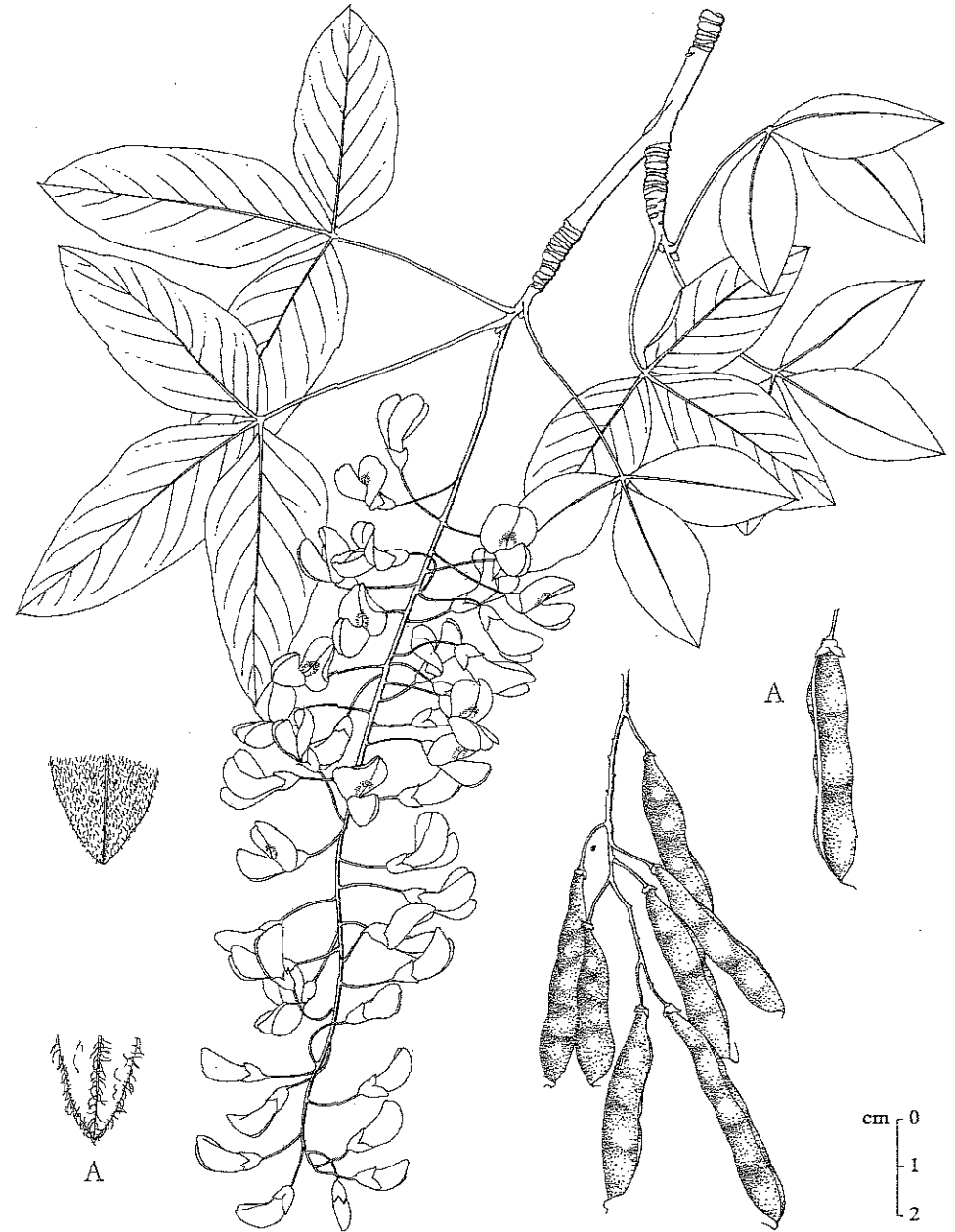
ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; GATIN, 1913; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; FENAROLI, 1967; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; FENAROLI & GAMBI, 1976; GOLDSTEIN et al., 1983; CHIUSOLI et al., 1984; ROTHMALER et al., 1988.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa o cespitosa. Piccolo albero o arbusto alto fino a 9 m, a rami ascendenti e corteccia bruno chiaro,



Fig. 27 - *Laburnum anagyroides*.

liscia; getti giovani grigio-verdastri, appressato-pubescenti. Foglie lungamente picciolate, trifogliate, ad elementi ellittico-lanceolati o ellittico-ovati (3-8 cm) ottusi e mucronulati all'apice, da giovani grigio-verdastri per pelosità appressata nella pagina inferiore, poi  $\pm$  verdi; stipole lesiniformi. Fiori numerosi in racemi lassi, pendenti, lunghi 10-30 cm; calice campanulato, bilabiato a labbri divaricati, il superiore brevemente bidentato (raramente intero), l'inferiore brevemente tridentato; peduncoli fiorali con 3 bratteole caduche; corolla gialla (ca. 2 cm), non odorosa; vessillo ovale con macchie rosse nel mezzo. Legume (40-60  $\times$  6-8 mm), da giovane appressato-pubescente poi glabrescente, con sutura dorsale ingrossata ma non alata; semi neri.



Tav. 9 - Maggiociondolo comune — *Laburnum anagyroides*; A: legume e apice fogliare di *L. alpinum*.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA: FENAROLI & GAMBI, 1976; PIGNATTI, 1982; RAMEAU et al., 1989.

Elemento sudeuropeo, nell'Italia settentrionale è presente solo nella fascia collinare e submontana. Gli autori non sono concordi sulla distribuzione attuale della specie risultando

per alcuni (PIGNATTI, 1982) maggiormente diffuso nell'Italia centrale e meridionale, per altri (FENAROLI, 1967) più frequente nelle Alpi.

ECOLOGIA: vive in boschi di latifoglie fino a 800 m ed oltre. È tendenzialmente eliofilo, basifilo ed occupa di preferenza esposizioni a solatio. Ha una valenza sociologica relati-



Fig. 28 - Areale di *Laburnum anagyroides*.

vamente ampia, pur gravitando per lo più nei consorzi di roverella e carpino nero. Nell'Italia nord-orientale rientra nell'*Ostryo-Carpinion orientalis*, alleanza che contraddistingue i boschi termofili, generalmente governati a ceduo, di più spiccata impronta ilirico-balcanica (POLDINI, 1988). Nell'Italia peninsulare caratterizza invece l'alleanza *Laburno anagyroi-*

*dis-Ostryon*, che include i boschi a carpino nero supramediterranei dell'Appennino, sostituendovi l'*Ostryo-Carpinion* (UBALDI, 1980; UBALDI et al., 1987).

OSSERVAZIONI: albero assai utile e diffuso per rivestire scarpate franose, per il rimboschimento di pendii aridi, nonché per scopi or-

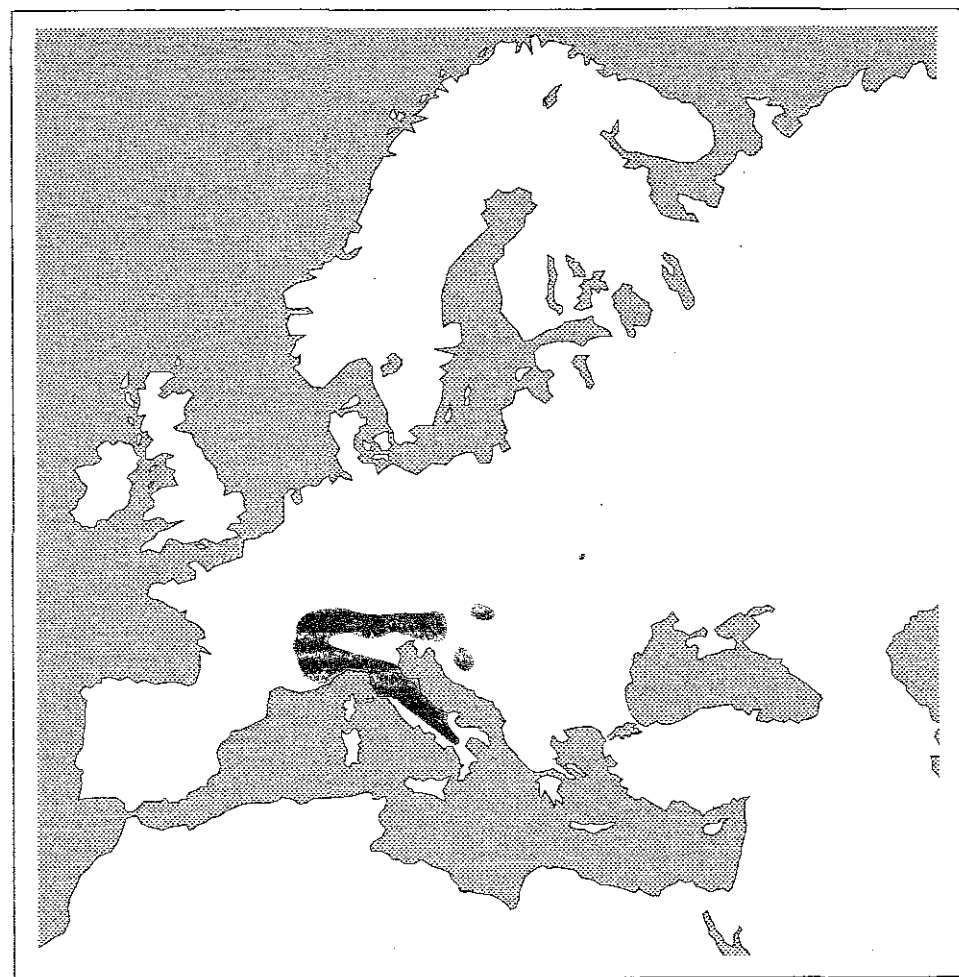


Fig. 29 - Areale di *Laburnum alpinum*.



namentali in parchi e giardini. Il duro legno con albino brunastro ha caratteristiche simili a quelle della robinia, ma è poco utilizzato. Rilevante è la tossicità della pianta per il contenuto, in proporzione diversa a seconda degli organi, di citisina, alcaloide tossico molto vicino alla stricnina e alla nicotina. Sia il maggiociondolo comune che quello alpino, più oltre descritto, possono essere moltiplicati per seme o per polloni radicati. Il primo metodo è il più comune ed è facilitato dalla buona e pronta capacità germinativa dei semi. La semina si esegue all'inizio della primavera in terreno sciolto, preferendo posizioni soleggiate e va eseguita con seme trattato in acqua calda o scarificato per intaccare il duro tugmento esterno e facilitare così la germinazione. Le piantine vanno trapiantate, allevandole in vivaio per almeno 3 anni prima di metterle a dimora. In vivaio sono necessarie poche attenzioni: zappettature durante l'estate con eventuale eliminazione dei polloni laterali (HAY & BECKETT, 1979; LIEUTAGHI, 1982).



Fig. 30 - Infiorescenze di *Laburnum alpinum*.

**2 Maggiociondolo alpino** — *Laburnum alpinum* (Miller) Berchtold et J. Presl

**SINONIMI:** *Cytisus alpinus* Miller; *C. angustifolius* Moench

**ALTRI NOMI POPOLARI:** avorniello di monte, a. alpino.

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; FENAROLI, 1967; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; FENAROLI & GAMBI, 1976.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita scaposa o cespitosa. Piccolo albero o arbusto alto fino a 5 m, a rami ascendenti e corteccia brunastra, liscia; getti giovani verdastri glabri. Foglie lungamente picciolate, ternate ad elementi ellittico-bislunghi (4-7 cm), acuminati, verde chiaro sulle due pagine, glabri o pelosi per peli sericei solo sulla nervatura centrale del lembo inferiore e al margine. Fiori in racemi densi, pendenti (20-40 cm); corolla mediamente più piccola che in *L. anagyroides* (13-15 mm), gialla, odorosa; vessillo solitamente privo di macchie rosse. Legume (40-50 × 6-8 mm) glabro, con sutura dorsale strettamente, ma distintamente alata (1-2 mm); semi bruni.

**FIORITURA:** maggio-giugno.

**COROLOGIA:** FENAROLI & GAMBI, 1976; PIGNATTI, 1982.

Orofita sudeuropea. In Italia risulta comune nelle Alpi, rara sugli Appennini e sugli altri rilievi della penisola fino al Pollino; manca in Puglia, Sicilia e Sardegna.

**ECOLOGIA:** componente dei boschi montani da 500 a 1600 m s.l.m. con preferenza per le faggete, occupa stazioni umide e fresche in corrispondenza di impluvi o di zone in cui la crescita degli altri alberi è ostacolata dalle slavine. Il maggiociondolo alpino è considerato generalmente specie "compagna" alla quale non viene attribuita alcuna specifica valenza sociologica. Alcuni autori tuttavia lo includono tra le specie caratteristiche dell'ordine *Fagetalia*, che raggruppa numerose associazioni forestali con prevalenza di latifoglie mesofile, poiché entra nella composizione di boschi come l'*Anemone trifoliae*-*Fagetum*, l'*Ostrya-Fagetum*, il *Carpino betuli-Fraxineum*, o dell'*Hemerocallido lilio-asphodelo-Ostryetum*. Come rilevano FEOLI CHIAPPELLA & FONTANA (1990), il citiso alpino "si può osservare anche sui percorsi valanghivi, insieme con *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Salix appendiculata* e *S. waldsteimiana*, favorito dalla sua grande capacità rigenerativa".



**Gli sparzi** — genere *Calicotome* Link

Il nome, dal greco *kalyx* (calice) e *témnein* (tagliare), ricorda che alla fioritura il calice si fessura circolarmente al di sopra del ricettacolo e, mentre la parte inferiore permane in forma di coppa alla base del fiore, la porzione apicale avvolge per qualche tempo a mo' di cuffia la sommità della corolla in crescita prima di cadere.

Nella flora italiana sono iscritte tre specie non sempre agevolmente distinguibili per la presenza di individui con caratteri intermedi:

#### CHIAVE PER LE SPECIE

- 1 Fiori per lo più solitari; legume glabro o glabrescente ..... *C. spinosa*
- 1' Fiori per lo più in fascetti di 2-15 in racemi nudi; legume ± sericeo o villosa
  - 2 Legume con peli allungati, subpatenti, bianchi ..... *C. villosa*
  - 2' Legume a pelosità breve, appressata, giallastra ..... *C. infesta*

**1 Sparzio spinoso** — *Calicotome spinosa* (L.) Link

**ALTRI NOMI POPOLARI:** sparzio spinoso, ginestra spinosa, scannabecco.

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; MAIRE, 1987.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita cespitosa. Arbusto densamente ramificato (1-3 m) a rami divaricato-patenti assai spinosi, striati; spine robuste, divergenti, acute; getti sparsamente pubescenti. Foglie ternate, picciolate, a foglioline obovate od oblunghe (5-15 × 1-5 mm) bianco-sericee inferiormente, glabrescenti di sopra. Fiori solitari o in fascetti di 2-4, a peduncolo sericeo (4-8 mm), lungo 2-3 volte il calice, con

una bratteola intera o trifida posta sotto al calice stesso; calice tubuloso-membranaceo (2-3 mm), sparsamente sericeo, con 5 piccoli denti caduchi; corolla lunga 12-18 mm, gialla, glabra; vessillo obovato, brevemente unguicolato. Legume lineare (25-40 × 5-6 mm), glabro o talvolta sparsamente peloso, a sutura dorsale non ispessita.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA: POLUNIN, 1977; PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; VAUCHER, 1986.

Specie a diffusione (steno) mediterranea-centroccidentale, in Italia gravita sul litorale tirrenico con penetrazioni in quello ionico fino al Gargano.

ECOLOGIA: componente di macchie e cespuglieti derivanti dalla degradazione della lecceta, si spinge dal litorale fino a 800 m circa nei versanti a mare, preferendo suoli acidi.



Fig. 31 - Vistosa fioritura di *Calicotome spinosa*.

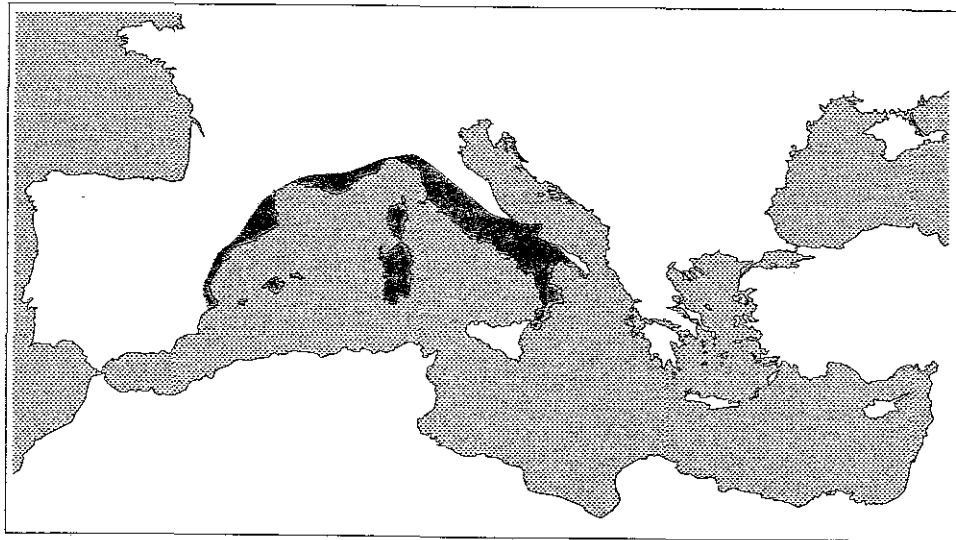


Fig. 32 - Areale di *Calicotome spinosa*.

## 2 Sparzioso villosa — *Calicotome villosa* (Poir.) Link

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; MAIRE, 1987; VALDÉS et al., 1987.

MORFOLOGIA: simile alla precedente, ma con indumento più abbondante e persistente; rami ± villosi anche da adulti, così come la pagina superiore delle foglie, le bratteole e il calice. Fiori in fascetti di 2-15 elementi. Legume compresso (30-40 mm), vellutato-pubescente o villosa-lanato, a 4-10 semi.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Il suo areale ha il baricentro nel Mediterraneo centro-orientale, sostituendosi progressivamente a *C. spinosa*. Brullo (in PIGNATTI, 1982) è dell'opinione che nel nostro paese *C.*



Fig. 34 - *Calicotome villosa*.

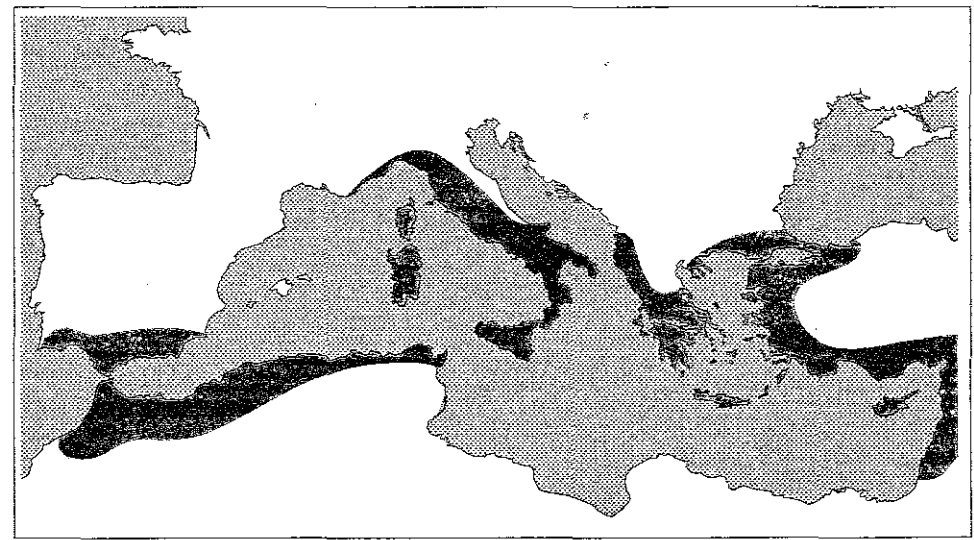


Fig. 33 - Areale di *Calicotome villosa* (incl. *C. infesta*).



Tav. 10 - Sparzio spinoso - *Calicotome spinosa*; A: legume di *C. villosa*.

*villosa* sia limitata all'Italia centrale, Sardegna, Isole Eolie e Pantelleria.

È uno degli elementi edificatori di cenosi arbustive xerofile e di macchie aperte nell'area mediterranea, specie caratteristica dell'alleanza *Asparago-Rhamnion oleoidis* (RIVAS-MARTINEZ, 1974; RIVAS-MARTINEZ et al., 1984).

La macchia a *Calicotome villosa* costituisce stadi significativi di ricostituzione vegetale in situazioni anche molto diverse. A titolo d'esempio ricordiamo che, assieme a *Teucrium fruticans* e *Rhamnus alaternus*, entra nel dinamismo della ricolonizzazione delle sugherete (DI BENEDETTO et al., 1984), così come partecipa alla vegetazione pioniera delle lave etnee, con *Spartium junceum*, *Euphorbia dendroides*, *Pistacia terebinthus*, su terreni in cui vi sia già accumulo di terriccio, precedendo l'instaurarsi della boscaglia a *Quercus pubescens* e *Genista aetnensis* ovvero di altre cenosi dell'*Oleo-Ceratonion* (POLI & GRILLO, 1975; DI BENEDETTO, 1983).

**3 Sparzio molesto** - *Calicotome infesta* (C. Presl) Guss.

**MORFOLOGIA:** come la precedente, da cui si distingue per i caratteri della pelosità del legume riportati in chiave.

**FIORITURA:** aprile-maggio.

**COROLOGIA ED ECOLOGIA:** la specie nel suo complesso gravita sul bacino mediterraneo centro-occidentale. Secondo GREUTER et al. (1989) in Italia meridionale, Sicilia e Dalmazia è presente la subsp. *infesta*, mentre le popolazioni della Spagna e dell'Africa settentrionale afferiscono alla subsp. *intermedia*. Rispetto a *C. villosa*, tendenzialmente acidofila, *C. infesta* è specie indifferente al substrato.

**Citiso nero** - *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.

**SINONIMI:** *Cytisus nigricans* L.; *Laburnum nigricans* J. Presl; *Genista nigricans* Scheele

**ALTRI NOMI POPOLARI:** maggio.

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; ROTHMALER et al., 1988.

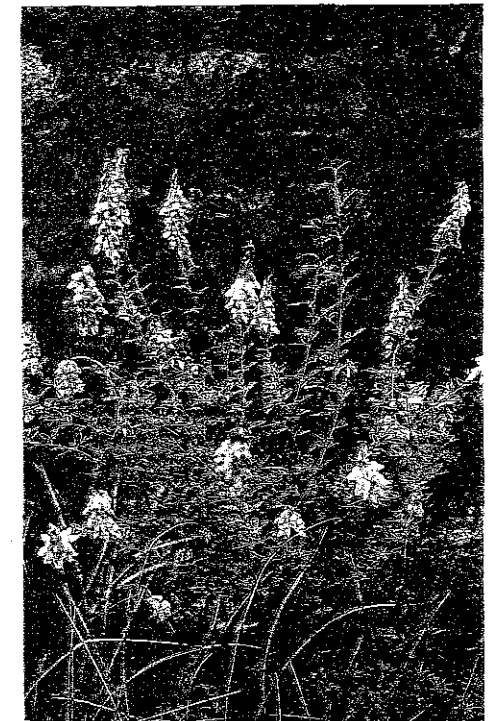


Fig. 35 - *Lembotropis nigricans*.

**MORFOLOGIA:** Nanofanerofita. Piccolo arbusto alto 0.3-1.5 (-2) m, a corteccia bruno scura e rami ascendenti o eretti; getti finemente solcati, verdi argentini per densa pubescenza. Foglie ternate, brevemente picciolate (10-13 mm) a foglioline obovate o ellittiche (10-25 x 5-10 mm), la centrale leggermente

maggiore, da giovani pubescenti su entrambi i lati, poi verde scuro e glabrescenti di sopra, più chiare e appressato-pubescenti, argentee di sotto, come il picciolo. Fiori in racemi allungati (10-30 cm), piramidali, eretti, affilli; peduncoli fiorali lunghi 4-8 mm, con una brattea lineare setacea posta sotto il calice; que-

st'ultimo brevemente campanulato (2 mm), pubescente; corolla (ca. 1 cm) glabra, giallo oro, odorosa, con vessillo eretto (7-10 x 6 mm); ali un po' più brevi della carena che è fortemente curvato-rostrata. Legume lineare-oblungo (fino a 3 cm), appressato-pubescente, a 5-8 semi nerastri.

#### CHIAVE PER LE SOTTOSPECIE

La consistenza sistematica delle entità sottospecifiche qui considerate non risulta del tutto chiarita. La lunghezza dei racemi e quindi la quantità di fiori varia sullo stesso esemplare a seconda che si consideri l'asse principale o quelli secondari. Nell'attribuzione della sottospecie si consideri il carattere portato dal racemo principale.

Pelosità dei getti appressato-pubescente o sericea; infiorescenza allungata, multiflora (fino a 100 fiori) ..... subsp. *nigricans*  
 Pelosità dei getti ± densa per peli patenti; infiorescenza breve, pauciflora .....  
 ..... subsp. *mediterraneus*

**FIORITURA:** giugno-luglio.

**COROLOGIA:** MEUSEL et al., 1965; GAMS, 1975; PIGNATTI 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Specie a distribuzione centro-europea e pontica. In Italia è per lo più diffusa al Nord mentre sono note stazioni isolate nell'Appennino meridionale (Basilicata) e in Sardegna (VALSECCHI, 1966).

**ECOLOGIA:** è specie di boschi termofili chiari, radure, brughiere, arbusteti fino a 1400 m; predilige suoli acidificati, ma non manca in quelli calcarei.

Sul piano fitosociologico OBERDORFER (1990) riconosce al citiso nero il ruolo di specie dif-

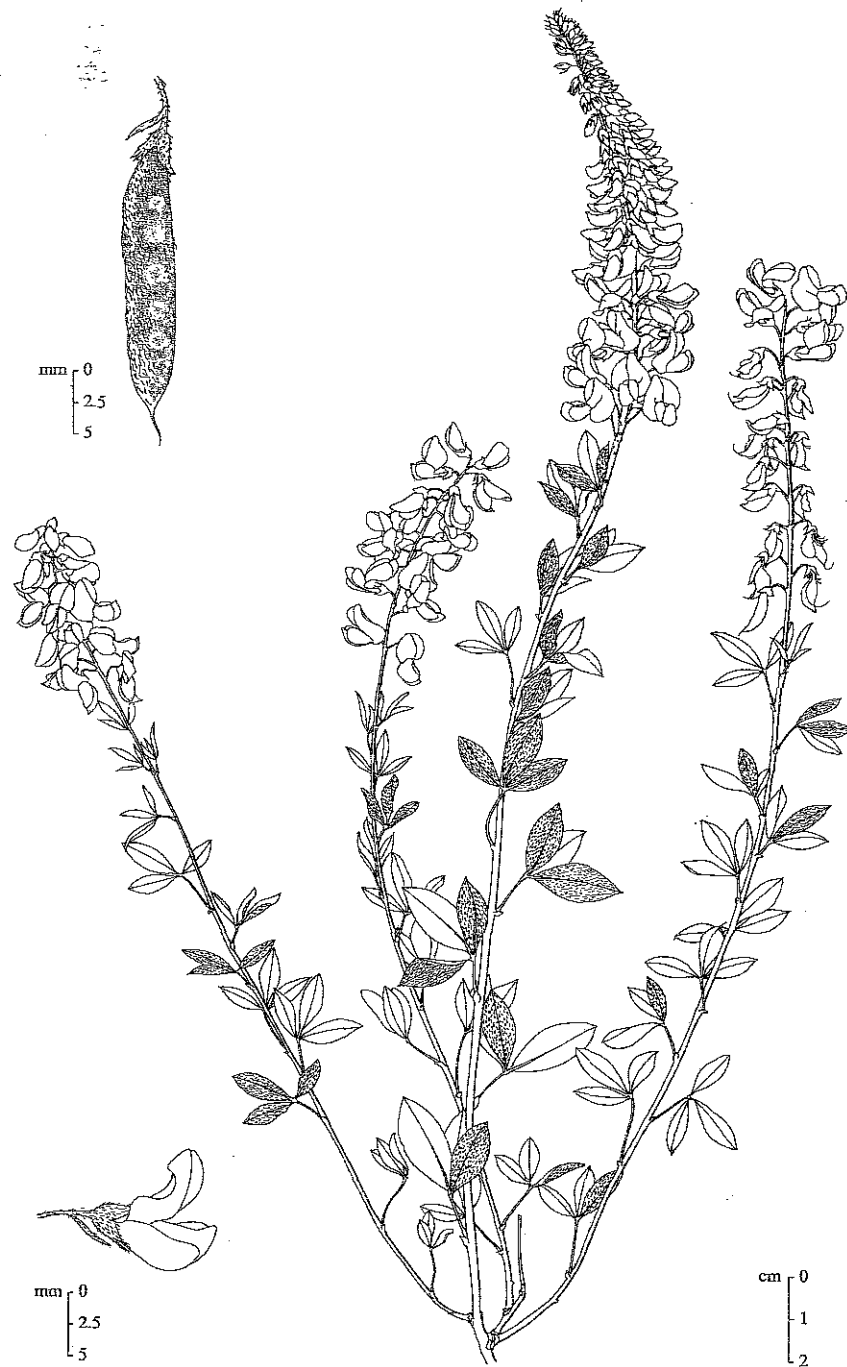
ferenziale dell'alleanza *Erico-Pinion*, tuttavia la sua valenza sociologica è più ampia. Nell'Italia nordorientale ad esempio, lo si incontra sia nelle boscaglie termofile a carpino nero su terreni calcarei del Carso triestino (*Ostryo-Quercetum pubescentis*) con carattere illirico, sia in quelle d'impronta illirico-prealpina dei rilievi friulani (*Seslerio variae-Ostryetum carpiniifoliae*, incl. *Mercuriali ovatae-Ostryetum carpiniifoliae*) (POLDINI, 1982 e 1988). Sempre sull'altopiano carsico, popola anche il seslerio-querceto a rovere (*Seslerio autumnalis-Quercetum petraeae*), bosco paraclimacico diffuso su suoli acidi o subacidi, profondi ed evoluti, originatisi da terre rosse o flysch (POLDINI, 1989).

La sua frequenza si accresce sensibilmente nelle pinete a pino nero (*Orno-Pinetum nigrae*) e in alcune formazioni eterotopiche a pino mugo ed ericacee. FEOLI CHIAPPELLA & FONTANA (1990) ne sottolineano anche la sporadica presenza in formazioni erbacee.



Fig. 36 - Areale di *Lembotropis nigricans*.



Tav. 11 - Citiso nero - *Lembotropis nigricans*.

I citisi - generi *Cytisus* L. e *Chamaecytisus* Link

Nella flora d'Europa il genere *Chamaecytisus* conta 35 specie contro le 23 di *Cytisus*. Si tratta di arbusti o suffrutici generalmente inerme (talora a rami spinoscenti), a foglie semplici o trifogliate e fiori gialli (raramente bianchi o porporini) raccolti in racemi fogliosi o fascetti capituliformi terminali.

*Chamaecytisus* viene considerato genere a sè stante dalle due flore cui qui ci riferiamo (Flora Europaea e Flora d'Italia). CRISTOFOLINI (1991) tuttavia, in accordo con altri autori, nella sua recentissima revisione tassonomica, lo riunisce al genere *Cytisus*, sulla base della considerazione che per poter separare da un genere vasto uno o più generi minori è necessario che sia questi ultimi, sia quanto resta dell'altro, costituiscano gruppi naturali, definibili sulla base di caratteri positivi. Ciò che avviene per *Chamaecytisus*, contraddistinto dal calice tubuloso, ma non per *Cytisus*, definibile solo in negativo come insieme di specie a calice "non tubuloso" (cfr. la chiave analitica seguente).

1 Citiso a foglie sessili - *Cytisus sessilifolius* L.

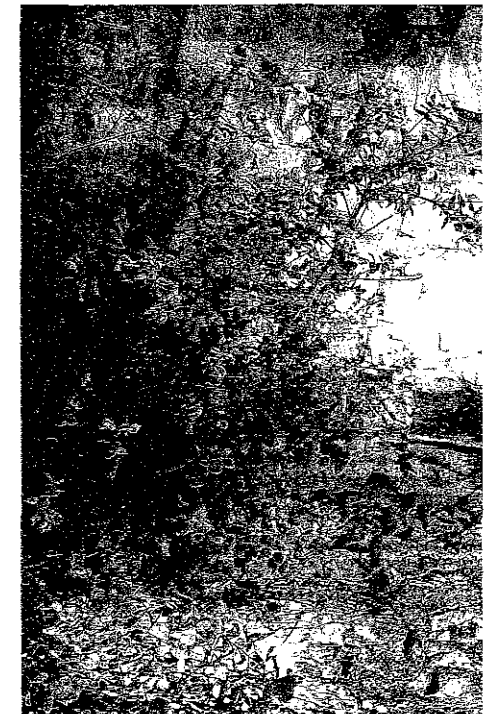
SINONIMI: *C. sessilis* Miller; *C. glaber* Lam.

ALTRI NOMI POPOLARI: maiella.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; HESS et al., 1967; GAMS, 1975.

MORFOLOGIA: Fanerofita cespitosa. Arbusto molto ramoso, alto fino a 2 m, con corteccia bruno scura e rami ± eretti, glabri, striati; get-

ti giovani sottili, eretti, glabri, verdi. Foglie ternate, sessili o solo le inferiori brevemente picciolate, a foglioline da subrotonde a largamente ellittiche o rombiche (8-20 mm), almeno la centrale mucronulata, glabre. Fiori in racemi terminali piuttosto brevi, pauciflori (3-12-fiori); peduncolo fiorale subeguale al calice, provvisto di 2-3 bratteole alla sommità; calice membranoso (4 mm), glabro; corolla (10-11 mm) giallo oro a vessillo suborbicolare (ca. 10 mm) e carena un po' più corta delle ali, incurvata all'apice, rostrata, ± pelosa inferiormente. Legume lineare od oblungo (25-40 × 5-8 mm), appiattito, bruno grigiastro chiaro, glabro; semi neri.

Fig. 37 - *Cytisus sessilifolius*.

## CHIAVE PER LE SPECIE

- 1 Calice campanulato, non tubuloso, solo di poco più lungo che largo, a denti subeguali al tubo o più lunghi (gen. *Cytisus*)
  - 2 Foglie semplici
    - 3 Rami giovani a pelosità patente; calice irsuto o  $\pm$  sparsamente pubescente ..... *Cytisus decumbens*
    - 3' Rami giovani glabri o a pelosità appressata; calice glabro .. *C. pseudoprocumbens*
  - 2' Foglie trifogliate almeno nei rami bassi
    - 4 Fiori in racemi terminali afilli, pauciflori (3-12-flori); foglie sessili o subsessili (tranne che nei rami fiorali) a foglioline da subrotonde a largamente ellittiche ..... *C. sessilifolius*
    - 4' Fiori solitari o in fascetti ascellari, ovvero formanti racemi fogliosi; foglie picciolate a foglioline lanceolate, ellittiche od obovate, sempre distintamente più lunghe che larghe
      - 5 Stilo avvolto a spirale dopo l'antesi; foglie semplici, sessili sui rami giovani, le altre trifogliate; legume villosa solo lungo le suture ..... *C. scoparius*
      - 5' Stilo dopo l'antesi  $\pm$  incurvato ma mai spiralato; foglie tutte trifogliate; legume glabro o villosa su tutta la superficie
        - 6 Vessillo lungo 8-12 mm; piccoli arbusti di 30-60 (- 100) cm ..... *C. emeriflorus*
        - 6' Vessillo lungo 15-22 mm; arbusti di maggiori dimensioni, alti 1-2 m
          - 7 Ovario e legume glabri; rami cilindrici; piccioli fogliari 10-20 mm; vessillo giallo; legume 40-50  $\times$  9-12 mm ..... *C. aeolicus*
          - 7' Ovario e legume villosi-irsuti; rami a sezione pentagonale; piccioli fogliari 2-8 (- 10) mm; vessillo giallo con stria rosso scuro alla base; legume 20-45  $\times$  4-7 mm ..... *C. villosus*
  - 1' Calice tubuloso, lungo più del doppio della larghezza, a denti lunghi la metà del tubo (gen. *Chamaecytisus*)
    - 8 Corolla rosea o porporina (raramente biancastra); foglie, calice e legume glabri; rami giovani glabri o glabrescenti ..... *Chamaecytisus purpureus*
    - 8' Corolla gialla; foglie  $\pm$  pelose almeno da giovani; legume e calice pubescente; rami giovani pubescenti o villosi
      - 9 Rami spinescenti all'apice; fiori solitari o geminati; legume pubescente solo lungo le suture; pagina inferiore delle foglie e rami giovani sericeo argentini ... *Ch. spinescens*
      - 9' Rami non spinescenti; fiori in racemi fogliosi o in capolini terminali; legume  $\pm$  irsuto; pagina inferiore delle foglie e rami giovani a pelosità variabile, ma non sericeo argentea ..... *Ch. hirsutus*

Tav. 12 - Citiso a foglie sessili - *Cytisus sessilifolius*.

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA: PIGNATTI, 1982.

Frequente in tutta l'area sud-occidentale dell'Europa, in Italia lo si trova discontinuamente sulle Alpi Orientali dal TREVIGIANO e Veronese (BIANCHINI, 1991) alle Grigne, sulle Alpi Marittime, in Liguria, nelle Langhe e, più a sud, dalla via Emilia alla Calabria (BIANCHINI, 1988; TAMMARO, 1986); manca in Puglia, Sicilia e Sardegna.

ECOLOGIA: cresce in macchie e boschi di latifoglie (querreti, ostrieti e castagneti) dal livello del mare a 1000, raramente fino a 1400 m s.l.m.; sulle Alpi Marittime raggiunge i 2300 m. La sua presenza all'interno di cenosi forestali è favorita dalla ceduzione. Dal punto di vista fitocenotico la sua fedeltà nei confronti di cenosi forestali termofile dei *Quercetalia pubescenti-petraeae* è sottolineata dal fatto che, per le Alpi sudorientali, è considerato specie caratteristica dell'*Ostryo-Car-*

*pinion orientalis*, mentre per l'Appennino centrale (Abruzzo, Molise, Lazio), BLASI et al. (1982) lo assumono a differenziare il *Cytisio sessilifolii-Quercetum pubescentis* (*Quercion pubescenti-petraeae*), in cui "... la copertura di *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* e, localmente, *Carpinus orientalis*, evidenziano una buona compenetrazione con l'*Ostryo-Carpinion orientalis*".

Ad arricchire il quadro sociologico, BIONDI et al. (1988) lo hanno scelto a caratterizzare l'alleanza *Cytisio sessilifolii* (*Prunetalia*), che comprende associazioni arbustive di mantello del piano collinare dell'Appennino centrale su terreni calcarei e marnoso-arenacei. Nella stessa area geografica questo citiso edifica inoltre lo *Spartio-Cytisetum sessilifolii*, cenosi di mantello dei boschi ad *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens* e *Q. cerris* che spesso, nelle diverse varianti, assume "... notevole diffusione nel territorio, al punto da caratterizzare in forma marcata il paesaggio vegetale. Gli arbusti che dominano tale formazione

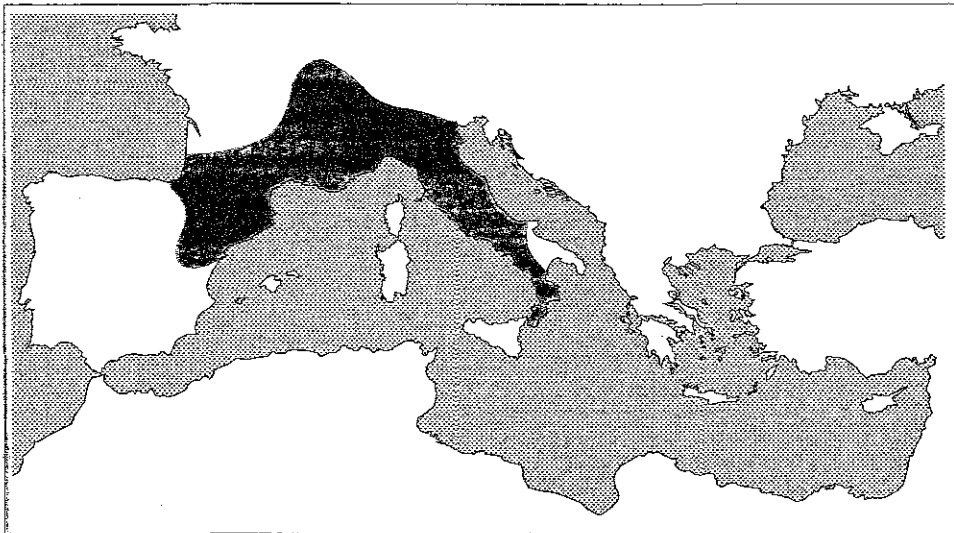
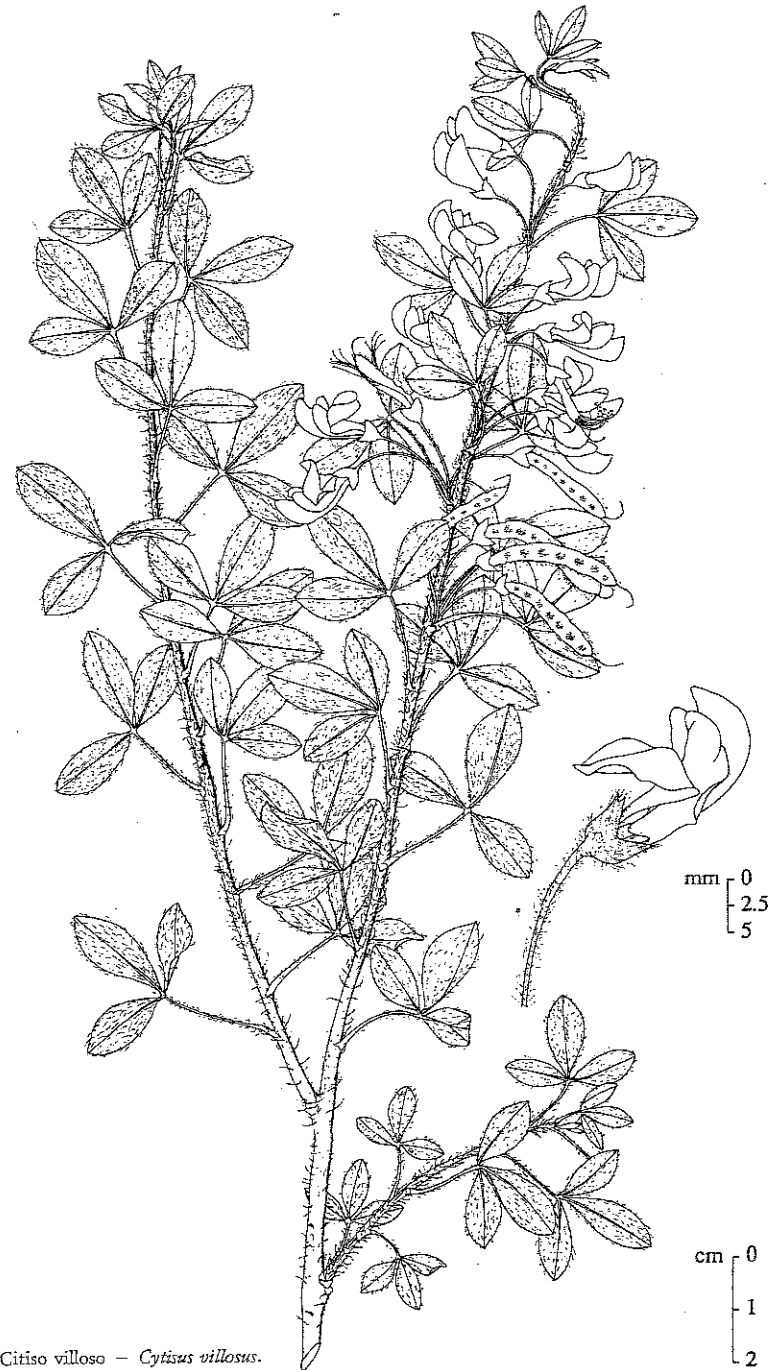


Fig. 38 - Areale di *Cytisus sessilifolius*.



Tav. 13 - Citiso villoso - *Cytisus villosus*.

prendono origine nella zona del mantello, che funziona quindi come centro di produzione e diffusione dei semi, per lo meno nella fase iniziale della colonizzazione" (BIONDI et. al., 1988). Fra le specie arbustive che imprimono la fisionomia all'associazione vi sono, oltre naturalmente a *Cytisus sessilifolius*, anche *Spartium junceum*, *Lonicera etrusca*, *Coronilla emerusfemoroides*, *Juniperus oxycedrus*, accompagnati con minor frequenza da *Juniperus communis*, *Pyracantha coccinea* e da uno stuolo di elementi dei *Prunetalia*, quali p. es. *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*.

**OSSERVAZIONI:** un tempo questo arbusto risultava molto ricercato se non altro per la sua resistenza al freddo, che lo rende adatto anche ai climi della media montagna. Richiede comunque, come tutti i citisi, esposizioni soleggiate, terreni sciolti e relativamente umidi (VAUCHER, 1986). Si moltiplica facilmente sia per seme, sia per polloni o talee radicali. Le giovani piantine rimangono in vivaio per 2 anni (LIEUTAGHI, 1982).

## 2 Citiso delle Eolie — *Cytisus aeolicus* Guss. ex Lindley

**ICONOGRAFIA:** FIORI, 1933.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita cespitosa o scaposa. Arbusto eretto o alberello (2-4 m) a rami rigidi, cilindrici, appressato-pubescenti da giovani poi glabri. Foglie picciolate, coriacee, a segmenti ellittici o lanceolati (20-50 × 7-20 mm), glabri di sopra, sericeo-pubescenti di sotto. Fiori profumati, in fascetti di 3 su peduncoli lunghi 6-12 mm, pubescenti; calice (ca. 5 mm) villosa; corolla gialla con vessillo lar-

gamente ovale (15-18 mm); carena più breve delle ali. Legume oblungho o lineare (20-45 mm), ± ricurvo, glabro.

**FIORITURA:** marzo-aprile.

**COROLOGIA ED ECOLOGIA:** PIGNATTI, 1982. È specie endemica delle Isole Eolie, dove popola rupi e macchie.

A Stromboli e Vulcano differenzia un aspetto della gariga a *Genista thyrrena*, il *Genistetum ephedroidis* (cfr. *G. thyrrena*, pag. 124).

## 3 Citiso villosa — *Cytisus villosus* Pourret

**SINONIMI:** *C. triflorus* L'Hér.

**ICONOGRAFIA:** BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; MEIKLE, 1977; CAMARDA & VALSECHI, 1983; MAIRE, 1987; VALDÉS et al., 1987.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita cespitosa. Arbusto eretto, alto fino a 2 m, a rami ascendenti, rigidi, pentagonali, da giovani interamente bianco-pubescenti, poi solo all'apice. Foglie con picciolo di 2-8 mm, a segmenti da ellittici ad oblunghi (15-30 × 5-15 mm), il centrale nettamente più lungo, verde scuro e glabrescenti di sopra, bianco-sericei inferiormente. Fiori solitari o in fascetti di 2-4 all'ascella delle foglie superiori; peduncoli fiorali 5-10 mm, pelosi; calice tubuloso-campanulato (3.5-6 mm), submembranoso e ± villosa, brevemente bilabiato; corolla gialla con vessillo largamente ovale (14-15 mm), glabro, rivolto verso l'alto, striato e macchiato di rosso scuro alla base; carena più lunga del vessillo, glabra; ali subeguali al vessillo, glabre. Legume largamente lineare (20-40 mm), nerastro, villosa fino a maturità, poi glabro e lucido, con 4-8 semi.

**FIORITURA:** da febbraio ad aprile.



Tav. 14 - Citiso insubricum — *Cytisus emeriflorus*.



COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Specie centro-mediterranea, il cui areale si estende dall'Europa meridionale all'Africa nordoccidentale (Marocco, Tunisia); popola l'Italia peninsulare spingendosi a nord fino all'Umbria, Toscana, Liguria e raggiungendo a sud le isole maggiori; è nota una disgiunzione in Piemonte.

Nell'area mediterranea gravita prevalentemente nella vegetazione boschiva sempreverde d'impronta subtropicale (*Quercetalia ilicis*). BRULLO et al. (1977) lo iscrivono fra le specie caratteristiche dello *Erico-Quercion ilicis* (cfr. *Teline monspessulana* a pag. 86).

#### 4 *Cytisus insubrico* - *Cytisus emeriflorus* Rchb.

SINONIMI: *Cytisus glabrescens* Sartorelli; *Genista glabrescens* Briq.; *Lembotropis emeriflorus* (Rchb.) Skalická

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; HESS et al., 1967; GAMS, 1975.

MORFOLOGIA: Camedite fruticosa. Suffrutice (20-60, fino a 100 cm) a rami ascendenti o eretti, angolosi e corteccia grigio scura; getti giovani appressato-pubescenti. Foglie con picciolo di 10-15 mm, ternate, a segmenti ellittici od obovati (10-15 × 4-6 mm), glabri e verdi di sopra, sericeo-pubescenti di sotto. Fiori lunghi 10-15 mm, con peduncoli lunghi altrettanto, portati in fascetti di 2-4, raccolti in brevi racemi terminali fogliosi; calice campanulato; corolla giallo oro con vessillo (10-12 mm) striato di rosso. Legume lineare (2.5-4 × 4-8 mm), glabro.

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: GAMS, 1975; POLDINI, 1977; PIGNATTI, 1982; FEOLI CHIAPPELLA & FONTANA, 1990.

Endemismo insubrico, ad areale principale esteso dal lago di Lugano al lago di Como, con baricentro sulle Grigne e le Prealpi Bergamasche, da dove penetra nelle Prealpi Bresciane; a est presenta una disgiunzione sulle Prealpi Carniche occidentali (monti di Claut). Popola depositi clastici, pascoli aridi rupestri, boschi termofili su substrati calcarei del piano collinare e montano, spingendosi fino a quello subalpino (200-1800 m).

Secondo SUTTER (1962), nell'area insubrica caratterizza l'associazione prativa del *Seslerio-Cytisetum* (*Seslerietalia albicantis*). Analoga-



Fig. 39 - *Cytisus emeriflorus*.

mente, sulle Prealpi Carniche POLDINI (1977) lo ritrova in praterie rupestri a *Sesleria albicans*, ma anche in macchie a *Genista radiata*, dove pare raggiungere l'optimum, e in cenosi boschive a pino nero riconducibili all'*Orno-Pinetum nigrae*.

#### 5 *Cytisus sdraiato* - *Cytisus decumbens* (Durande) Spach

SINONIMI: *Genista pedunculata* L'Hér. subsp. *decumbens* (Durande) Gams; *G. prostrata* Lam.; *Spartium decumbens* Durande

ICONOGRAFIA: BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; HESS et al., 1967; GAMS, 1975.

MORFOLOGIA: Camedite suffruticosa. Suffrutice a rami striscianti o ascendenti (20-40 cm); getti giovani angoloso-pentagonali con villosità patente rossastra. Foglie semplici (8-20 mm), brevemente picciolate, obovate, oblunghie o lanceolate, di sopra debolmente pelose o glabre, di sotto pubescenti, cigliate al margine. Fiori in fascetti ascellari di 1-4 elementi, riuniti in racemi fogliosi; peduncoli lunghi 2-3 volte il calice, irsuti; calice campanulato (ca. 5 mm), irsuto; corolla gialla (12-16 mm) con vessillo obovato (10-14 mm), subeguale alle ali e alla carena. Legume oblungho (20-40 mm), ± villosa, annerente a maturità.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: GAMS, 1975; PIGNATTI, 1982.

Orofita centro-sudeuropea, in Italia si osserva, non frequentemente, in praterie termofile dell'Appennino centro-meridionale (Toscana, Abruzzo, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria) fra 300 e 1000 m; più a nord vi è una segnalazione per le Prealpi Bergamasche presso Lovere (HESS et al., 1967).



Fig. 40 - Il citiso strisciante (*Cytisus pseudoprocumbens*).

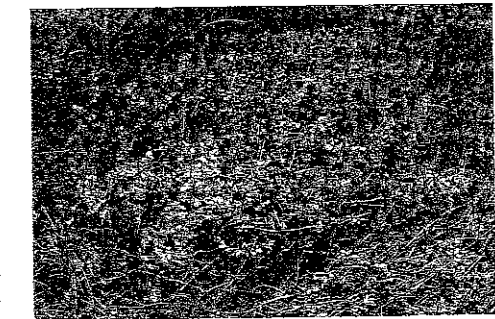


Fig. 41 - La presenza di *Cytisus pseudoprocumbens* è talvolta così abbondante da dominare la fioritura primaverile della landa carsica (Trieste).

6 *Citiso strisciante* – *Cytisus pseudoprocumbens* Markgraf

SINONIMI: *C. diffusus* Vis. p.p.; *Genista diffusa* Auct. non Willd.; *G. pedunculata* L'Hér. subsp. *diffusa* Gams p.p.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa. Suffrutice a rami prostrati o ascendenti (20-40 cm) caratterizzato da una generale glabrescenza; si differenzia dalla specie precedente soprattutto per avere i rami giovani a pubescenza appressata, poi glabri come il calice e il legume.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982; FEOLI CHIAPPELLA & FONTANA, 1990. Specie nordillirica, che raggiunge l'Italia nordorientale spingendosi, lungo il piede meridionale delle Alpi, fino al Lago di Garda. Si tratta di un elemento calcifilo che s'insesta in praterie rupestri e "magredi" fra 50 e 1000 (-1200) m. Rappresenta una delle specie caratteristiche del *Satureion subspicatae*, alleanza che raggruppa le praterie aride dell'Adriatico orientale e delle Alpi sudorientali. In particolare sul Carso caratterizza la forma collinare del *Carici humilis-Centaureetum rupestris* (POLDINI, 1989), mentre in Friuli si riscontra con maggiore frequenza nel *Centaureo dichroanthae-Globularietum cordifoliae* e nello *Schoeno nigricantis-Chrysopogonetum grylli* (PIGNATTI 1953, FEOLI CHIAPPELLA & FONTANA, 1990; FEOLI CHIAPPELLA & POLDINI, 1993).

7 *Ginestra dei carbonai* – *Cytisus scoparius* (L.) Link.

SINONIMI: *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimmer ex Koch; *S. vulgaris* Wimmer; *Spartium scoparium* L.; *Genista scoparia* Lam.; *G. vulgaris* Gray

ALTRI NOMI POPOLARI: scopa, scornabecco.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; GATTIN, 1913; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; ROSS-CRAIG, 1979; CHIUSOLI et al., 1984; VALDÉS et al., 1987; ROTHMALER et al., 1988.

MORFOLOGIA: Fanerofita cespitosa. Arbusto ramoso, alto fino a 3 m, con corteccia bruna e rami eretti o ascendenti, costati o anche alati (ali 1 mm), da giovani glabri o sericei, verdi. Foglie ternate, brevemente picciolate (1 cm) a foglioline obovali o lanceolate (6-20 x 1.5-9 mm), acute, inferiormente sericee; sui rami superiori, dopo la fioritura si sviluppano anche foglioline semplici, lanceolate, sessili. Fiori solitari o a coppie (2-3 cm), con peduncoli lunghi fino al doppio del calice, che è glabro, bilabiato (6-7 mm) con labbri ovali, il superiore bidentato, l'inferiore tridentato; corolla giallo oro, con vessillo subrotondo o largamente ellittico (20 x 21-23 mm), carena falcata, ottrusa come le ali. Legume oblungo (25-40 x 8-13 mm), fortemente compresso, ± peloso al margine per peli biancastri o giallastri, a maturità nero con semi giallo verdastri.

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA: MEUSEL et al., 1965; PIGNATTI, 1982; HULTÉN & FRIES, 1986; RAMEAU et al., 1989.

Specie dell'Europa centro-occidentale (subatlantica), in Italia ha gravitazione prevalen-



Tav. 15 - Ginestra dei carbonai – *Cytisus scoparius*.

temente occidentale; popola le Alpi fino all'Adige, ad est del quale manca (alcune stazioni tra Sover e Pinè nel bacino dell'Avisio) e i rilievi appenninici dalla Liguria alla Sila; presente pure in Sicilia e Sardegna; è assente in Puglia, mentre in Friuli è stata introdotta per rinverdire terreni nudi e degradati.

**ECOLOGIA:** predilige versanti assolati, su sub-

strati acidi con esclusione dei terreni torbosi fino a circa 1400 m di quota; è specie esigente in fatto di luce, tendenzialmente acidofila, xerotollerante ma, sensibile al freddo, preferisce stazioni di pianura e collinari; svolge inoltre azione miglioratrice della qualità del suolo.

Elemento caratterizzante vaste formazioni arbustive d'impronta subatlantica, partecipa an-

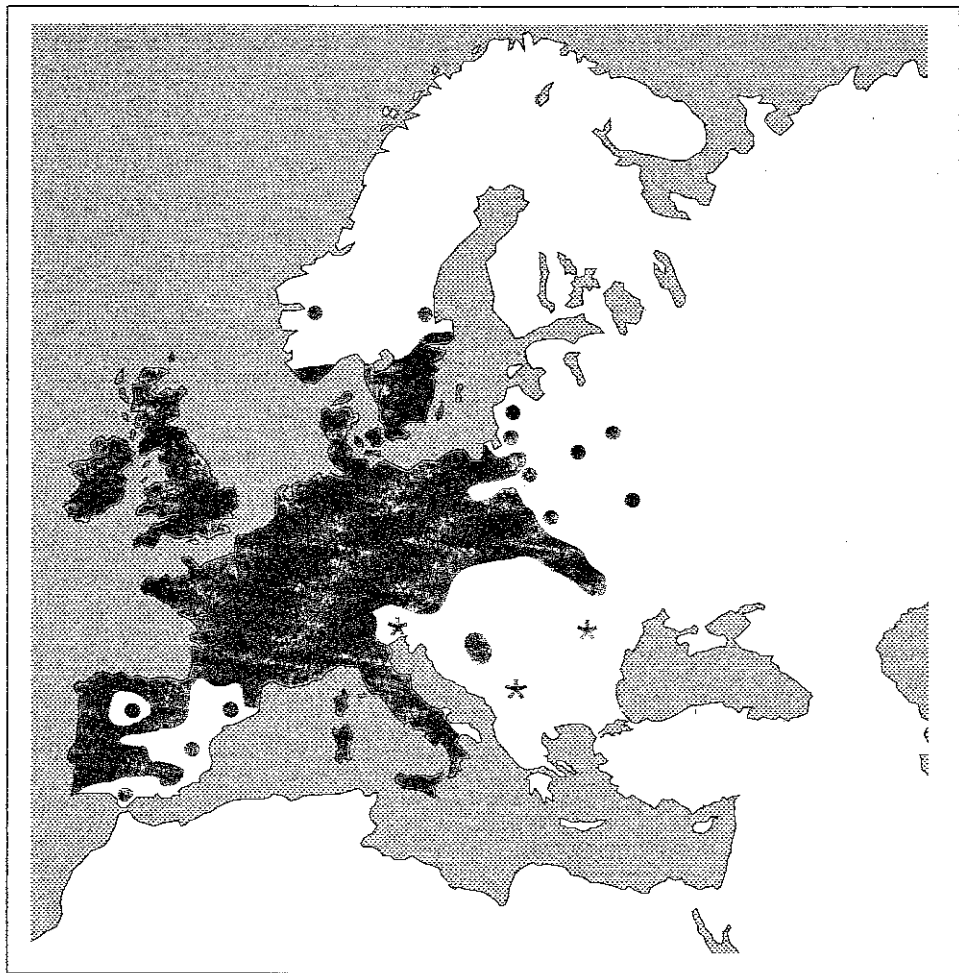


Fig. 42 - Areale di *Cytisus scoparius* (\* = stazioni sinantropiche).



Fig. 43 - La ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*).

che alla composizione di querceti acidofili (*Quercion robori-petraeae*) o acidoclini (*Carpinion*).

Nelle Alpi centrali inoltre forma arbusteti a carattere submediterraneo dell'orizzonte submontano, alla cui edificazione partecipano anche *Erica arborea*, *Cistus salvifolius*, *Calluna vulgaris*, *Lembotropis nigricans*, *Genista germanica*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*; si tratta di popolamenti derivati dalla degradazione di querceti termofili a carpino nero, ornioello e roverella (UBALDI, 1975).

**OSSERVAZIONI:** questo arbusto, che rappresenta un'apprezzabile specie foraggiera invernale per la fauna selvatica, è stato ampiamente coltivato in molti paesi europei per migliorare i terreni degradati, poveri di azoto. Come tutti i citisi arbustivi viene moltiplicato facilmente per seme (LIEUTAGHI, 1982). Secondo HAY & BECKETT (1979) i semi vanno messi in vasi o contenitori riparati in cassone freddo. Le piantine vanno ripicchettate una ad una in vasi riempiti con composta da interrare all'aperto. In autunno gli esemplari si possono mettere definitivamente a dimora con il pane di terra.

Di recente sono state create forme orticole di notevole valore ornamentale.

**8 Citiso spinoso** - *Chamaecytisus spinescens* (C. Presl) Rothm.

**SINONIMI:** *Cytisus spinescens* C. Presl; *C. subspinescens* Briq.

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; FIORI, 1933; JAVORKA & CSAPODY, 1934.

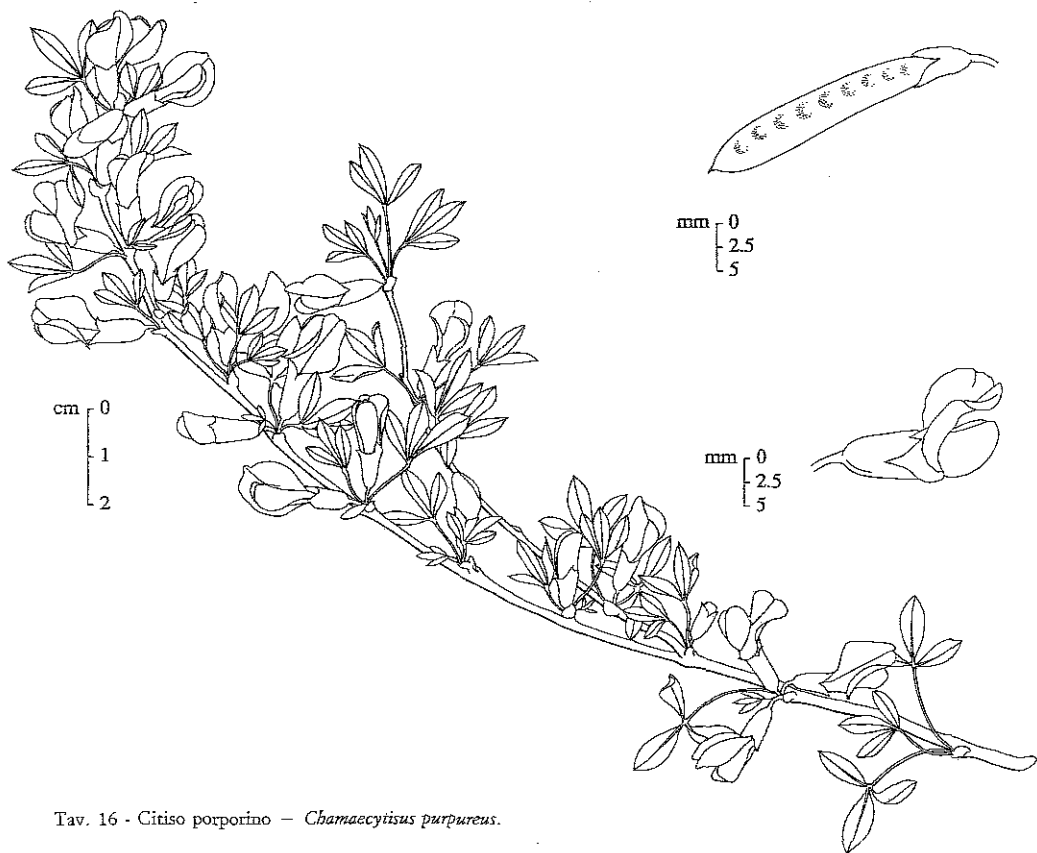
**MORFOLOGIA:** Camefita suffruticosa. Suffrutice alto 20-40 cm, ramosissimo, a rami prostrati, da giovani ± flessibili e appressato-pubescenti per pelosità bianca, poi rigidi e ± spinoscenti, glabri. Foglie picciolate, trifogliate a segmenti obovato-cuneati, oblanceolati o ellittici (3-11 × 1-3 mm) acuti od ottusi, di sopra appressato-pubescenti, di sotto sericeo-argentini. Fiori in fascetti di 2 o 3; calice (ca. 8 mm) appressato-pubescente; corolla gialla con vessillo (20-30 mm) glabro come ali e carena. Legume oblungo (30-40 mm), da villosa a pubescente solo sulle suture.

**FIORITURA:** aprile-maggio.

**COROLOGIA ED ECOLOGIA:** PIGNATTI, 1982. Presenta areale anfiadriatico comprendente la Dalmazia (inclusa l'isola di Cherso) e l'Italia peninsulare a nord fino alle Marche e al Lazio. È una specie di praterie sassose xeriche su calcare (cfr. *Genista michelii*, pag. 113).



Fig. 44 - *Chamaecytisus spinescens*.

Tav. 16 - Citiso porporino - *Chamaecytisus purpureus*.

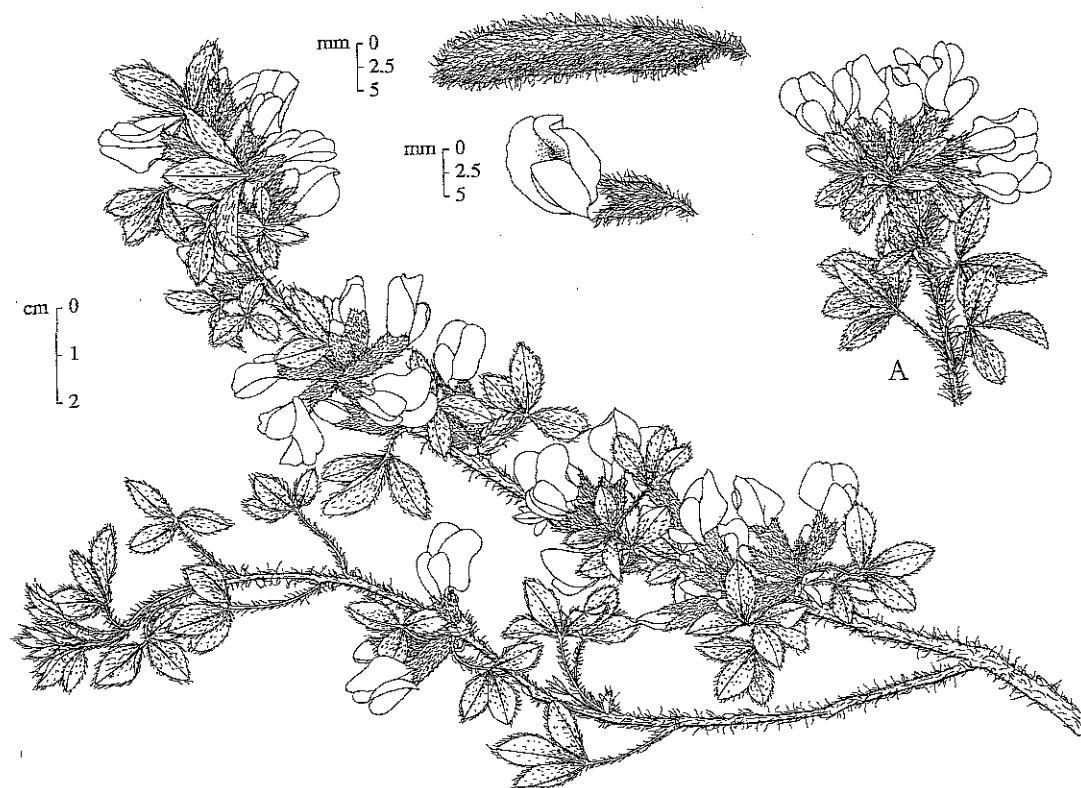
**9 Citiso porporino** - *Chamaecytisus purpureus* (Scop.) Link

**SINONIMI:** *Cytisus purpureus* Scop.; *Genista purpurea* Scheele

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; FIORI, 1933; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; ROTHMALER et al., 1988.

**MORFOLOGIA:** CAMEFITA suffruticosa. Piccolo suffrutice alto fino a 30 cm, a rami striscianti o arcuato ascendenti, ± angolosi, verdi, finemente pelosi da giovani, poi glabri o glabrescenti. Foglie ternate a foglioline obovate o ellit-

tiche od oblanceolate, subeguali (9-12 × 5-7 mm), acute, glabre o talvolta sparsamente pelose specie sui nervi; piccolo scanalato (8-20 mm). Fiori brevemente pedunculati, 1-3 ascellari, formanti sui rami dell'anno precedente un racemo foglioso lasso; calice tubuloso-campanulato (ca. 10 mm), di solito arrossato, glabrescente o sparsamente peloso specie sui denti; corolla porporino chiaro, talora biancastra; vessillo spatolato (15-25 mm) con macchia più scura al centro; carena incurvato-rostrata, inclusa nelle ali che sono più corte del vessillo. Legume lineare (15-25 × 4-5 mm), acuto, glabro; semi da bruno-giallastri a neri, lucidi.

Tav. 17 - Citiso peloso - *Chamaecytisus hirsutus*; A: infiorescenza di *C. supinus*.

**FIORITURA:** maggio-giugno.

**COROLOGIA:** MEUSEL et al., 1965; GAMS, 1975; PIGNATTI, 1982.

Elemento estalpino-illirico, assai diffuso lungo tutto il bordo meridionale delle Alpi dal Carso alle Grigne.

**ECOLOGIA:** frequente da 200 a 1500 m su pendii erbosi aridi e in brughiere subalpine su suoli calcarei; talvolta compare insieme con *Erica herbacea* in pinete rade. Il citiso porporino è ritenuto specie caratteristica dell'alleanza *Orno-Ericion*, a gravitazione illirica. Secondo

LASEN & POLDINI (1989) e DEL FAVERO et al. (1990), la sua valenza ecologica può essere considerata in realtà più ampia a causa della costante presenza nei prati aridi; per questo motivo in Friuli è stata considerata specie differenziale della suballeanza *Centaureion dichroanthae* del *Satureion subspicatae* (FEOLI CHIAPPELLA & POLDINI, 1993).

Tale plasticità ecologica trova ulteriore riscontro nel fatto che, sul litorale veneto nei pressi di Bibione, *Chamaecytisus purpureus* è stato rilevato all'interno di una variante a pino nero dell'orno-lecceta (*Orno-Quercetum ilicis*) (DEL FAVERO et al., 1990).

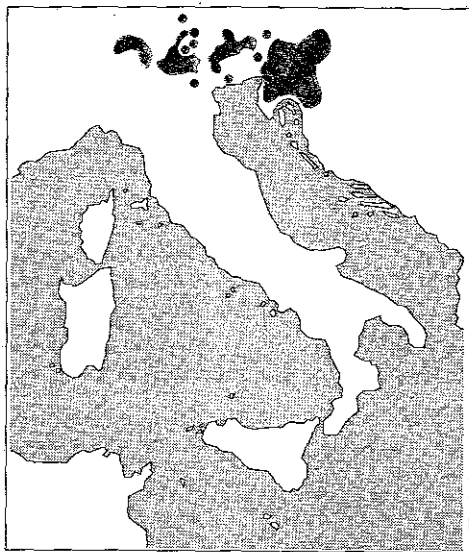


Fig. 45 - Areale di *Chamaecytisus purpureus*.

10 Cítiso peloso — *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link (incl. *C. supinus* [L.] Link)

SINONIMI: *Cytisus hirsutus* L.; *C. pumilus* De Not.; *C. leucotrichus* Schur

ICONOGRAFIA: BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa. Suffrutice alto fino a 1 m, con rami da prostrati ad arcuato-ascendenti o eretti, villosi per lunghi peli patenti. Foglie ternate a foglioline da ellittiche ad obovate, lunghe 6-20 (-30) mm, glabre o irsute di sopra, irsute o ± tomentose inferiormente, glaucescenti. Fiori in racemi fogliosi laterali (fioritura primaverile) o terminali subcapitati (fioritura estiva) (CRISTOFOLINI, 1974 e 1976); calice tubuloso (10-15

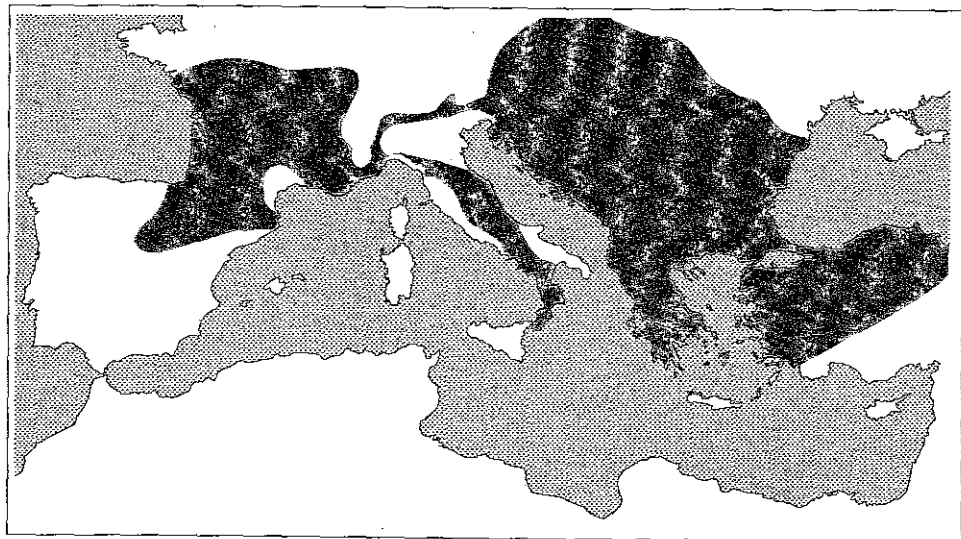


Fig. 46 - Areale di *Chamaecytisus hirsutus* (incl. *C. supinus*).



Fig. 47 - *Chamaecytisus purpureus* è l'unico fra i citisi della flora italiana ad avere corolla rosea.



Fig. 48 - *Chamaecytisus hirsutus*: si noti l'infiorescenza laterale che caratterizza la fioritura primaverile.

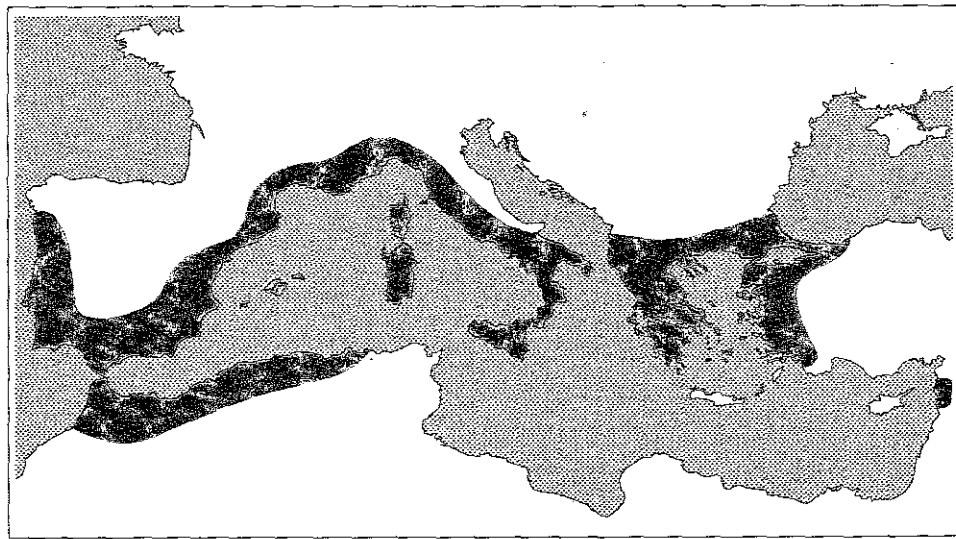


Fig. 49 - Areale di *Teline monspessulana*.



mm), villosa per peli patenti o  $\pm$  appressati (subsp. *pumilus*), brevemente pedunculato; corolla giallo chiaro, glabra o sparsamente villosa sul vessillo, che può portare una macchia bruna al centro; carena incurvata, subeguale alle ali. Legume lineare (25-40  $\times$  6-8 mm), villosa ovunque o solo al margine; semi di colore verde-rossastro.

**FIORITURA:** maggio-giugno.

**COROLOGIA:** CRISTOFOLINI (1974 e 1976); PIGNATTI (1982); RAMEAU et al. (1989); FEOLI CHIAPELLA & FONTANA (1990).

Elemento eurasiatico, è presente in tutta Italia tranne che nelle isole.

**ECOLOGIA:** prati aridi, brughiere e boschetti dalla pianura fino a 1600-1800 m. Il citiso peloso ha un'ampia valenza sociologica, non ancora completamente chiarita. Ad esempio, sulle Alpi orientali differenzia il *Chamaecytisus hirsuti-Chrysopogonietum grilli*, associazione prativa di terreni relativamente evoluti e acidificati afferente all'alleanza *Scorzonerion villosae* (FEOLI CHIAPELLA & POLDINI, 1993), ma entra anche in diverse associazioni forestali, soprattutto dell'*Ostryo-Carpinion orientalis*, come l'*Ostryo-Quercetum pubescentis*, il *Seslerio autumnalis-Quercetum petraeae* (POLDINI, 1989), o ancora il *Buglossoido purpureo-caeruleae-Ostryetum carpinifoliae* (LAUSI et al., 1982; POLDINI, 1982).

**OSSERVAZIONI:** si tratta di una specie polimorfa quanto ad aspetto e pelosità (HEYWOOD & FRÖDIN, 1968) il che ha portato alla descrizione di numerose entità intraspecifiche (ASCHERSON & GRÄBNER, 1907; CRISTOFOLINI, 1974 e 1976) spesso di scarso valore sistematico. Tale polimorfismo sembra legato alle condizioni ecologiche: popolazioni che crescono sulle zolle erboso-rupestri subalpine appaiono morfologicamente differenziate da quelle dei boschi cedui submontani.

**Citiso di Montpellier** — *Teline monspessulana* (L.) C. Koch

**SINONIMI:** *Cytisus monspessulanus* L.; *C. candicans* (L.) DC.; *Genista candicans* L.

**ICONOGRAFIA:** FIORI, 1933; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; VALDÈS et al., 1987.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita cespitosa. Arbusto di medie dimensioni (1-3 m) con corteccia bruna e rami eretti, striato-angolosi, inermi, brevemente pubescenti da giovani. Foglie ternate, con picciolo di 2-4 mm e foglioline obovate, oblanceolate o ellittiche (6-7  $\times$  3 mm), acute o mucronulate,  $\pm$  pelose almeno nella pagina inferiore; stipole brevi, triangolari. Fiori (fino a 10) in corti corimbi ascellari; peduncoli di 1-2 mm con 2-3 bratteole lineari; calice tubuloso campanulato (5-6 mm), bilabiato (labbro inferiore tridentato, più grande di quello superiore, bidentato), densamente sericeo-pubescente; corolla gialla a vessillo largamente ovato, (10-12 mm) un po' più lungo delle ali e della carena, glabro; ali glabre, carena dritta, ottusa, sparsamente pubescente. Legume oblungo, compresso (15-20 mm),  $\pm$  pubescente, a 3-6 semi tondeggianti, bruni, opachi.

**FIORITURA:** aprile-maggio.

**COROLOGIA ED ECOLOGIA:** GIBBS & DINGWALL, 1971; BECKER et al., 1982; PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Specie stenomediterranea-macaronesiana, con areale esteso dal Portogallo (e Isole Azzorre) alla Grecia, Turchia, Libano e Siria, comprendendo le coste dell'Africa nordoccidentale (Tunisia, Algeria e Marocco).

In Italia è diffusa sul versante tirrenico della penisola dalla Liguria alla Calabria, in Sicilia e Sardegna; sul versante adriatico è segnalata in Puglia e nelle Marche.



Tav. 18 - Citiso di Montpellier — *Teline monspessulana*.

Questo arbusto, assai esigente per quanto riguarda temperatura e umidità, entra nella composizione di boschi termofili sempreverdi come la lecceta e la macchia mediterranea, spingendosi però fino a 1000 m e più. BRULLO et al. (1977) lo pongono, con *Cytisus villosus*, fra le specie caratteristiche dell'*Erico-Quercion ilicis*, che riunisce sugherete e leccete acidofile del Mediterraneo centrale e occidentale.

OSSERVAZIONI: *Teline linifolia*, a foglie subsessili e vessillo pubescente, in territorio italiano è nota allo stato spontaneo solo per la Sardegna (Camarda, in litt.), mentre è segnalata inselvatichita alla Mortola, sulla Riviera di Ponente.



Fig. 50 - *Teline monspessulana* è un elemento della macchia mediterranea.

#### Le ginestre vere - genere *Genista* L.

Le ginestre (nome popolare assai diffuso, attribuito in realtà alla maggior parte degli arbusti con fiori papilionacei gialli) sono in genere camefite suffruticose o nanofanerofite inermi o spinose, talora pulvinate, con foglie semplici o trifogliate, calice conico-campulato, bilabiato a labbro superiore bidentato e labbro inferiore tridentato.

Il genere *Genista*, senza alcun dubbio il più ricco di forme fra quelli qui trattati, conta un'ottantina di specie distribuite fra l'Europa, l'Asia e l'Africa settentrionale. L'areale del genere ha gravitazione principalmente mediterranea, con due importanti nuclei di differenziazione comprendenti rispettivamente la Penisola balcanica meridionale e l'Anatolia a est e l'area intorno allo stretto di Gibilterra a ovest (POLHILL, 1976; BISBY, 1981).

Le specie italiane sfiorano la trentina, fra le quali numerose sono quelle endemiche, particolarmente in Sardegna e Sicilia. Si tratta di piante formanti spesso popolazioni con copertura compatta, che costituiscono aspetti solitamente attraenti e talvolta tipici del paesaggio. Molte di esse, spiccatamente colonizzatrici, si adattano bene a terreni poveri, aridi e degradati.

La moltiplicazione delle ginestre va fatta in estate prelevando le talee, provviste di una porzione del ramo portante, e mettendole in un terriccio misto di torba e sabbia in serra fredda. Nella successiva primavera le talee radicate vanno invase in contenitori riempiti con composta da vasi e lasciati all'aperto. Si mettono a dimora nella primavera successiva (HAY & BECKETT, 1982).

L'esposizione che seguiamo ripercorre lo schema sistematico proposto da GIBBS (1966) integrato con le specie descritte dopo la pubblicazione della sua monografia; gli aggruppamenti corrispondono a quelli utilizzati nella chiave analitica.

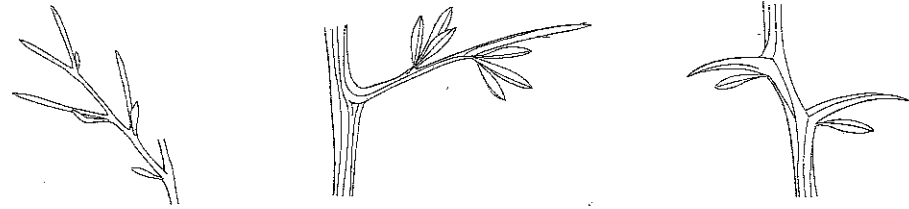
#### CHIAVE PER LE SPECIE

- 1 Piante inermi
  - 2 Foglie scomparse alla fioritura
    - 3 Vessillo da sparsamente a densamente peloso-sericeo; calice lungo 3-6 mm, sericeo-pubescente, con labbro inferiore a denti lunghi 1/3-1/2 di esso .. gr. di *G. ephedroides*
    - 3' Vessillo glabro o sparsamente peloso lungo la linea mediana; calice lungo 1.5-3 mm, glabro, con labbro inferiore a denti indistinti ..... *G. aetnensis*
  - 2' Foglie presenti
    - 4 Foglie semplici
      - 5 Vessillo triangolare od ovato, lungo 1/2-2/3 della carena; legume ovoidale-acuminato (5-12 mm) a 1-2 semi
      - 6 Rami superiori ascellari lesiniformi, con aspetto di cladodi ramosi (fig. 51); calice a denti strettamente lineari, cinto alla base da due bratteole bene sviluppate (2-3 mm) ..... gr. di *G. sylvestris*
      - 6' Piante senza rami cladodiformi; calice a denti triangolari o indistinti; bratteole assenti o assai minuscole
        - 7 Arbusti alti 2-10 m a rami almeno in parte opposti; foglie strettamente lanceolate (5-10 x 1-2 mm), di solito assenti alla fioritura; peduncolo florale con bratteole minuscole; calice (3 mm) glabro, a labbro inferiore con denti indistinti ..... *G. aetnensis*
        - 7' Suffrutici alti 10-50 cm a rami alterni; foglie ellittiche o lanceolate (8-20 x 4-5 mm) presenti alla fioritura; bratteole assenti; calice (ca. 5 mm) con lunghi peli sericei particolarmente sui denti; labbro inferiore a denti lunghi 1/3-1/2 di questo ..... *G. germanica*
    - 5' Vessillo largamente ovale, lungo quanto la carena; legume strettamente oblungo (15-25 mm) a 3-12 semi
    - 8 Vessillo e carena glabri
      - 9 Rami triangolari a spigoli alati, glabri; foglie glabre con stretto margine ialino oscuramente denticolato, quelle dei rami fiorali ellittiche od obovate, quelle dei rami sterili largamente lanceolate; stipole corte, lesiniformi persistenti e in parte spinescenti; denti del labbro inferiore subeguali ad esso ..... *G. januensis*
      - 9' Rami a sezione poligonale o subrotonda, striati ma non alati, ± pelosi; foglie simili fra loro, da glabrescenti a pelose, prive di margine ialino; stipole ridotte, caduche; denti del labbro inferiore lunghi 1/2 di questo *G. tinctoria*
    - 8' Vessillo e carena, o solo quest'ultima, peloso-sericeo
      - 10 Arbusti a ramificazione aperta, alti 40-90 cm, con rami giunchiformi, lungamente nudi, flessibili; foglie molto più corte degli internodi *G. cinerea*
      - 10' Suffrutici compatti, ramosissimi, alti 10-30 cm, a rami densamente fogliosi e foglie subeguali o più lunghe degli internodi
        - 11 Fiori in fascetti capituliformi terminali; peduncoli fiorali con bratteole lunghe 1 mm o meno, situate a metà del peduncolo stesso *G. sericea*
        - 11' Fiori in racemi ascellari allungati; bratteole assenti ..... *G. pilosa*

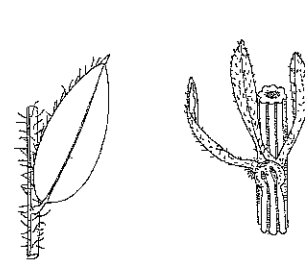
- 4' Foglie trifogliate  
 12 Rami e foglie sempre opposti; foglie a guaina sviluppata e  $\pm$  ingrossata; fiori e legumi in fascetti capituliformi terminali ..... gr. di *G. radiata*  
 12' Solo alcuni rami e foglie opposti, gli altri alterni; foglie prive di guaina; fiori e legumi in racemi ascellari ..... gr. di *G. ephedroides*
- 1' Piante spinose, provviste di spine ascellari  $\pm$  ricurve ovvero di rami spinoscenti (fig. 51)
- 13 Foglie scomparse alla fioritura  
 14 Rami almeno in parte opposti; bratteole 4, situate 2 alla base del peduncolo, 2 concresciute con la base del calice e completamente libere verso la metà di esso; legume ovoidale-acuminato (6-7 mm) di poco superante il calice, con 1-2 semi *Genista sardoa*  
 14' Rami sempre alterni; bratteole di solito 2 (-3), situate circa a metà del peduncolo o più in basso, o anche alla base del calice, ma non concresciute con essa; legume lineare-oblungo (10-15 mm), 2-5 volte più lungo del calice, a 2-5 semi ..... gr. di *G. aspalathoides*
- 13' Foglie presenti  
 15 Vessillo largamente ovato, lungo quanto la carena e le ali; legume strettamente oblungo, talora compresso ai lati, 2-5 volte più lungo del calice, a 3-12 semi  
 16 Piante a rami terminanti in punta spinosa e  $\pm$  indurita (fig. 51), ma prive di vere e proprie spine ascellari; cuscinetti fogliari prominenti; vessillo  $\pm$  pubescente ..... gr. di *G. aspalathoides*  
 16' Piante con spine ascellari semplici o ramosse, ricurve (fig. 51); cuscinetti fogliari poco evidenti; vessillo glabro .....  
 17 Piante eterofille, con foglie superiori semplici e inferiori trifogliate; calice fessurantesi circolarmente al di sopra della base e caduco con la corolla ..... *G. ferox*  
 17' Piante con foglie di un solo tipo; calice con altre caratteristiche  
 18 Foglie semplici, glabrescenti sui due lembi; rami glabri o a pelosità appressata; legume glabro ..... gr. di *G. corsica*  
 18' Foglie trifogliate, con lunghi peli patenti sui due lembi; rami superiormente con pelosità lunga e  $\pm$  patente; legume pubescente o villosa ..... *G. morisii*
- 15' Vessillo triangolare od ovato con apice acuto, solitamente più corto della carena (o almeno delle ali); legume ovoidale-acuminato, poco più lungo del calice, a 1-4 semi, ovvero oblungo-falcato e rigonfio, con 2-12 semi  
 19 Rami e foglie almeno in parte opposti; foglie trifogliate, sericeo-tomentose; peduncoli fiorali con 4 bratteole bene sviluppate, 2 alla base del peduncolo, 2 alla base del calice; vessillo densamente sericeo-pubescente ..... *G. sardoa*  
 19' Rami alterni; foglie alterne o fascicolate, semplici o, se trifogliate, allora glabre o con pochi peli sparsi; bratteole rudimentali o assenti ovvero situate solo alla base del calice; vessillo glabro o con peli sparsi  
 20 Foglie per la maggior parte trifogliate (Sicilia) ..... *G. cupanii*  
 20' Foglie semplici  
 21 Fusti legnosi, ingrossati; foglie spesso fascicolate a 4; pianta interamente glabra (quindi anche vessillo e carena); legume oblungo-falcato (14-20 mm)

- a 4-12 semi, rigonfio, glabro ..... *G. anglica*  
 21' Fusti più esili (diametro fino a 3 mm); foglie sparse; piante  $\pm$  pubescenti; legume ovoidale-acuminato (5-12 mm), poco più lungo del calice, non falcato,  $\pm$  pubescente  
 22 Rami inferiori spinoscenti, ma senza aspetto di cladodi; calice a denti triangolari; peduncoli con bratteole rudimentali o assenti; legume ovoidale-acuminato (10-12 mm) ad apice dritto, con 2-4 semi ... *G. germanica*  
 22' Rami superiori ascellari lesiniformi, con aspetto di cladodi spinoscenti e ramosi; calice a denti filiformi, cinto da 2-3 bratteole bene sviluppate (2-3 mm); legume ovoidale-acuminato (5-10 mm), ad apice falcato, con 1-2 semi ..... gr. di *G. sylvestris*

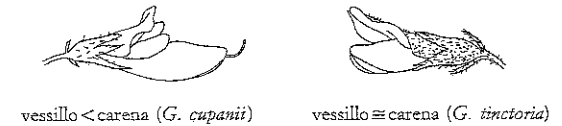
## A - Modificazioni dei rami

ramo cladiforme (*G. sylvestris*)ramo spinoscente (*G. aspalathoides*)spina ascellare (*G. corsica*)

## B - Tipo fogliare

foglia semplice  
(*G. germanica*)foglia trifogliata  
(*G. aspalathoides*)

## C - Rapporto fra lunghezza del vessillo e della carena

vessillo < carena (*G. cupanii*)vessillo  $\approx$  carena (*G. tinctoria*)

## D - Legume

con 1 o 2 semi  
(*G. radiata*)con molti semi  
(*G. tinctoria*)Fig. 51 - Particolari morfologici in alcune specie del genere *Genista*.

### 1 Ginestrella — *Genista tinctoria* L.

SINONIMI: *Spartium tinctorum* Roth; *Cytisus tinctorius* Vis.

ALTRI NOMI POPOLARI: ginestra minore, baccellina.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; ROSS-CRAIG, 1979; ROTHMALER et al., 1988.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa. Suffrutice inerme, alto 30-60 cm a portamento eretto



Fig. 52 - *Genista tinctoria*.

o ± sdraiato, a rami allungati, angolosi, sparsamente pelosi; getti giovani profondamente solcati, glabri o superiormente appressato-pubescenti, verde chiaro. Foglie semplici (9-50 × 2.5-15 mm) di forma assai variabile, da ellittiche a lanceolate (od obovali) a lineari, per lo più acute, a margine intero spesso cigliato, di sopra verde scuro e glabre, inferiormente più chiare e ± cigliate; stipole rudimentali. Fiori in racemi fogliosi terminali; peduncoli lunghi quanto il tubo calicino (1-2 mm), provvisti di una coppia di brattee lanceolate; calice tubuloso-campanulato (3-7 mm), glabro o ± pubescente, caduco prima della maturazione del legume; corolla giallo oro a vessillo ovale (8-15 mm), subeguale ad ali e carena. Legume lineare appiattito (15-25 × 2-3 mm), a margine ondulato, glabro o ± pubescente; semi numerosi, tondeggianti, di colore verde scuro.

FIORITURA: da maggio a luglio.

COROLOGIA: MEUSEL et al., 1965; GIBBS, 1966; BECKER et al., 1982; PIGNATTI, 1982; HULTÉN & FRIES, 1986; RAMEAU et al., 1989. Specie dell'Europa centrale e meridionale e dell'Asia occidentale, è presente a Sud delle Alpi (dove manca nella fascia alpina) in tutta

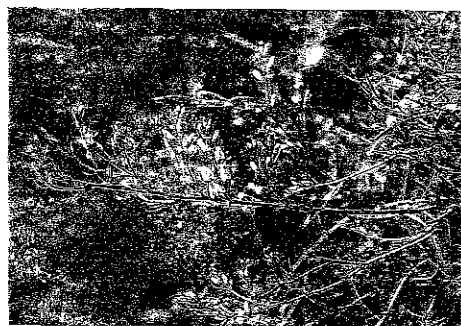


Fig. 53 - *Genista januensis*.

la penisola; assente in Sicilia e Sardegna (GIBBS, 1966).

ECOLOGIA: è un elemento meso-termofilo, frequente in boschi submediterranei (querceti, castagneti, pinete), margini boschivi, brughiere, magredi e praterie sia umide sia aride (si rinviene in cenosi riferibili ai *Molinietalia*, dei

quali è caratteristica, e ai *Brometalia*) fino a 1800 m di quota. Pur presentandosi anche su substrati calcarei, predilige suoli freschi acidi (marne, arenarie, argille), sopportando ampie oscillazioni della falda acquifera. Le diverse entità a livello di sottospecie o di varietà possono essere utilizzate per caratterizzare e/o differenziare diversi aspetti fitocenotici.

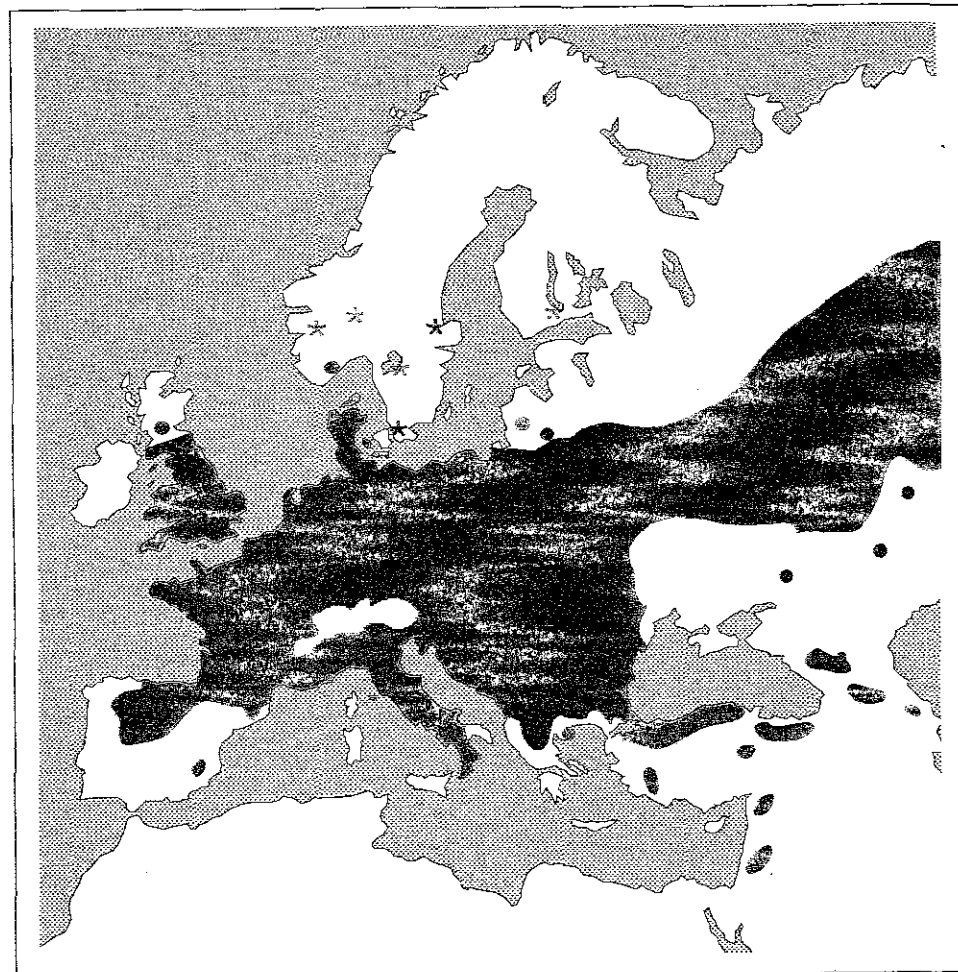
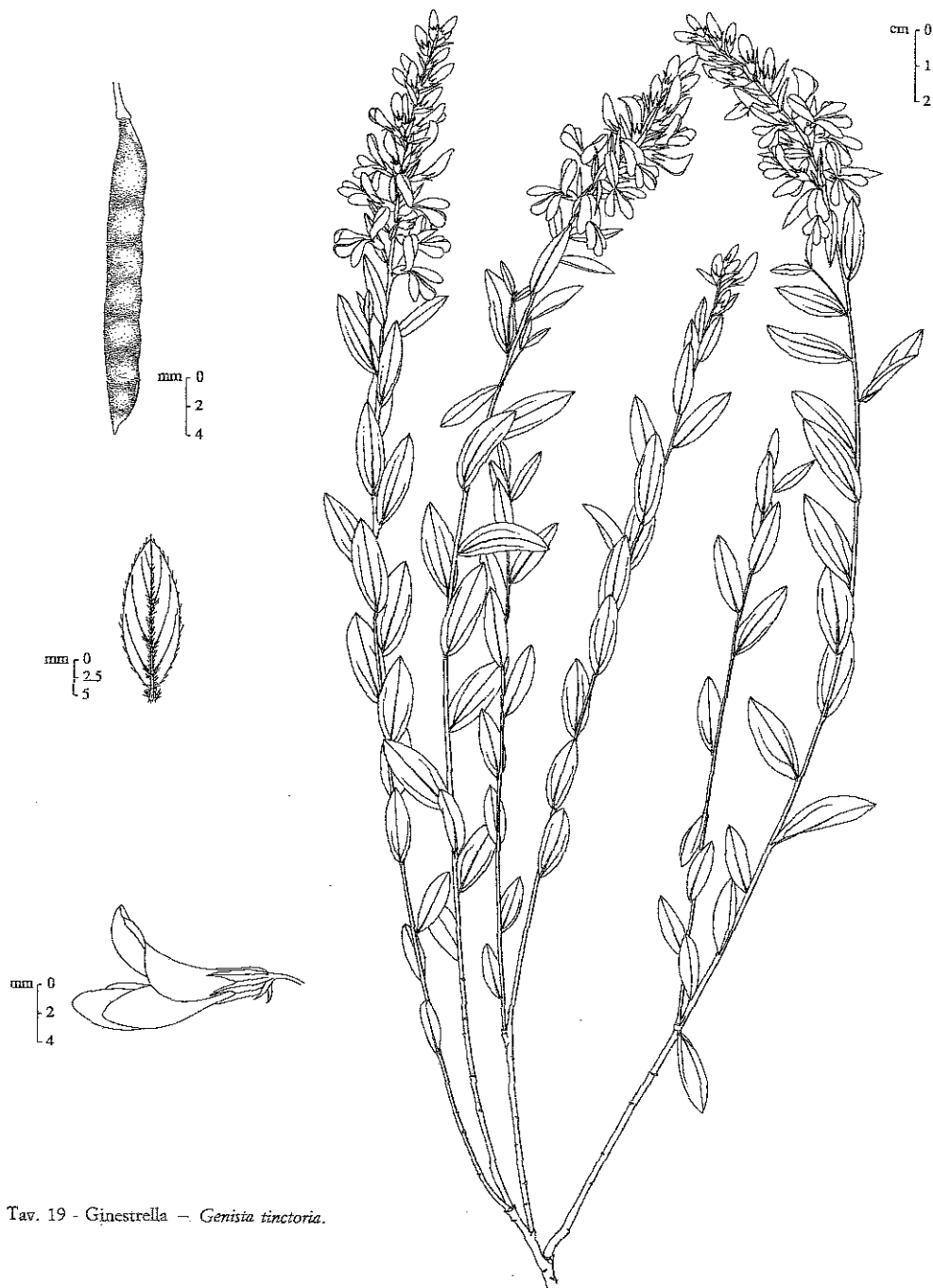


Fig. 54 - Areale occidentale di *Genista tinctoria* (\* = stazioni secondarie).

Tav. 19 - Ginestrella - *Genista tinctoria*.

OSSERVAZIONI: il suo accentuato polimorfismo è alla base del nutrito stuolo di entità intraspecifiche descritte, alcune delle quali tuttora poco studiate.

Per maggiori ragguagli sulle entità intraspecifiche rimandiamo a GIBBS (1966 e 1968) e PIGNATTI (1973 e 1982).

## 2 *Ginestra genovese* - *Genista januensis* Viv.

SINONIMI: *G. triangularis* Willd.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; GAMS, 1975.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa (raramente nanofanerofita). Suffrutice inerme eretto o prostrato, alto 20-50 (-100) cm, a rami triangolari-alati. Foglie semplici, sessili glabre, con stretto margine ialino oscuramente denticolato; foglie dei rami fiorali ellittiche od obovate (5-12 x 2-4 mm), quelle dei rami vegetativi da ellittiche a lanceolate (5-40 x 3-7 mm). Fiori in brevi racemi ascellari; calice glabro o glabrescente, lungo 2.5-4 mm; vessillo largamente ovato (10-12 mm), glabro, lungo quanto la carena e le ali. Legume strettamente oblungo (15-20 mm), glabro, a 3-8 semi.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: MEUSEL et al., 1965; GIBBS, 1966; PIGNATTI, 1982; FERRARINI, 1987, 1992.

Specie sudest-europea, diffusa dall'Italia (escluse le regioni nordoccidentali, Calabria e isole maggiori) alla Grecia, alla Bulgaria fino alla Crimea, che partecipa alla composizione di praterie rupestri e boscaglie su substrato calcareo salendo dal livello del mare fino a 800-900 metri.

## 3 *Ginestra cenerina* - *Genista cinerea* (Vill.) DC.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; HESS et al., 1967; MAIRE, 1987; VALDÉS et al., 1987; CANTÒ & SANCHEZ, 1988.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto inerme eretto, alto 40-90 cm, a rami giunchiformi, allungati, flessuosi, striati, verdi. Foglie semplici, sessili, strettamente ellittiche, oblanceolate od obovate (4-10 x 1-3 mm), dapprima bianco-lanose, poi glabrescenti, riunite in fascetti sui rami vecchi. Fiori in racemi allungati; calice (5-7 mm) sericeo-pubescente; vessillo largamente ovato (10-12 mm), da glabro a sericeo-pubescente sulla linea mediana, lungo quanto la carena (sericeo-pubescente) e le ali (glabre). Legume oblungo (15-18 mm), densamente sericeo-pubescente, a 2-5 semi.

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982; CANTÒ & SANCHEZ, 1988.

Specie del Mediterraneo occidentale, presente nella Francia mediterranea sudorientale, in Spagna (inclusa Maiorca), Algeria e Tunisia. In Italia compare solamente sull'Appennino Ligure, nel Piemonte sudoccidentale fra la val Tanaro e la val Maira e sulle Langhe, dove comunque è rarissima (ABBÀ, 1990), dal piano basale fino a circa 600 metri.

Fa parte del "gruppo di *Acer opulifolium*", insieme di specie che, secondo POLDINI (1988), contraddistinguono i boschi ad *Ostrya carpinifolia* del versante tirrenico dell'Appennino settentrionale.

OSSERVAZIONI: secondo GIBBS (1966) e CANTÒ & SANCHEZ (1988), in Italia sussiste solamente la subsp. *cinerea*.



#### 4 *Genestra sericea* — *Genista sericea* Wulfen

SINONIMI: *Cytisus sericeus* Vis.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; GAMS, 1975.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa. Suffrutice inerme, molto ramoso, alto fino a 20 cm, a fusti contorti e rami ascendenti ± pubescenti. Foglie semplici (5-25 × 2-5 mm), sessili, da ellittiche ad oblanceolate, con pelosità sericeo-pubescente su entrambi i lembi. Fiori gialli in fascetti terminali subcapitati; bratteole (ca. 1 mm) poste a metà del peduncolo florale; calice lungo 4-7 mm, sericeo-pubescente; vessillo largamente ovato (10-14 mm), densamente sericeo-pubescente, lungo quanto la carena, anch'essa sericea; ali glabre un po' più corte del vessillo. Legume lineare-oblungo (10-25 mm), con pelosità sericea patente ± densa.

FIORITURA: da aprile a giugno.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: GAMS, 1975; PIGNATTI, 1982; FEOLI CHIAPPELLA & RIZZI LONGO, 1987; POLDINI, 1991.

La ginestra sericea è un'endemita nordillirico, presente nell'Italia nord-orientale, dove va progressivamente diradandosi passando dal Carso triestino al Trentino (Vallarsa: PAMPANINI, 1912) e in Calabria (M. Pollino: PAMPANINI, 1912). Giunge fino a circa 800 m di quota.

Viene considerata specie caratteristica del *Satureion subspicatae*, alleanza che comprende le praterie xeriche dell'Adriatico orientale e delle Alpi sudorientali (POLDINI, 1989).

OSSERVAZIONI: i risultati di recenti studi palinologici condotti da RIZZI LONGO & FEOLI CHIAPPELLA (in pubbl.) rendono plausibile ele-

vare a sottospecie le varietà *sericea* (= var. *typica*) e *rigida* che PAMPANINI (1912) aveva istituito, l'una per le popolazioni delle Alpi sudorientali, l'altra per quelle della Dalmazia e del Pollino.

#### 5 *Genestra pelosa* — *Genista pilosa* L.

SINONIMI: *G. repens* Lam.; *Cytisus pilosus* Vis.; *Spartium pilosum* Roth.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; ROSS-CRAIG, 1979; ROTHMALER et al., 1988.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa. Suffrutice prostrato (5-30 cm) inerme, a rami striscianti, nodosi, solcati e getti giovani eretti, minutamente sericeo-tomentosi. Foglie obo-



Fig. 55 - Pulvini di *Genista sericea* sul Carso triestino.

vate od oblanceolate (5-12 × 1.5-3 mm), acute o ± ottuse all'apice, subsessili, da giovani sericeo-pubescenti, poi solitamente glabrescenti, con la pagina superiore verde scuro. Fiori solitari o portati 2-3 all'ascella delle foglie superiori, formanti nel complesso racemi allungati; bratteole fiorali assenti; calice campanulato, sericeo-pubescente come i brevissimi peduncoli, bilabiato; corolla giallo oro,

a vessillo (8-10 mm) e carena esternamente sericeo-pubescenti. Legume oblungo (10-30 × 2-4 mm), bruno, sericeo-pubescente, a 3-8 semi.

FIORITURA: da maggio a luglio (sui prati collinari e montani anche più tardiva).

COROLOGIA: MEUSEL et al., 1965; PIGNATTI, 1982; HULTÉN & FRIES, 1986; RAMEAU et al., 1989.

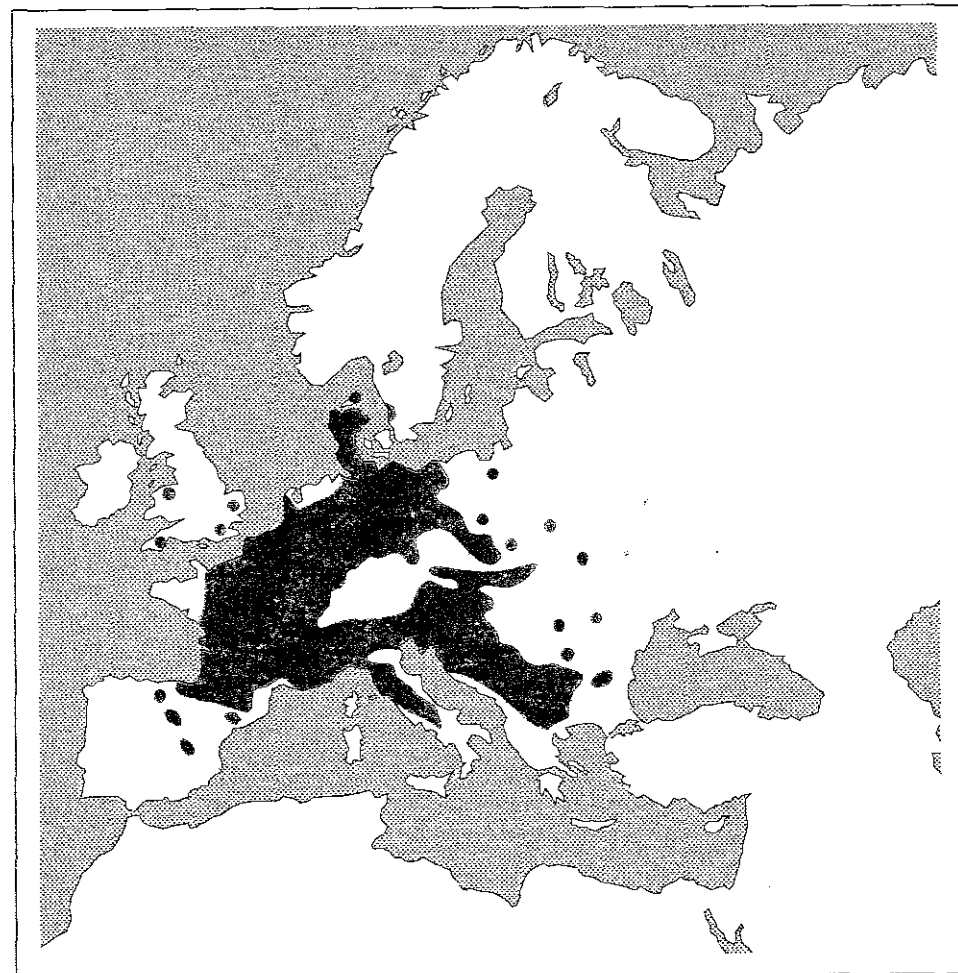
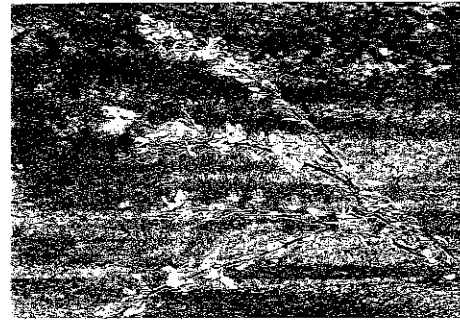


Fig. 56 - Areale di *Genista pilosa*.

Tav. 20 - Ginestra pelosa - *Genista pilosa*.Fig. 57 - *Genista pilosa*.

pennino settentrionale; segnalata anche in Abruzzo sulla Maiella (TAMMARO, 1986).

**ECOLOGIA:** elemento mesotermofilo, tendenzialmente ossifilo mostra un notevole adattamento alle oscillazioni della falda. Concorre alla formazione di praterie magre anche rocciose, ma non manca ai bordi dei boschi chiari come querceti a roverella e pinete, dal piano collinare fino a 1500 m.

### 6 Gruppo della Ginestra di Pantelleria

Comprende alcune specie endemiche, probabilmente di origine antica, caratterizzate da affinità morfo-ecologiche.

Si tratta di un elemento centroeuropeo-subatlantico diffuso dalla Spagna centrale alla Svezia sudoccidentale (Gran Bretagna compresa), Italia, Penisola Balcanica, Polonia sud-occidentale. Nel nostro Paese compare in modo discontinuo lungo il bordo meridionale delle Alpi dal Carso Triestino al Piemonte, e dalla Liguria alle Alpi Apuane e all'Ap-

Si tratta di arbusti a rami alterni, spinosi; foglie semplici o trifogliate, con cuscinetti fogliari prominenti; corolla gialla con vessillo largamente ovato o subrotondo, lungo quanto la carena e le ali; vessillo e carena usualmente sericeo-pubescenti; legume oblungo, con peli sericei, a 2-8 semi.

### CHIAVE PER LE SPECIE

- 1 Foglie trifogliate
  - 2 Arbusti bassi, pulvinati (20-30 cm) a rami corti e tozzi, rigidi; segmenti fogliari a margine piano; racemi subterminali 1-2-flori ..... *G. toluensis*
  - 2' Arbusti eretti (40-60 cm) a rami slanciati; segmenti fogliari a margine revoluti; fiori in racemi allungati, multiflori
    - 3 Brattee lunghe 1 mm, situate a metà del peduncolo fiorale; labbro superiore del calice con denti più corti del tubo calicino (Sardegna) ..... *G. sulcitana*
    - 3' Brattee lunghe 2 mm, l'ultimo paio posto alla base del calice; denti del labbro superiore più lunghi del tubo calicino (Sicilia, Pantelleria) ..... *G. aspalathoides*
- 1' Foglie semplici
  - 4 Calice 6-7 mm; brattee 2 mm; legume 10-12 mm (pianori ventosi montani: Liguria, Toscana, Elba, Corsica, Sardegna) ..... *G. desoleana*
  - 4' Calice 4-6 mm; brattee lunghe fino a 1 mm; legume 12-20 mm
    - 5 Calice 4-5 mm; brattee poste nella metà inferiore del peduncolo (specie psammofila della costa sudoccidentale della Sardegna) ..... *G. arbusensis*
    - 5' Calice 5-6 mm; brattee poste ± a metà del peduncolo (specie delle brughiere montane a clima oceanico: Liguria, Elba, Sardegna, Corsica) ..... *G. salzmanii*

**6.1 Ginestra di Pantelleria** — *Genista aspalathoides* Lam.

ICONOGRAFIA: MORIS, 1837; BONNIER, 1913-14; MAIRE, 1987.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto eretto, spinoso, alto fino a 1 m, ramoso dalla base, a rami vellutati da giovani, poi glabrescenti. Foglie per lo più trifogliate a segmenti (3-12 × 1-3 mm) strettamente lanceolati, peloso-sericei su entrambi i lati, revoluti al margine. Fiori solitari o in fascetti di 2-5, ascellari, raccolti in racemo lasso; peduncoli fiorali provvisti di 2-3 bratteole (2 mm), l'ultimo paio portato alla base del calice; calice (5-6 mm) campanulato, sericeo, bilabiato a labbri più lunghi del tubo; vessillo (11-13 mm) ± sericeo. Legume 15-25 mm villosa-sericeo.

FIORITURA: febbraio-marzo.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982, FERRARINI, 1992.

Specie endemica della Sicilia, Pantelleria (var. *gussonei*), Algeria e Tunisia, che popola boscaglie rade, macchie, praterie steppiche dal livello del mare fino a 600 metri, indifferente dal tipo di substrato.

A Pantelleria entra, quale specie caratteristica, nel *Pino-Genistetum aspalathoidis*, il tipo di vegetazione più diffuso nell'isola, che assume aspetti piuttosto diversi fra loro: il più evoluto è costituito da una pineta a pino marittimo (*Pinus pinaster*) con sottobosco arbustivo bene sviluppato; il più degradato, dove il soprassuolo arboreo risulta quasi o del tutto assente, si presenta invece come una macchia-gariga di sclerofille in cui prevalgono elementi dei *Cisto-Ericetalia*, quali *Cistus salvifolius*, *C. monspeliensis*, *Erica multiflora*, *Lavandula stoechas*, *Rosmarinus officinalis*, *Calicotome villosa*, affiancati da specie dei *Quercetea ilicis*, ad esempio *Daphne gnidium*,

*Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Lonicera implexa*, *Erica arborea* (BRULLO et al., 1977).

**6.2 Ginestra del Sulcis** — *Genista sulcitana* Valsecchi

ICONOGRAFIA: VALSECCHI, 1986b.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto eretto, spinoso (40-60 cm), a rami allungati, sottili, pubescenti. Foglie trifogliate a segmenti ovali-lanceolati (3-4 × 2-2.5 mm), il centrale maggiore, pubescenti, revoluti al margine, con lunghi peli alla base. Fiori solitari o in fascetti raccolti in racemi allungati; bratteole (1 mm) appaiate a metà del peduncolo florale; calice campanulato (ca. 5 mm), pubescente; vessillo subrotondo (10 mm), ± pubescente. Legume 10-12 mm, pubescente.

FIORITURA: maggio-giugno.

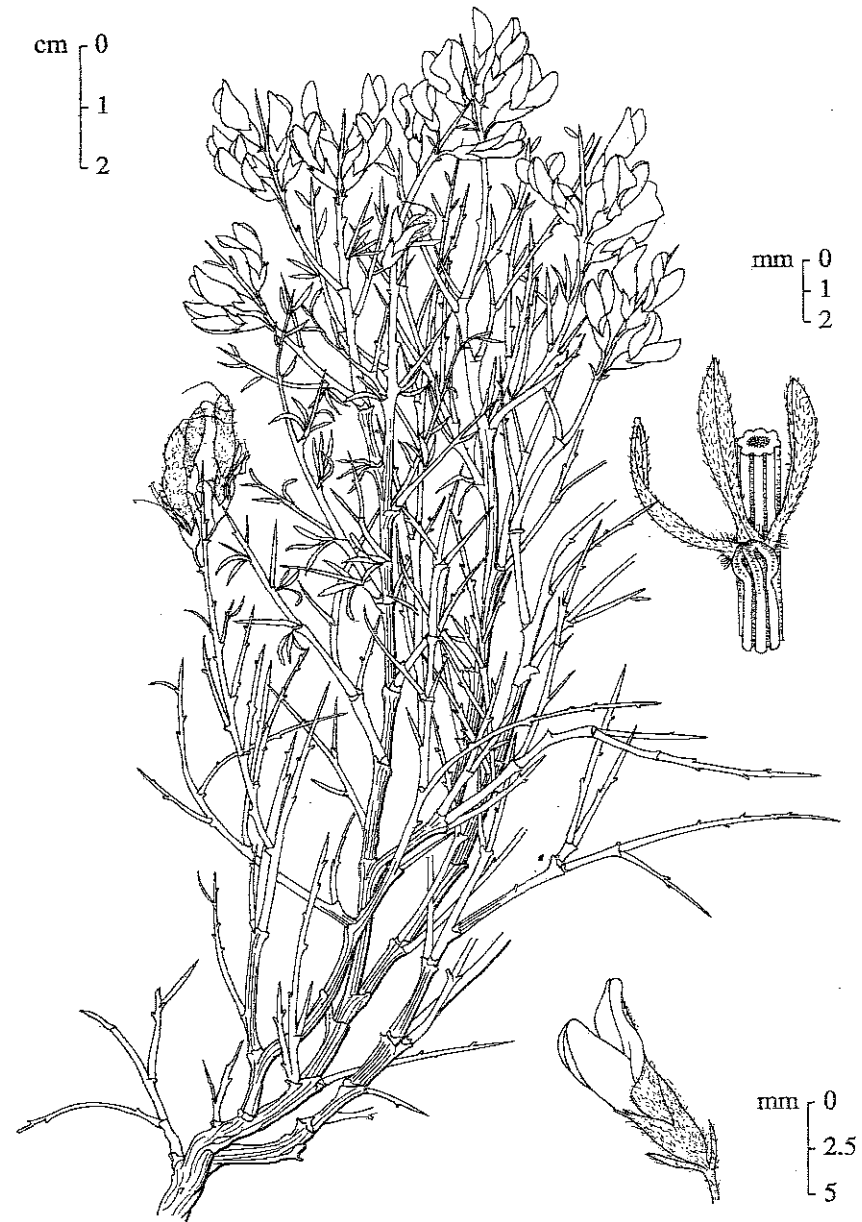
COROLOGIA ED ECOLOGIA: VALSECCHI, 1986b.

Orofita endemica della Sardegna meridionale. Specie xerofila, si rinviene su pianori rocciosi o pendii ghiaiosi (VALSECCHI, 1986b).

**6.3 Ginestra del M. Tului** — *Genista toluensis* Valsecchi

ICONOGRAFIA: VALSECCHI, 1984.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Piccolo arbusto pulvinato (20-30 cm), a rami rigidi, tozzi, acutamente spinosi, da giovani pubescenti, poi glabri. Foglie trifogliate, a segmenti ovali-lanceolati (5-6 × 1.5 mm), il centrale ellittico, a margine piano, pubescenti. Fiori solitari o geminati, raccolti in corti racemi subterminali; bratteole minute, situate circa a metà del pe-



Tav. 21 - Ginestra di Pantelleria — *Genista aspalathoides*.

duncolo florale; calice conico-campanulato (ca. 4 mm), sericeo; vessillo trapezoidale (8-10 mm), sericeo. Legume lungo ca. 10 mm, sericeo.

FIORITURA: maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: VALSECCHI, 1984. Endemita sardo, affine a *Genista pumila* della Spagna. Presenta un caratteristico habitus pulvinato ed è esclusiva dei rilievi calcarei della Sardegna centro-orientale (VALSECCHI, 1984).



Fig. 58 - *Genista toluensis*, fotografata sul M. Tului (Nuoro), locus classicus di questa specie.

#### 6.4 Ginestra di Arbus - *Genista arbusensis* Valsecchi

ICONOGRAFIA: VALSECCHI, 1984.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto eretto (50-100 cm) a rami sparsamente pelosi, acuti. Foglie semplici, lanceolate, brevemente picciolate, sparsamente pelose. Fiori in fascetti di 2-3, raccolti in lunghi racemi; bratteole (ca. 1 mm) situate nella metà inferiore del peduncolo; calice campanulato (4-5 mm), sericeo-pubescente; vessillo (10 mm) sericeo-pubescente. Legume 15-20 mm, villosa per lunghi peli appressati.

FIORITURA: maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: VALSECCHI, 1984. Endemita della zona costiera della Sardegna sudoccidentale.

I caratteri morfologici ed ecologici ne sottolineano l'isolamento sistematico all'interno del gruppo, dove rappresenta l'unica specie spiccatamente psammofila; colonizza infatti il versante interno delle dune litoranee, ma occasionalmente si può trovare anche su sabbie sciolte o su terreni in via di consolidamento (VALSECCHI, 1984).



Fig. 59 - *Genista arbusensis*.

#### 6.5 Ginestra di Desole - *Genista desoleana* Valsecchi

ICONOGRAFIA: VALSECCHI, 1986a.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto spinoso, eretto (30-60 cm), ramoso a rami pelosi da giovani, poi glabri, tuberculati. Foglie semplici, ovali-lanceolate, pelose. Fiori appaiati, raccolti in corti racemi subterminali; bratteole (2 mm) appaiate nella metà inferiore del peduncolo florale; calice conico-campanulato (6-7 mm) densamente villosa; vessillo (ca. 10 mm) ± peloso. Legume 10-12 mm, ± peloso.

FIORITURA: febbraio-marzo.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: VALSECCHI, 1986a.

Endemita affine a *G. aspalathoides*, è segnalato in Liguria, Toscana, Isola d'Elba, Sardegna e Corsica, dove si osserva in stazioni ventose fra 800 e 1800 m (VALSECCHI, 1986a).

#### 6.6 Ginestra di Salzmänn - *Genista salzmannii* DC.

ICONOGRAFIA: FIORI, 1933; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto spinoso (40-70 cm) a rami rigidi. Foglie semplici (3-8 x 1-3 mm), sessili, lineari-lanceolate, sericee di sopra, glabrescenti di sotto. Fiori solitamente geminati, raccolti in racemi pauciflori; bratteole (ca. 1 mm) appaiate a metà del peduncolo florale; calice (5-6 mm), verde-rossastro, peloso-sericeo; vessillo (ca. 10 mm) ± pubescente. Legume oblungo (12-20 mm), sparsamente sericeo, con 3-8 semi.

FIORITURA: da aprile a luglio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983, FERRARINI, 1992.

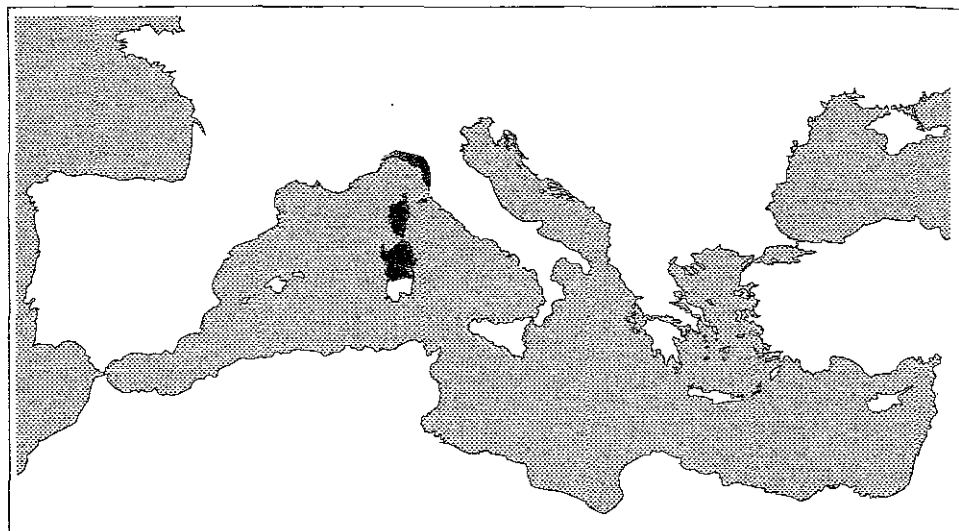
Endemita dell'Appennino Ligure, Isola d'Elba, Sardegna e Corsica. Indifferente al tipo di terreno, termofila ed eliofila, la ginestra di Salzmänn predilige terreni aperti della fascia montana a clima oceanico.

In Sardegna e in Corsica caratterizza l'*Helichryso-Genistetum salzmannii*, formazione basso arbustiva discontinua, che PIGNATTI et al. (1980) hanno rilevato, fra 900 e 1400 m, sia sul Gennargentu sia in altri gruppi montuosi sardi. L'associazione viene interpretata quale "stadio secondario conseguente alla degradazione di una precedente copertura boschiva che nelle stazioni più elevate potrebbe includere *Taxus baccata* ed *Ilex aquifolium*, ancor oggi presenti in immediata contiguità topografica con individui singoli; più in basso la serie dovrebbe procedere verso aggruppamenti di querce caducifoglie oppure verso la lecceta."

Anche sull'Isola d'Elba, in stazioni su granito esposte ai venti, *Genista salzmannii* edifica cenosi fisionomicamente simili a quelle della Sardegna, nelle quali ancora predomina, ma che sul piano floristico risultano affatto diverse per l'assenza di altri elementi sardo-corsi.



Fig. 60 - *Genista salzmannii*.

Fig. 61 - Areale di *Genista salzmannii*.

### 7 Gruppo della Ginestra di Corsica

Questo gruppo annovera arbusti a ramificazione alterna con spine ascellari; foglie semplici a cuscinetti fogliari non prominenti; corolla gialla, glabra o tutt'al più con vessillo peloso sulla linea mediana; vessillo largamente ovale, lungo quanto le ali e la carena; legume strettamente oblungo, glabro, polispermo.

#### CHIAVE PER LE SPECIE

Rami con spina terminale e spine laterali (spine ramosse) corte, robuste, con apice bianco; rami fioriferi spinosi (i fiori sono portati al di sotto della porzione spinosa del ramo florale); legume con sutura dorsale tuberculata ..... *G. corsica*  
 Rami a spine semplici, corte, sottili; rami fioriferi inermi (la formazione delle spine è successiva alla fioritura); legume con sutura dorsale liscia ..... *G. cadasonensis*

### 7.1 Ginestra di Corsica - *Genista corsica* (Loisel.) DC.

ICONOGRAFIA: MORIS, 1837; FIORI, 1933; CARMARDA & VALSECCHI, 1983.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto pulvinato od eretto (30-80 cm), a rami con corte (3-5 mm), ma robuste spine ascellari falcate, ramosse, acutissime, ad apice bianco. Foglie semplici, obovate od oblunghe (3-7 × 1-3 mm), glabrescenti, con breve pelosità al margine e sulle nervature. Fiori solitari o in fascetti di 2-3 alla base di rametti spinescenti; brattee (0.5-1 mm) portate circa a metà del peduncolo florale; calice campanulato (3-6 mm) a pelosità sparsa; vessillo lungo ca. 10 mm, glabro. Legume 12-20 mm, con 3-8 semi.

FIORITURA: da febbraio a giugno.

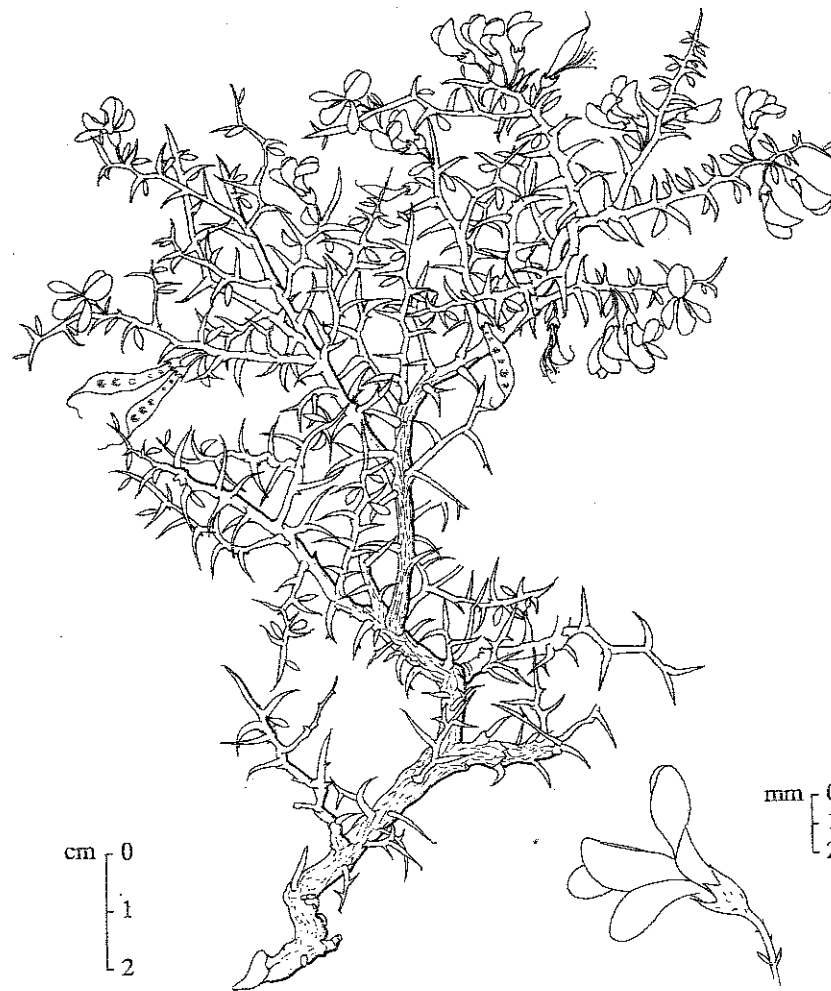
Tav. 22 - Ginestra di Corsica - *Genista corsica*.

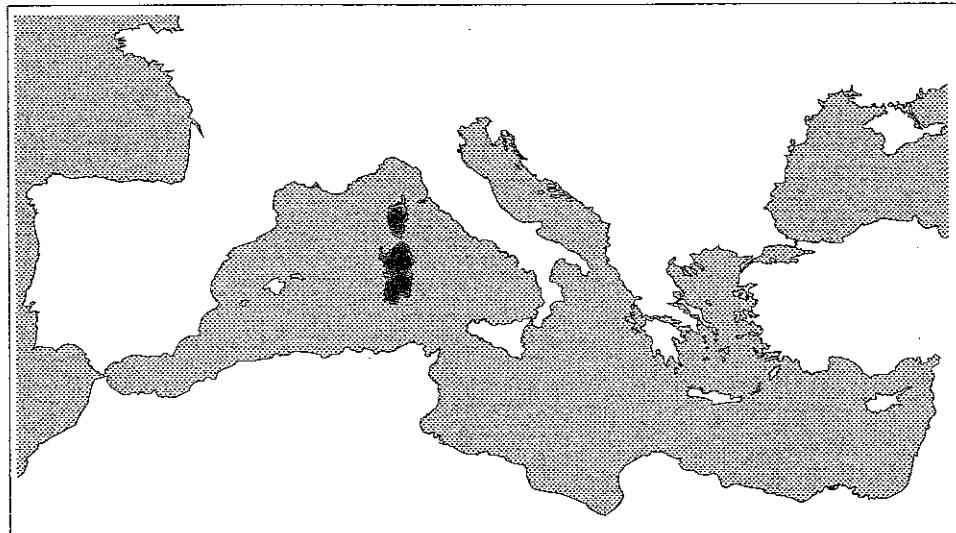


Fig. 62 - La ginestra di Corsica (*Genista corsica*).

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Endemita sardo-corso, diffuso dal livello del mare fino a circa 1800 m, che GAMISANS (1977) considera caratteristico del *Trisetum-Genistetum corsicae*. In effetti la ginestra di Corsica costituisce indubbiamente l'elemento fisionomizzante di questa cenosi, che si presenta come una compatta formazione di bassi arbusti spinosi, nella quale altre componenti fruticose come *Thymus herba-barona*, *Rosa serafini*, *Juniperus nana*, *Astragalus sirinicus* subsp. *genargenteus* svolgono un ruolo nettamente subordinato.

L'associazione è diffusa sui rilievi sardi (Genargentu, Limbara, Serpeddi) fra 1000 e 1800 m di quota, in stazioni battute dal vento, con suoli localmente anche evoluti (PIGNATTI et al., 1980).

Fig. 63 - Areale di *Genista corsica*.

OSSERVAZIONI: CAMARDA & VALSECCHI (1983), richiamano l'attenzione sul fatto che l'aspetto della pianta varia in rapporto alle condizioni ecologiche: questa ginestra infatti "... nelle zone aride assolate della fascia costiera ed in quelle ventose delle aree montane forma densi pulvini prostrati con ramificazione contratta; nelle zone collinari, invece, assume un portamento eretto, diffuso con ramificazione più lassa."

#### 7.2 Ginestra di Sardegna – *Genista cadasonensis* Valsecchi

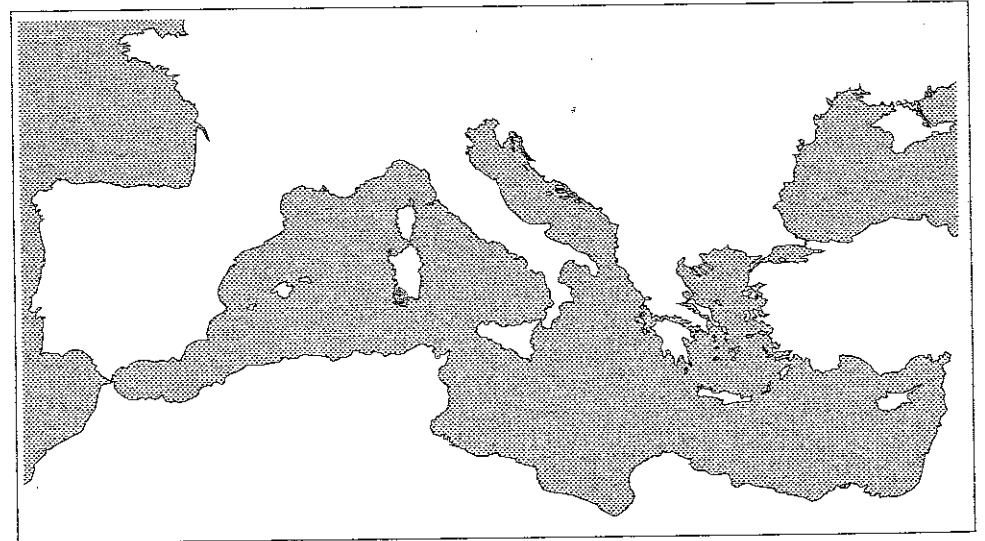
ICONOGRAFIA: VALSECCHI, 1984.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Strettamente affine a *G. corsica* se ne discosta per avere spine semplici, sottili; fiori portati su rami privi di spine laterali, invece che al di sotto; sutura dorsale del legume liscia anziché tuberculata.

FIORITURA: febbraio-marzo.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: VALSECCHI, 1984. Endemita delle coste sarde centro-orientali, popola rupi e ambienti aridi sassosi fino a 500 m indifferentemente dal tipo di terreno.

OSSERVAZIONI: secondo VALSECCHI (1984) la costanza dei caratteri e l'areale ristretto prefigurerebbero un endemita paleogenico.

Fig. 64 - *Genista cadasonensis*.Fig. 65 - Areale di *Genista morisii*.

### 8 Ginestra di Moris — *Genista morisii* Colla

ICONOGRAFIA: MORIS, 1837; FIORI, 1933; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto ramoso (30-70 cm) a rami giovani  $\pm$  pubescenti; spine arcuato-patenti, semplici o ramosi, gracili e poco pungenti. Foglie trifogliate a segmenti da lineari-lanceolate a lineari-spatolate (3-9  $\times$  1-3 mm), con pelosità sparsa subpatente specie nella pagina inferiore; stipole spinoscenti. Fiori in brevi racemi terminali o ascellari; bratteole (1-1.5 mm) portate circa a metà del peduncolo florale; calice tubuloso-campanulato (5-8 mm), a pelosità subpatente sparsa; corolla gialla, glabra; vessillo obovato (ca. 10 mm) subeguale alle ali e alla carena, striato di rosso alla base. Legume oblungo (20-25 mm), villosopatente, con 3-6 semi.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Endemita della Sardegna sudoccidentale; elemento xerofilo, indifferente al substrato pedogenetico, partecipa alla composizione della vegetazione di garighe e macchie degradate.

### 9 Ginestra crudele — *Genista ferox* (Poir.) Poir.

SINONIMI: *Spartium ferox* Poir., *S. heterophyllum* L'Hér.

ICONOGRAFIA: RAYNAUD, 1979; VALSECCHI, 1981; MAIRE, 1987.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto eretto (50-150 cm), spinoso, densamente ramificato a rami rigidi, striati, con robuste spine ascellari. Foglie (12-15  $\times$  4-5 mm) brevemente picciolate, strettamente lanceolate, oblanceo-

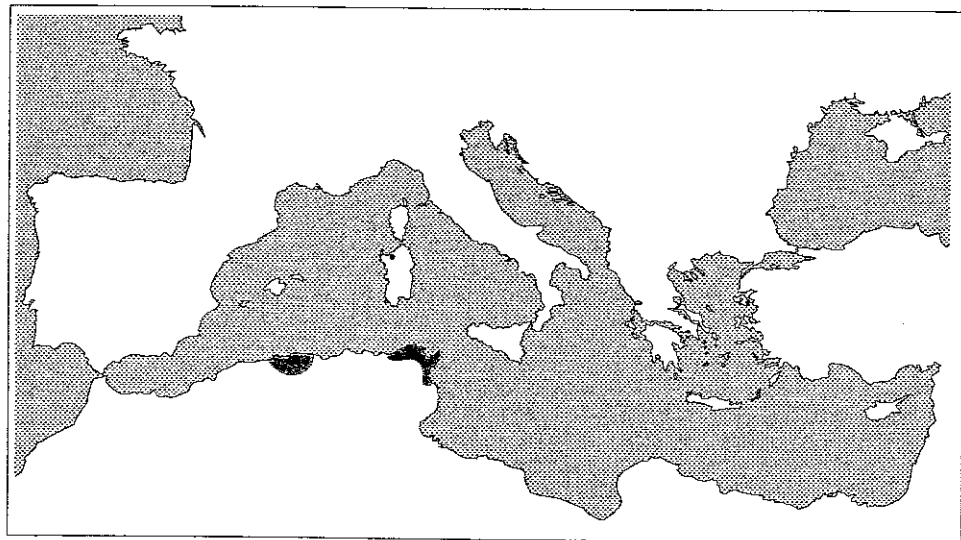


Fig. 66 - Areale di *Genista ferox*.

late od obovato-oblunghe, mucronulate, glabre o glabrescenti di sopra, sericee sulla pagina inferiore; foglie inferiori trifogliate, foglie superiori e fiorali semplici; stipole spinoscenti. Fiori singoli, brevemente pedunculati, raccolti in racemi terminali lassi; bratteole (ca. 1 mm) poste alla base del calice; calice tubuloso-campanulato (5-6 mm), sericeo, fessurantesi circolarmente sopra la base e caduco; corolla gialla con vessillo largamente ovale (12-13 mm), glabro; carena e ali subeguali ad esso, glabre. Legume oblungo (ca. 30 mm), un po' arcuato, acuminato, con pelosità sericea appressata; semi 8-10.

FIORITURA: da marzo a maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Endemita nordafricano (Tunisia, Algeria), con stazioni disgiunte in Sardegna (Castelsardo: VALSECCHI, 1981), che rappresentano le uniche finora note per l'Europa. VALSECCHI stessa (1981) pone l'accento sulle diverse tendenze ecologiche manifestate dalle popolazioni sarde rispetto a quelle africane: in Sardegna *Genista ferox* si comporta da specie xerofila litoranea, insediata su pendici ventose, da dove può scendere fino alla linea costiera. Forma arbusteti impenetrabili insie-



Fig. 67 - *Genista ferox* (Castelsardo).

me a *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, *Artemisia arborescens*, tuttavia "... la sua dominanza su queste entità è tale da far assumere al popolamento una fisionomia particolare, analogamente a quanto è stato osservato per altre specie del genere presenti in Sardegna" (VALSECCHI, 1981).

### 10 Ginestra d'Inghilterra — *Genista anglica* L.

SINONIMI: *G. minor* Lam.; *G. brutia* Parl. ex Rouy

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; ROSS-CRAIG, 1979; MAIRE, 1987; VALDÉS et al., 1987; ROTHMALER et al., 1988.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa o nanofanerofita. Arbusto eretto o sdraiato (40-100 cm), densamente ramoso a rami glabri provvisti di numerose spine ascellari. Foglie semplici (3-8  $\times$  1-3 mm), sessili, spesso fascicolate a 4, lanceolate o strettamente ellittiche, glabre. Fiori singoli, raccolti in corti racemi (2-5 cm) subterminali; brattee fogliacee; peduncoli brevi (1-2 mm) con bratteole minute o mancanti; calice tubuloso-campanulato (2-3.5 mm), glabro; labbri di poco maggiori del tubo, quello superiore con denti lunghi quanto il labbro stesso, l'inferiore con denti lunghi la metà; corolla gialla; vessillo ovale (6-8 mm) ripiegato all'indietro, ad apice acuto, glabro, più lungo della carena; ali subeguali ad esso, glabre come la carena. Legume oblungo-falcato (12-15 mm), rigonfio, bruno, con 4-12 (20) semi.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: MEUSEL et al., 1965; GENTILE, 1979; PIGNATTI, 1982; HULTÉN & FRIES, 1986.

Specie ad areale tipicamente atlantico, piuttosto discontinuo, che comprende l'Europa occidentale dalle coste portoghesi fino alla Danimarca (Gran Bretagna inclusa) con disgiunzioni in Marocco (subsp. *ancistrocarpa*), Italia e Francia meridionali, Germania nord-occidentale e Svezia meridionale.

Le uniche stazioni italiane sono localizzate in Calabria sulla Sila e l'Aspromonte (TENORE,

1820; PORTA, 1879 sub *G. brutia*; SARFATTI, 1954; GRAMUGLIO, 1955; GIACOMINI & GENTILE, 1961; GRAMUGLIO & ROSSO, 1968) fra 1100 e 1700 (-1900) m, su terreni a spiccata ritenzione idrica. Per le popolazioni d'Aspromonte, TROTTER (1911), ripreso da GENTILE (1979), esprime dubbi sul loro indigenato, ritenendole di probabile introduzione antropica, analogamente a quelle della

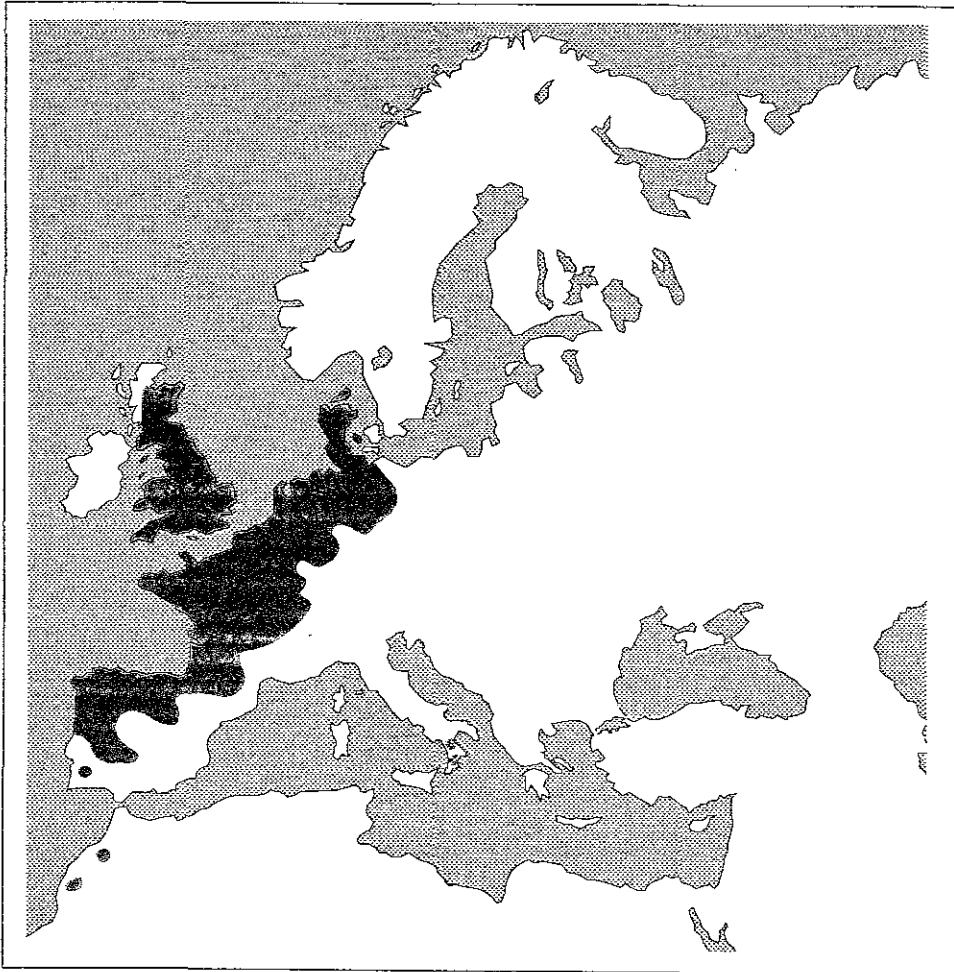


Fig. 68 - Areale di *Genista anglica*.

Pomerania e della Lituania; dall'Aspromonte la specie si sarebbe diffusa in un secondo tempo sulla Sila.

Gli studi fitosociologici sulle formazioni a *Genista anglica* compiuti da GIACOMINI & GENTILE (1961) e successivamente da GENTILE (1979), hanno posto in risalto l'ampia valenza ecologica di questa specie, che partecipa all'edificazione di cenosi profondamente diverse, "... associandosi da un lato con specie igrofile di aggruppamenti perfino perilacustri ... dall'altro con specie di aggruppamenti chiaramente xerofili di dossi e pendii in espluvio edaficamente aridi". GENTILE (1979) è dell'opinione che la ginestra d'Inghilterra abbia trovato, soprattutto sulla Sila, notevoli opportunità di diffusione, in alcuni casi divenendo addirittura infestante, nelle aree agricole dove si alternano fasi di coltivazione a periodi più o meno prolungati di riposo.



Fig. 69 - Robuste spine armano i rami della ginestra d'Inghilterra (*Genista anglica*).

### 11 Gruppo della Ginestra di Carniola

Suffrutici ± intricati a fusti legnosi striscianti e rami eretti; rami laterali superiori privi o quasi di foglie, trasformati in cladodi da flessibili e poco pungenti a rigidi e spinescenti, od ancora con aspetto di robuste spine ascellari divaricato-patenti, acute e assai pungenti. Foglie semplici, sessili, da lineari a strettamente lanceolate (10-20 × 1-2 mm), sparsamente pelose. Fiori in racemi terminali; bratteole (2 mm) poste alla base del calice; calice (5-7 mm) con peli sericei sparsi; denti calicini filiformi, lunghi il doppio del tubo; corolla gialla; vessillo triangolare (6-9 mm), da glabro a sericeo-pubescente; carena più lunga del vessillo, glabrescente; ali subeguali al vessillo, glabre. Legume ovale-acuminato (6 mm), ± sparsamente pubescente, con 1-2 semi.



Fig. 70 - *Genista sylvestris*.

## CHIAVE PER LE SPECIE

- 1 Vessillo a base da cuneata a troncata, con unghia minore di 2 mm, lunga meno di 1/4 del vessillo larga 1 mm o più  
 2 Rami superiori con aspetto di cladodi; racemi fiorali allungati (fino a 15 cm); vessillo glabro o con pochi peli sparsi; semi 2.9 × 2.2 mm (Carso triestino e monfalconese) ..... *G. sylvestris*  
 2' Rami superiori con l'aspetto di spine robuste, patenti o falcate; fiori in racemi raccorciati (1-3 cm); vessillo sericeo-pubescente; semi 3.3 × 2.3 mm (Gargano, Marche) ..  
 ..... *G. michelii*  
 1' Vessillo a base cordata, con unghia maggiore di 2 mm, lunga 1/3 del vessillo o più e larga meno di 1 mm; semi 1.9 × 1.6 mm (Sicilia) ..... *G. aristata*

11.1 Ginestra di Carniola — *Genista sylvestris* Scop.

SINONIMI: *G. hispanica* Wulfen non L.; *Cytisus sylvestris* Vis.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; GAMS, 1975.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa. Suffrutice (20-50 cm) a rami superiori in forma di cladodi poco o per nulla pungenti. Foglie con pelosità scarsa e appressata. Fiori in racemi allungati (fino a 15 cm); vessillo a base da cuneata a troncata, con unghia minore di 2 mm, lunga meno di 1/4 del vessillo e larga 1 mm o più, glabro o con pochi peli sparsi.

FIORITURA: da maggio a luglio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: MEUSEL et al., 1965; PIGNATTI, 1982; FEOLI CHIAPPELLA & RIZZI LONGO, 1987; CUSMA VELARI & FEOLI CHIAPPELLA, 1991; POLDINI, 1991. Elemento illirico, diffuso dall'Albania all'Italia nordorientale nel Carso, dove caratterizza garighe su calcare fra 100 e 900 m, dalle quali penetra anche in praterie xeriche del *Satureion subspicatae* (POLDINI, 1989).

11.2 Ginestra dei Nebrodi — *Genista aristata* C. Presl

ICONOGRAFIA: PIGNATTI, 1982.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa o nanofanerofita. Differisce da *G. sylvestris* essenzialmente per i seguenti caratteri: cladodi robusti e spinescenti; foglie con pelosità più diffusa e patente; vessillo a base cordata, con unghia maggiore di 2 mm, lunga 1/3 del vessillo o più e larga meno di 1 mm.

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982; CUSMA VELARI & FEOLI CHIAPPELLA, 1991. Endemita della Sicilia (Etna, Madonie, Nebrodi), si trova principalmente in formazioni prative aride fra 500 e 1800 m. Sui Monti Nebrodi BRULLO & GRILLO (1978) hanno descritto il *Genisto aristatae-Potentilletum calabrae*, prateria montana caratterizzata da un consistente nucleo di camefite. I due Autori ritengono che, a quote superiori ai 1600 m, l'origine di questa cenosi possa derivare dalla degradazione o distruzione della faggeta (*Aquifolio-Fagetum*), ma il *Genisto-Potentilletum* "ha probabilmente anche un ruolo primario da ricercarsi nelle cime più al-

te fra le stazioni più rupestri ed esposte ai venti" (BRULLO & GRILLO, 1978).

Al di sotto dei 700 m entra, quale specie caratteristica d'associazione, nel sottobosco di una sughereta mesofila di substrati silicei, alla composizione della quale partecipano, nello strato arboreo, *Quercus suber*, *Q. dalechampii*, *Q. congesta* e in quello arbustivo anche *Erica arborea* e *Cytisus villosus*: il *Genisto aristatae-Quercetum suberis* (BRULLO, 1983).

11.3 Ginestra di Micheli — *Genista michelii* Spach

SINONIMI: *G. sylvestris* Scop.  $\delta$  *Michelii* (Spach) Fiori

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa. Rispetto a *G. sylvestris* non presenta rami cladodiformi, ma rami superiori con spine ascellari ramosse, patenti o falcate; fiori in racemi fascicolati lunghi fino a 3 cm; vessillo sericeo-pubescente.

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: CUSMA VELARI & FEOLI CHIAPPELLA, 1991.

*Genista michelii* ha un areale che comprende il Gargano (FIORI, 1925; FENAROLI, 1970) con una disgiunzione nelle Marche sulla Catena del M. S. Vicino (FIORI, 1925; BRILLI-CATTARINI, 1969).

Per il Gargano DE FAVERI & NIMIS (1982) riconoscono nel *Chamaecytiso-Genistetum michelii* la più orientale fra le associazioni ad arbusti spinosi dominate da ginestre dell'Italia mediterranea. La fisionomia della cenosi, sottoposta all'azione di forti venti, è data da alcuni suffrutici quali *Chamaecytisus spinescens*, *Genista michelii*, *Rosmarinus officinalis* ed *Euphorbia spinosa*.

OSSERVAZIONI: riprendendo quanto espresso da FIORI (1925), BRILLI-CATTARINI (1969) e GREUTER et al. (1989), preferiamo riferire a *Genista michelii* le popolazioni del Gargano e delle Marche, da altri Autori assegnate a *G. sylvestris* subsp. *dalmatica*, endemita della Dalmazia (compresa l'isola di Cherso).

Per quanto concerne il rango sistematico FEOLI CHIAPPELLA (1983) e CUSMA VELARI & FEOLI CHIAPPELLA (1991) sono però dell'opinione che, per le affinità morfologiche, citologiche e palinologiche, *Genista michelii* sia piuttosto da considerarsi come sottospecie di *G. sylvestris*.

12 Ginestra spinosa — *Genista germanica* L.

SINONIMI: *G. villosa* Lam.; *Cytisus germanicus* Vis.

ALTRI NOMI POPOLARI: scardicci.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; ROTHMALER et al., 1988.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa. Suffrutice alto fino a 60 cm a rami da prostrato-ascendenti a eretti, provvisti di spine ascellari semplici o ramosse, più raramente inermi (f. *inermis*); getti giovani inermi, striati, ispidi superiormente, verdi. Foglie semplici, da lanceolate a ellittiche od ovali (8-20 × 4-5 mm), acute, subsessili, di sopra glabrescenti, inferiormente e al margine ± lanose per peli patenti. Fiori in racemi fogliosi terminali, piuttosto brevi (5 cm); calice lungo ca. 5 mm, campanulato, bilabiato (labbro superiore bidentato, labbro inferiore trifido), villosa come il breve peduncolo; corolla lunga 8-10 mm, giallo oro a carena pubescente; vessillo ovale ad apice acuto, lungo 2/3 della carena. Legu-

me romboidale (ca. 10 mm), villosa, bruno-nerastro; semi 2-5, compressi, bruno-lucidi.

FIORITURA: tra maggio e giugno.

COROLOGIA: MEUSEL et al., 1965; BECKER et al., 1982; PIGNATTI, 1982; HULTÉN & FRIES, 1986; RAMEAU et al., 1989.

Specie con areale centroeuropeo esteso dalla Francia sudorientale alla Russia centroccidentale, si spinge a nord fino alla Svezia meridionale, mentre a sud raggiunge l'Italia peninsulare, la Jugoslavia e la Bulgaria.

È piuttosto comune sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale; giunge, rarefacendosi, fino alla Toscana, all'Umbria e alle Marche.

La sua valenza altitudinale è piuttosto ampia dato che può salire dal livello del mare fino a circa 1000 m (-1700 m!).



Fig. 71 - *Genista germanica*.

ECOLOGIA: è una pianta eliofila, mesotermofila, che preferisce suoli acidi, ma ad esempio in Friuli, "... sui rilievi alpini e prealpini si dimostra indifferente al substrato" (FEOLI CHIAPPELLA & RIZZI LONGO, 1987).

Popola boschi radi, brughiere, praterie su suoli relativamente poco evoluti (rendzine) dal piano fino a 800-1400 m.

OSSERVAZIONI: non è raro incontrare popolazioni del tutto inermi che possono trarre in inganno circa l'identificazione della specie. Tali popolazioni si localizzano spesso al margine di boschi di latifoglie su suoli calcarei.

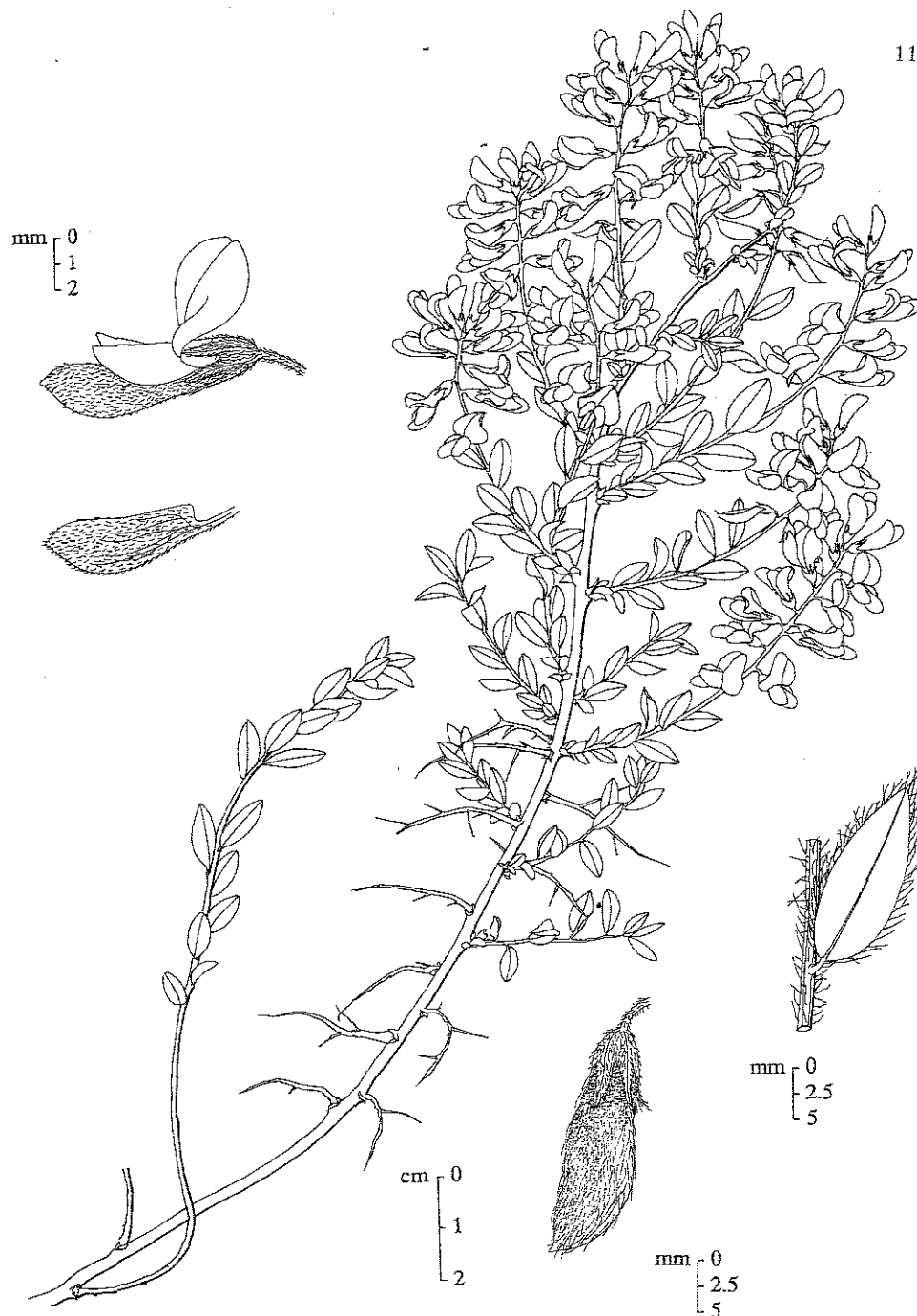
### 13 Ginestra di Cupani — *Genista cupanii* Guss.

ICONOGRAFIA: FIORI, 1933.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa o nanofanerofita. Arbusto spinoso, alto 20-70 cm, con spine ascellari; rami giovani angolosi, densamente villosi-patenti. Foglie trifogliate, sessili, a segmenti da strettamente ellittici a lineari-spatolati (4-10 × 0.8-1.5 mm), glabre o sparsamente pelose. Fiori in lassi racemi terminali, portati da rami talora spinescenti alla sommità; bratteole lineari (ca. 1.5 mm), appaiate alla base del calice; calice tubuloso-campanulato (4-5 mm), a pelosità sparsa e rada, in particolare sui denti; vessillo triangolare (8 mm), glabro, giallo-arancio; carena più lunga del vessillo, subglabra; ali subeguali al vessillo, glabre, gialle come la carena. Legume ovoidale-acuminato (7-12 mm), a pelosità patente, con 1-2 semi.

FIORITURA: giugno-luglio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982. Endemita della Sicilia (Nebrodi e Madonie),



Tav. 23 - Ginestra spinosa — *Genista germanica*.



preferisce terreni aridi, boscaglie e schiarite ad altitudini comprese fra 500 e 1600 m. È la principale specie edificatrice di un arbusteto rado, floristicamente povero, che s'insedia su arenarie fra 800 e 1300 m in stazioni aperte ai venti: il *Genistetum cupanii*, endemico delle Madonie (PIGNATTI et al., 1980). Con la ginestra di Cupani figurano anche *Tol-*

*pis virgata*, *Avenella flexuosa*, *Armeria nebrodensis* e *Hieracium macranthum*.

BRULLO (1983) la considera specie caratteristica dell'*Armerion nebrodensis*, alleanza endemica che raggruppa associazioni pulvinari acidofile dei rilievi della Sicilia settentrionale (Madonie, Nebrodi, monti attorno a Palermo).

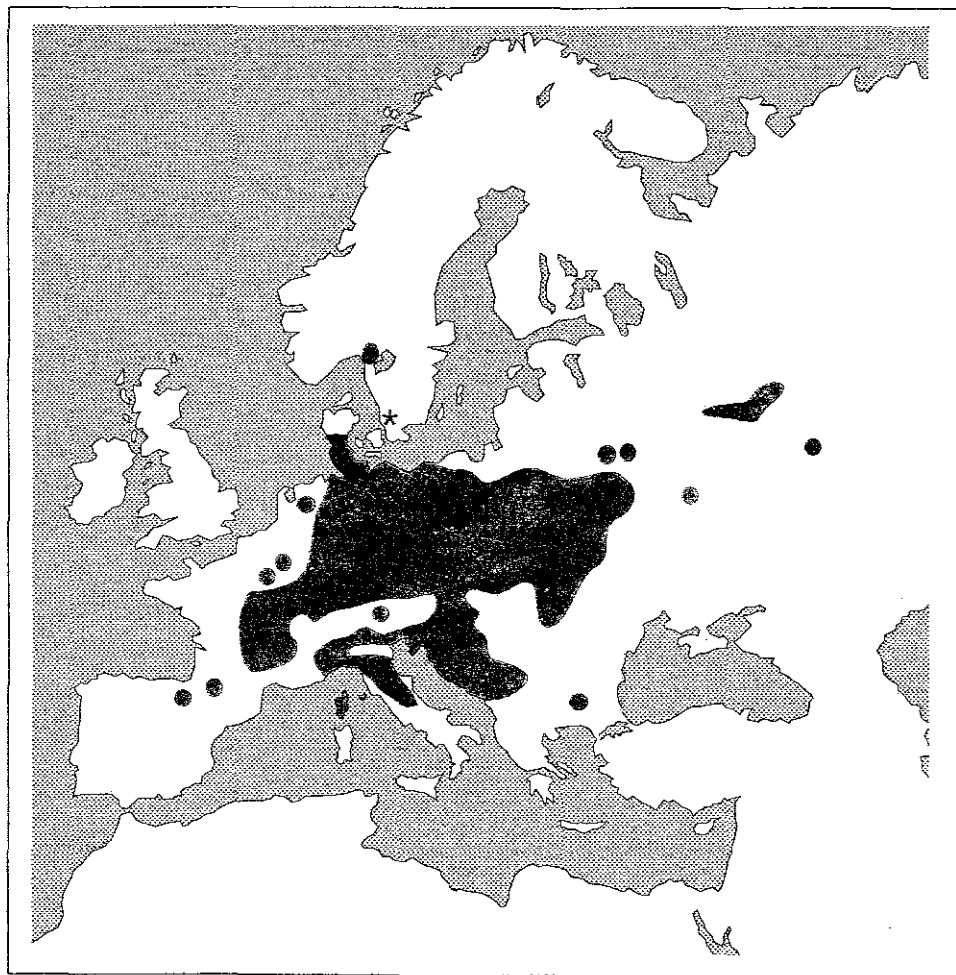
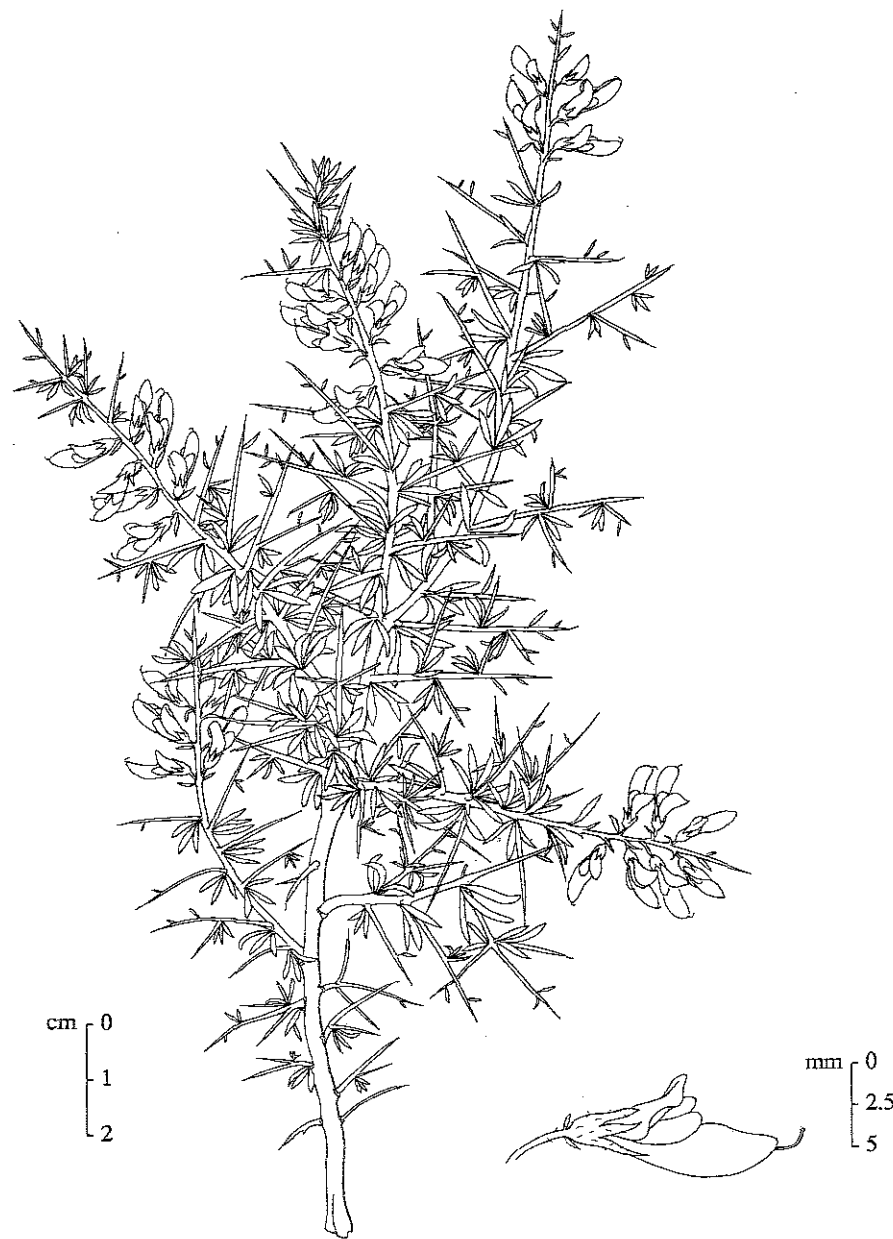


Fig. 72 - Areale di *Genista germanica* (\* = stazioni secondarie).



Tav. 24 - Ginestra di Cupani - *Genista cupanii*.

14 Gruppo della *Genestra stellata*

Arbusti o suffrutici inerme a rami giunchiformi, sempre opposti; foglie trifogliate, opposte, con guaina  $\pm$  rigonfia; fiori in racemi capituliformi terminali; corolla gialla; ali e carena subeguali al vessillo. Legume ovoidale-acuminato o romboidale-acuminato (4-5 mm), sericeo-pubescente, a 1-2 semi nerastri, lucidi.

## CHIAVE PER LE SPECIE

Brattee fiorali esterne ovali-lanceolate (talora trifide); vessillo pubescente sul dorso solo lungo la linea mediana .....

..... *G. radiata*

Brattee fiorali esterne trifogliate a segmenti strettamente lineari; vessillo sericeo-pubescente su tutta la superficie .....

..... *G. holopetala*

14.1 *Genestra stellata* — *Genista radiata* (L.) Scop.

SINONIMI: *Cytisanthus radiatus* (L.) O. F. Lang; *Cytisus radiatus* Mert. et Koch

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa o nanofanerofita. Piccolo arbusto molto ramoso, alto fino a 50 cm, a corteccia bruno chiara e rami opposti, striati; getti giovani angolosi, giunchiformi, verdi. Foglie opposte, trifogliate a elementi lineari od oblanceolati (5-20  $\times$  2-4 mm), glabrescenti di sopra, sericeo-argentin inferiormente; guaine fogliari ingrossate. Fiori



Fig. 73 - Popolamenti di *Genista radiata* sulle Prealpi Venete. La ginestra stellata predilige versanti bene esposti, in condizioni di elevata umidità atmosferica.



Fig. 74 - *Genista holopetala*.



Tav. 25 - *Genestra stellata* — *Genista radiata*.

brevemente pedunculati, disposti in racemi capituliformi 3-7-flori, terminali ai rami, all'ascella di brattee fogliari ovali o lanceolate (3-5 mm); calice (9-12 mm), sericeo-pubescente; corolla gialla con vessillo ovale, pubescente sul dorso lungo la linea mediana (var. *radiata*), ovvero su tutta la superficie (var. *sericopetala*) e carena ugualmente pubescente, ottusa.

FIORITURA: da maggio a luglio.

COROLOGIA: BERTOLANI MARCHETTI, 1960; FUKAREK, 1964; MEUSEL et al., 1965; GIBBS, 1966; GAMS, 1975; PIGNATTI, 1982; CUSMA VELARI & FEOLI CHIAPPELLA, 1987; POLDINI, 1991.

Orofito sud-europea, è comune sulle Alpi orien-



Fig. 75 - Areale di *Genista radiata*.

tali dalla Carnia alle Grigne, al Novarese con disgiunzioni nelle Alpi Piemontesi e, fuori dai confini nazionali, nel Vallese e nel Delfinato. Sull'Appennino settentrionale e centrale è invece più rara e manca a sud del Lazio e della Marsica.

In Italia la varietà nominale risulta la più comune ed è diffusa in tutto l'areale; la var. *sericopetala* è segnalata sulle Alpi Piemontesi tra la Valsesia e la Val d'Ossola, sull'Appennino Tosco-Emiliano a Corniglio e tra il M. Giovo e l'Abetone e infine sull'Appennino Abruzzese a Coppa di Martino (BERTOLANI MARCHETTI, 1960).

ECOLOGIA: cresce su rupi, pendii erbosi e macereti, purchè vi sia elevata umidità atmosferica, da 300 a 1600 m sul mare. La ginestra stellata compone cenosi caratteristiche, collegate a stadi dinamici durevoli di colonizzazione su pendii bene esposti. È il caso del *Genisto-Festucetum alpestris*, descritto da PEER (1984) per i dintorni del Passo della Mendola (Bolzano), che colonizza pendii scoscesi esposti a mezzogiorno nei piani montano superiore e subalpino (900-1700 m), che localmente sostituisce gli arbusteti a pino mugo comunemente diffusi in queste stazioni. Insieme con *Genista radiata* troviamo *Festuca alpestris*, *Chamaecytisus purpureus*, che si uniscono a un complesso di elementi degli *Erico-Pinetalia* e *Quercetalia pubescenti-petraeae*. Cenosi affatto simili si ritrovano anche nel Veneto, ad esempio sulle Alpi Feltrine e Bellunesi e sulle Prealpi dal Grappa al Col Visentin. La ginestra stellata entra pure, con altre entità a carattere illirico o mediterraneo-montano, sia pure in veste subordinata, in cenosi forestali termofile a carpino nero.

Sull'Appennino Pavese (M. Lesina), intorno ai 1700 m, forma fitti popolamenti culminali insieme con *Astragalus sirinicus*, *Amelanchier ovalis*, *Rosa pendulina* (PIGNATTI et al., 1980).

OSSERVAZIONI: accanto ai caratteri diacritici già descritti, CUSMA VELARI & FEOLI CHIAPPELLA (1987) evidenziano ancora le maggiori dimensioni dei semi e dei granuli pollinici nella var. *sericopetala*, che inoltre presenta, in esemplari del Delfinato, numero cromosomico doppio ( $2n = 96$ ) rispetto alla varietà nominale ( $2n = 48$ ).

14.2 Ginestra dei ghiaioni – *Genista holopetala* (Fleischm. ex Koch) Bald.

SINONIMI: *Cytisanthus holopetalus* (Fleischm.) Gams

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; JÁVORKA & CSAPODY, 1934.

MORFOLOGIA: Camefita suffruticosa. Minuscolo, grazioso suffrutice (5-15 cm) simile a *G. radiata* ma assai più piccolo, a rami sericeo-pubescenti da giovani. Foglie trifogliate, sessili, a segmenti lineari o strettamente lanceolati, a margini revoluti, glabri di sopra, sericeo-argentei di sotto. Fiori portati in racemi capituliformi terminali di 2-4 elementi, il paio inferiore all'ascella di brattee fogliacee trifogliolate, gli altri accompagnati da brattee rudimentali; brattee lineari (2-3 mm), appaiate alla base del calice e maggiori del tubo calicino; calice sericeo-argentino (ca. 5 mm); vessillo largamente ovato (8-10 mm) sericeo-pubescente; ali glabre, carena sericeo-pubescente.

FIORITURA: giugno-luglio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: POLDINI, 1964; MEUSEL et al., 1965; GIBBS, 1966; GAMS, 1975; FEOLI CHIAPPELLA & RIZZI LONGO, 1987; POLDINI, 1991.

L'areale di quest'orofita paleoendemica del-

la regione Liburnico-Dalmatica, pur centrata sulla Catena dei Monti Velebit, si frammenta verso nord in una serie di disgiunzioni, fra le quali l'unica in territorio italiano è situata sull'altopiano carsico presso Trieste (POLDINI, 1964; MAYER, 1970; LAUSI & POLDINI, 1971). Qui la specie compare all'interno del *Genisto-Seslerietum juncifoliae*, steppa rupestre anemogena che orla i ciglioni battuti dalla bora sul Carso collinare e montano (POLDINI, 1989).

### 15 Gruppo della *Genistra efedroide*

Ne fanno parte due specie strettamente affini, *G. ephedroides* e *G. thyrrena*, rappresentate da arbusti con l'aspetto di efedra per i lunghi rami giunchiformi, flessibili, inermi, opposti o alterni; foglie trifogliate, opposte o alterne; corolla gialla con vessillo largamente ovale, più corto della carena e subeguale alle ali; legume ovoidale-acuminato, con 1-2 semi.

#### CHIAVE PER LE SPECIE

Rami dritti; fiori in racemi lassi e allungati; vessillo con peli sparsi ..... *G. ephedroides*  
 Rami flessuosi e pendenti; fiori in racemi densi e reclinati; vessillo densamente peloso .....  
 ..... *G. thyrrena*

#### 15.1 *Genistra efedroide* — *Genista ephedroides* DC.

ICONOGRAFIA: DE CANDOLLE, 1826; FIORI, 1933; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto eretto (30-150 cm) a rami opposti o alterni, sottili e flessibili. Foglie trifogliate, fugaci, spesso

quindi assenti alla fioritura, a segmenti oblanceolati (3-6 × 1-2 mm), da pubescenti a sparsamente pelosi. Fiori numerosi, in racemi lassi; bratteole lineari-lanceolate (ca. 0.5-1 mm), appaiate alla base del calice; calice rubuloso-campanulato (3-6 mm), da pubescente a sparsamente peloso-sericeo; vessillo (7-10 mm) sparsamente peloso-sericeo; carena sericea; ali glabre. Legume lungo circa 10 mm, compresso, sericeo-pubescente.

FIORITURA: aprile-maggio.

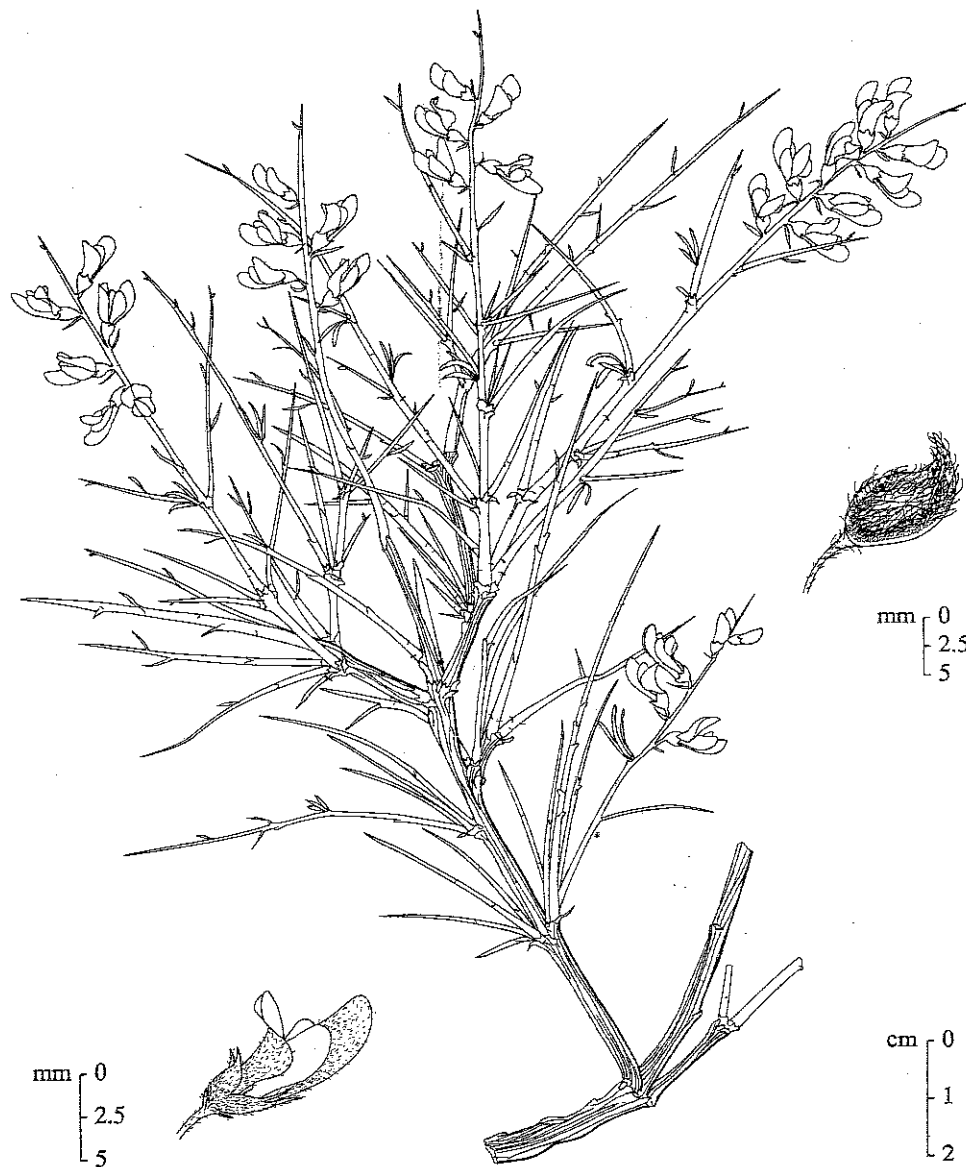
COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIZZOLONGO, 1960; MEUSEL et al., 1965; PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; DE MARCO et al., 1985; VALSECCHI, 1986b.

Specie paleogenica, endemica delle coste della Sardegna sudoccidentale e settentrionale, isole di S. Pietro e S. Antioco, Sicilia settentrionale e Salernitano (Cilento), data dubitativamente per la Corsica.

Vegeta su rupi e balze rocciose aride e soleggiate prospicienti il mare, sia su calcari che su roccia granitica o arenaritica.

A stazioni su substrati calcarei si riferiscono le osservazioni fitocenologiche compiute da PIGNATTI et al. (1980) sul litorale occidentale sardo battuto dai venti (Portixeddu); la vegetazione arbustiva è composta, oltrechè da *Genista ephedroides*, da *Rosmarinus officinalis*, *Asparagus albus*, *Helychrysum italicum*, *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Cistus monspeliensis*.

Nei pressi di Pisciotta (Salerno), a 12 m s.l.m. su scisti argillosi e argille scagliose nere esposte a sud, *G. ephedroides* si consocia con alcuni tipici rappresentanti della macchia mediterranea fra i quali *Juniperus phoenicea*, *Spartium junceum*, *Colutea arborescens*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *sylvestris* (PIZZOLONGO, 1960).



Tav. 26 - *Genistra efedroide* — *Genista ephedroides*.

OSSERVAZIONI: a conclusione di uno studio morfologico e biogeografico, DE MARCO et al. (1985) riconoscono in *G. ephedroides* una specie collettiva costituita da tre gruppi di popolazioni distinguibili sulla base di caratteri "preferenziali":

- popolazioni tirrenico-occidentali (Sardegna), riferibili a *G. ephedroides* in senso stretto;
- popolazioni tirrenico-orientali (Isole Ponziane ed Eolie, Sicilia settentrionale), riferibili a *G. gasparrini*;
- popolazioni nordafricane (Algeria) che rientrano in *G. numidica*; a questa entità andrebbero attribuite anche le popolazioni del Cilento, che secondo gli Autori sarebbero state importate dall'Algeria.

In seguito VALSECCHI (1986a) ha collocato le popolazioni delle Isole Ponziane ed Eolie nella nuova specie *G. thyrrena* (cfr.); in base a ciò in *G. gasparrini* rientrerebbero i soli esemplari della Sicilia.

### 15.2 *Ginestra tirrenica* - *Genista thyrrena* Valsecchi

SINONIMI: *G. ephedroides* DC. p.p.

ICONOGRAFIA: VALSECCHI, 1986a.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Si differenzia dalla specie precedente per i seguenti caratteri: rami flessuosi e ricurvi; infiorescenza densiflora; vessillo densamente sericeo-pubescente.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: VALSECCHI, 1986a.

Endemita delle Isole Eolie (Lipari, Vulcano, Stromboli) e Ponziane (Ponza, Palmarola, Ventotene, Zannone, Gavi), dove sostituisce *G. ephedroides* su rupi costiere e scogli.

La vegetazione a *G. thyrrena*, descritta da

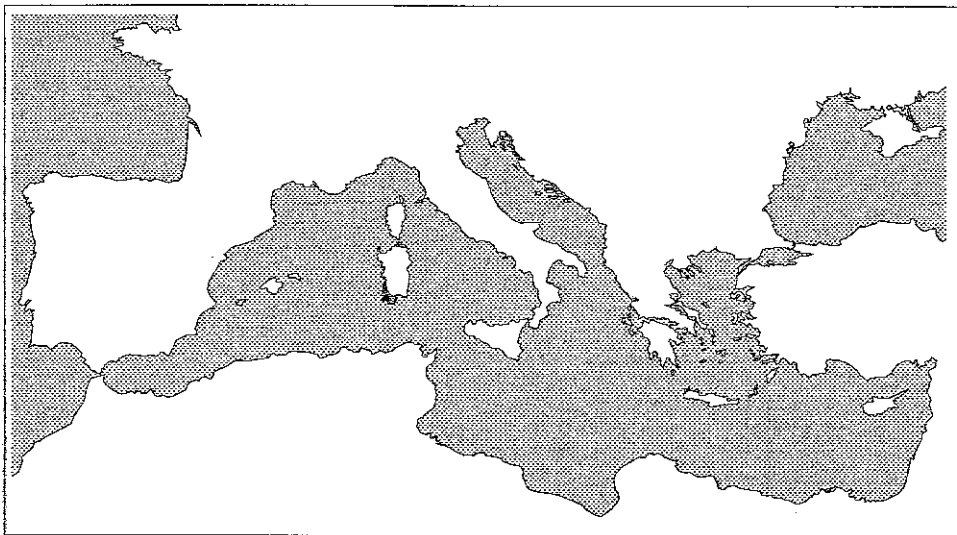


Fig. 76 - Areale di *Genista ephedroides* s.str..



Tav. 27 - Ginestra dell'Etna - *Genista aetnensis*.



BRULLO et al. (1977) con il nome di *Genistum ephedroidis*, si ritrova a Stromboli e Vulcano su substrati rocciosi e sabbie vulcaniche: si tratta di arbusteto dominato da *G. thyrrena* affiancata da *Cytisus aeolicus*, *Spartium junceum*, *Erica arborea*, *Daphne gnidium*, *Cistus salvifolius*, *C. incanus*, *C. monspeliensis*, *Calicotome villosa*, *C. infesta*. Il nome all'associazione venne attribuito da BRULLO et al. nel 1977, prima che VALSECCHI (1986a) inquadrasse le popolazioni delle Eolie, fino ad allora attribuite a *G. ephedroides*, nella nuova specie *G. thyrrena*.

Nelle isole Ponziane, a Ponza, Palmarola e Gavi, la ginestra tirrenica è piuttosto diffusa, favorita dall'abbandono delle aree coltivate a terrazze. Forma popolamenti compatti, interpretabili come stadi dell'*Oleo-Ceratonion*, in cui *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Myrtus communis* risultano subordinati (CAPUTO & ANZALONE, 1974-75).



Fig. 77 - *Genista ephedroides*; si notino i caratteristici rami giunchiformi.

**16 Ginestra dell'Etna** - *Genista aetnensis* (Biv.) DC.

ICONOGRAFIA: MORIS, 1837; FIORI, 1933; FENAROLI & GAMBI, 1976; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

MORFOLOGIA: Fanerofita scaposa o cespitosa. Alberetto o arbusto alto 1-8 m a corteccia bruno-aranciata e rami giunchiformi, gracili, spesso arcuato-pendenti; rami giovani striati, sericeo-pubescenti, verdi. Foglie semplici, lineari (5-9 x 1-2 mm), brevemente picciolate, sericee, precocemente caduche. Fiori odorosi in racemi allungati e ± lassi, arcuato-pendenti; calice campanulato (1.5-3 mm), bilabiato (labbro superiore bilobo, inferiore tridentato a denti poco pronunciati), glabro, su brevissimi peduncoli con 2 minuscole bratteole sommitali lanceolate, caduche; corolla gialla a vessillo da ovale a subrotondo, più corto della carena, glabro o con peli sparsi sulla linea mediana. Legume falcato (10-15 x 5 mm), dapprima sericeo-pubescente poi glabrescente, bruno, a 2-5 semi nerastri.

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA: ARRIGONI & VANNELLI, 1967; PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Bellissima specie endemica della Sicilia e della Sardegna, dove è presente su substrati silicei da 100 ad oltre 1000 m di quota, fu diffusa dall'uomo in Italia meridionale (Campania) e nella Sicilia stessa (M. ti Peloritani) per la protezione del suolo o a scopo ornamentale e in seguito inselvatichita.

Nel delinearne l'areale originario, ARRIGONI & VANNELLI (1967) riportano l'opinione di INFERRERA (1904) "... secondo il quale *Genista aetnensis* aveva in Sicilia esclusivo dominio sull'Etna (versante orientale), poi venne riscontrata anche nella foresta comunale del Camaro

(contrada Passo del Soldato) nel versante orientale dei Peloritani, sopra Messina, ma pare vi fosse stata introdotta, nel 1878-80, per lavori di consolidamento del terreno".

FIORI stesso d'altra parte (1925) riprende tale giudizio estendendolo alle popolazioni del Vesuvio e di Portella di Castanea (Messina).

ECOLOGIA: elemento eliofilo, di indole pioniera, frugale, ad ampia valenza ecologica e altitudinale ([50-] 200-2000 m), svolge una riconosciuta azione colonizzatrice su terreni vulcanici (Etna, Vesuvio).

La gioiosa leggiadria della ginestra dell'Etna, in così stridente contrasto con il cupo ambiente lavico, affiora nelle parole di RONSISVALLE et al. (1979): "*Genista aetnensis* è senz'altro

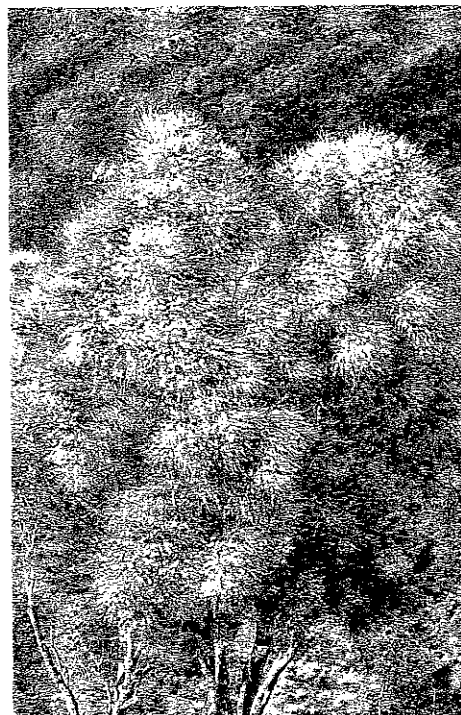


Fig. 78 - Lussureggiante esemplare di *Genista aetnensis*.

la specie che conferisce un aspetto del tutto tipico al tormentato paesaggio etneo. La monotonia delle colate laviche, allorchè queste vengono colonizzate, viene interrotta dai magnifici esemplari di questa specie che finiscono con l'assumere, nelle zone meno antropizzate, anche portamento arboreo." Sulle pendici etnee *G. aetnensis* compare anche in tipi di vegetazione riferibili al *Quercion pubescenti-petraeae* e in aspetti di transizione verso il *Quercetum ilicis*. Si trova frequentemente insediata in aree già occupate da foreste, dov'è indice di ambiente degradato oppure di stadi dinamici che precorrono la ricostituzione del manto forestale.

In Sardegna predilige invece suoli derivati dallo sfaldamento di rocce granitiche o scistose paleozoiche entro il piano montano (500-800 m), da dove può discendere fino a 100 m sul mare. ARRIGONI & VANNELLI (1967) sottolineano le tendenze schiettamente eliofile di questa ginestra, che rifugge dall'eccessivo aduggiamento della macchia mediterranea,

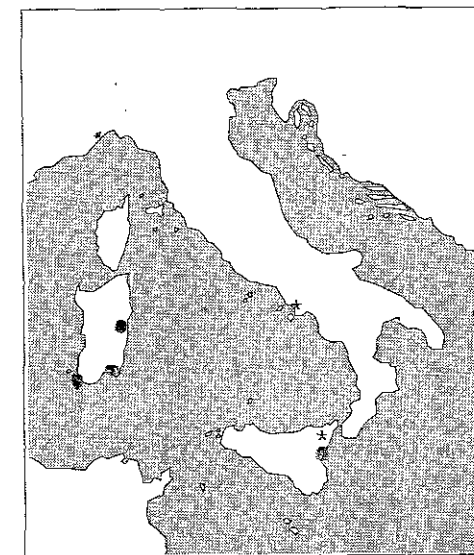


Fig. 79 - Areale di *Genista aetnensis* (\* = stazioni secondarie).

preferendone aspetti più aperti e luminosi anche se degradati.

Lo studio degli insediamenti sardi primari, solitamente relegati su costoni impervi, sembrerebbe testimoniare l'origine antica di questo endemita, scarsamente competitivo nei confronti della dominante vegetazione a sclerofille. Non a caso le situazioni ambientali più favorevoli alla sua diffusione sono rappresentate da aree di recente degradazione, dovute a tagli o a incendi, dove *G. aetnensis* svolge un ruolo di colonizzazione transitoria nella dinamica della vegetazione, anche nell'ambito della lecceta.

Il confronto fra le caratteristiche delle stazioni della Sardegna, di tipo rifugiale e distribuite su un vasto territorio, rispetto a quelle sicule, localizzate su terreni vulcanici di formazione relativamente recente, farebbe pensare, secondo i due Autori, a un'origine sarda o quanto meno tirrenico-occidentale della specie.

### 17 Ginestra sarda — *Genista sardoa* Valsecchi

**SINONIMI:** *G. acanthoclada* DC. var. *sardoa* Bég. et Landi; *G. acanthoclada* DC. subsp. *sardoa* (Bég. et Landi ex Landi) Valsecchi

**ICONOGRAFIA:** CAMARDA & VALSECCHI, 1983; VALSECCHI, 1984.

**MORFOLOGIA:** Nanofanerofita. Arbusto alto 30-200 cm a rami rigidi, striati, alterni od opposti, terminanti in una spina. Foglie trifogliate (10-12 × 4-5 mm) subsessili, alterne od opposte, a segmenti ovato-acuminati, sericeo-tomentosi su ambedue le pagine. Fiori in racemi terminali; bratteole lanceolate (1-2 mm), pubescenti, portate 2 alla base del peduncolo fiorale, 2 alla base del calice e con esso cresciute fino circa a metà del tubo; calice (4-6 mm) densamente peloso; corolla gialla con ves-

sillo largamente ovale (9-10 mm), sericeo-tomentoso; carena subeguale ed ali più corte del vessillo, la prima uniformemente pelosa, le seconde glabre. Legume ovoidale-acuminato (6-7 mm), densamente tomentoso, con 1-2 semi.

**FIORITURA:** aprile-maggio.

**COROLOGIA ED ECOLOGIA:** PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; VALSECCHI, 1984.

È una specie endemica della Sardegna occidentale (Iglesiente, Nurra), dove vive, indifferente al substrato, su rupi aride e assolate, battute dai venti salmastri, formando vasti popolamenti quasi monofitici. Talora si spinge anche più all'interno, insediandosi negli stadi degradati della macchia ad oleastro e lentisco fino a caratterizzarne aspetti particolari (VALSECCHI, 1984).

**OSSERVAZIONI:** recenti indagini condotte da VALSECCHI (1984) hanno consentito di precisare il quadro diacritico di questa entità, definendone il rango specifico e l'indipendenza dalla affine *G. acanthoclada* del Mediterraneo orientale, alla quale era stata riferita in precedenza (LANDI, 1934; VALSECCHI, 1975).

**Ginestra retama** — *Retama raetam* (Forsskål) Webb et Berth.

**SINONIMI:** *R. duriaei* Guss. non Webb; *Lygos raetam* (Forsskål) Heywood

**ICONOGRAFIA:** FIORI, 1933; MAIRE, 1987; VALDÉS et al., 1987.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita cespitosa. Arbusto inerme, eretto (1-2 m), molto ramoso dalla base, a rami giunchiformi, arcuato-pendenti, pubescenti da giovani. Foglie semplici, lineari (5-10 × 1 mm), sericee, fugaci. Fiori in fascetti

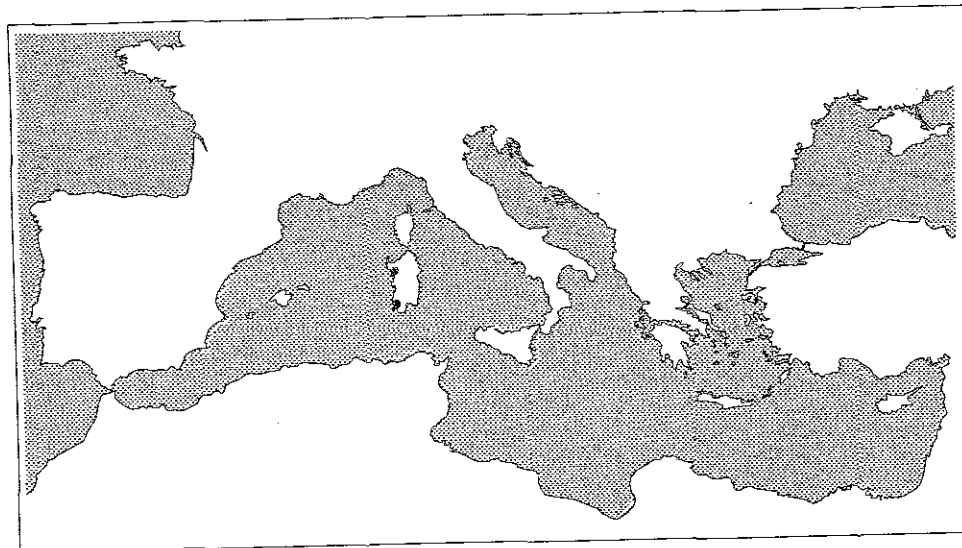


Fig. 80 - Areale di *Genista sardoa*.

di 2-10 raccolti in racemi ± densi; calice campanulato-urceolato (3-4 mm), glabro, scindentesi circolarmente sopra il ricettacolo e caduco dopo la fioritura; corolla (10-15 mm) bianca, odorosa, con vessillo ovale-oblungo, sericeo-pubescente sulla parte superiore del dorso; ali oblunghe, subeguali al vessillo, esternamente sericeo-pubescenti nel terzo superiore; carena più corta del vessillo, arcuata, ottusa o subacuta, sericeo-pubescente. Legume ovoidale od ovoidale-oblungo (10-20 mm), attenuato in breve rostro, monospermo ed incompletamente deiscente.

**FIORITURA:** marzo-aprile.

**COROLOGIA ED ECOLOGIA:** PIGNATTI, 1982. È una specie il cui areale interessa l'Africa settentrionale (Egitto) e l'Asia sudoccidentale (Siria, Palestina, Arabia), che in Europa è presente con la subsp. *gussonei*, endemica della costa meridionale della Sicilia, dove colonizza le dune litoranee.

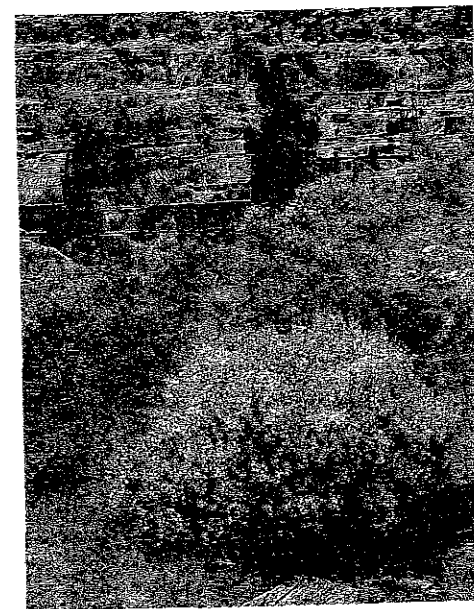


Fig. 81 - Comparti cespugli di *Spartium junceum* colonizzano il fondo di una cava abbandonata di arenaria presso Muggia (Trieste).

**Genestra odorosa** — *Spartium junceum* L.

SINONIMI: *Genista hispanica* Ger. non L.

ALTRI NOMI POPOLARI: ginestra comune; ginestra di Spagna, maggio.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; CHIUSOLI et al., 1983; MAIRE, 1987; VALDÉS et al., 1987.

MORFOLOGIA: Fanerofita cespitosa (scaposa). Arbusto (alberello) alto fino a 3 m a rami giunchiformi eretti, cilindrici, flessibili, tenaci, striati, verdi. Foglie lineari od oblungo-lanceolate od anche obovate (10-30 × 2-5 mm) subsessili, glabre di sopra, appressato-sericee di sotto, presto caduche e pertanto assenti alla fioritura. Fiori odorosi in racemi terminali lassi; calice (4-5 mm) membranoso-spataceo superiormente diviso fino alla base o quasi, inferiormente con 5 dentini, dopo la fioritura ± lacerato; peduncoli brevi, con una brattea caduca alla base e due bratteole sommitali; corolla vistosa (20-25 mm) giallo intenso, glabra; vessillo obovato o subrotondo (20 × 18 mm) subeguale alla carena rostrata. Legume lineare un po' falcato, appiattito (50-80 × 5-7 mm), grigio-sericeo poi bruno-nerastro e glabrescente; semi bruno verdastri, lucidi.

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA: MEUSEL et al., 1965; BECKER et al., 1982; PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Specie eurimediterranea con ampio areale esteso dalla Penisola Iberica all'Asia minore, coltivata in America settentrionale e meridionale, Asia meridionale e orientale e, verosimilmente, anche nelle Isole Canarie.

In Italia è presente in tutto il territorio con l'esclusione dell'area alpina.

ECOLOGIA: forma densi popolamenti che frequentemente spiccano quale elemento caratteristico del paesaggio in diverse regioni collinari e montane della penisola. Predilige stazioni a solatio fino a 600 m s.l.m., sull'Appennino fino a 1200-1400 m e sull'Etna fino a 2000 m, su suoli sia calcarei che silicei. BIONDI et al. (1988) considerano *Spartium junceum* specie caratteristica del *Cytisium sessilifolii*, diffuso sull'Appennino settentrionale (cfr. *Cytisus sessilifolius*, pag. 69).

OSSERVAZIONI: data l'indole pioniera, si presta egregiamente al consolidamento di pendii franosi. La sua diffusione sembra comunque favorita in stazioni prive di concorrenza da parte di altri arbusti.

La ginestra odorosa venne usata in passato come produttrice di fibre per tessuti; attualmente con i suoi rami si intrecciano oggetti di vimini; è molto apprezzata anche per le sue qualità ornamentali. La meravigliosa fioritura nasconde l'insidia della citisina, pericoloso alcaloide contenuto in grande quantità soprattutto nel fiore (cfr. pag. 169).

Questo arbusto viene moltiplicato, ponendo i semi in primavera in cassoni caldi riempiti con terriccio leggero (composta da seme). L'anno successivo le piantine vengono ripicchettate in vivaio e successivamente, dopo 3 anni, messe a dimora. Nelle stazioni adatte, al riparo dai venti, la ginestra odorosa può vivere una decina d'anni. Questa specie non è quindi molto longeva ma invecchia presto, sguarnendosi dei rami basali e assumendo un aspetto spoglio poco gradevole. Per evitare questo inconveniente e favorire lo sviluppo delle parti verdi, conviene tagliare periodicamente questi arbusti raso terra per stimolare l'emissione di getti basali giovani (HAY & BECKETT, 1979; LIEUTAGHI, 1982).



Tav. 28 - Ginestra odorosa — *Spartium junceum*.

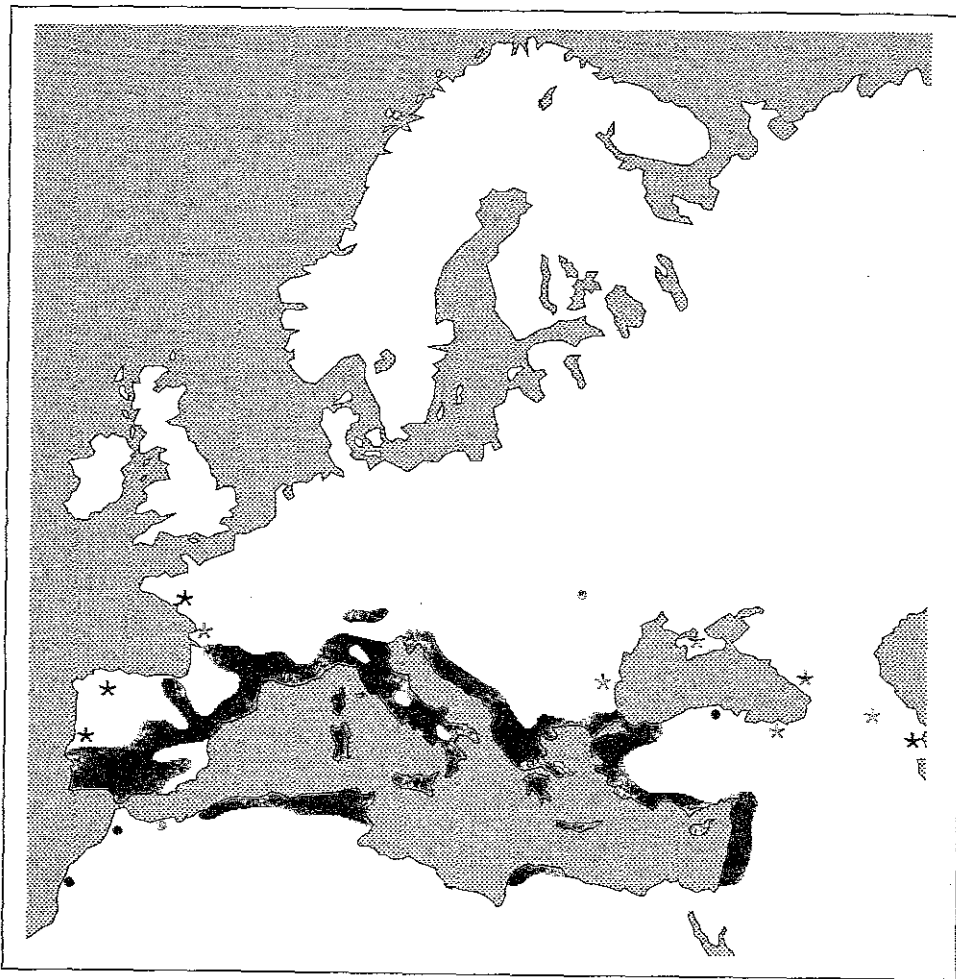


Fig. 82 - Areale di *Spartium junceum* (\* = stazioni secondarie).

**Ginestrone** – *Ulex europaeus* L.

**SINONIMI:** *U. grandiflorus* Pourret

**ALTRI NOMI POPOLARI:** ginestra marina, ginestra spinosa.

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; HESS et al.,

1967; GAMS, 1975; ROSS-CRAIG, 1979; CHIU-SOLI et al., 1984; ROTHMALER et al., 1988.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita cespitosa. Arbusto fittamente ramoso, alto fino a 2 m, spinosissimo; rami verde scuro, striati, da giovani irsuti o tomentosi per pelosità da grigiastria a rosso-brunastria. Foglie e rametti di 2° e 3° ordine trasformati in robusti fillodi spinescenti

ramosi, glabri; tratto terminale dei fillodi (spina) lungo 10-30 mm. Fiori lunghi fino a 20 mm, odorosi, in racemi ascellari 1-3-flori; calice lungo 12-16 (-20) mm, bilabiato (labbro superiore bidentato, l'inferiore tridentato), esternamente irsuto per peli rosso-brunastri ± patenti; pedicelli lunghi fino a 9 mm, densamente pelosi, con due bratteole sommitali rosso-brunastre; corolla giallo chiaro (15-20

mm), di poco maggiore del calice; vessillo e ali glabri, carena pelosa, più corta delle ali, diritta. Legume ovoidale (15-20 mm) densamente villosa, di poco superante il calice; semi 2-4, triangolari.

**FIORITURA:** di norma da febbraio a maggio, ma talvolta anche fino ad autunno inoltrato, in rapporto al clima.

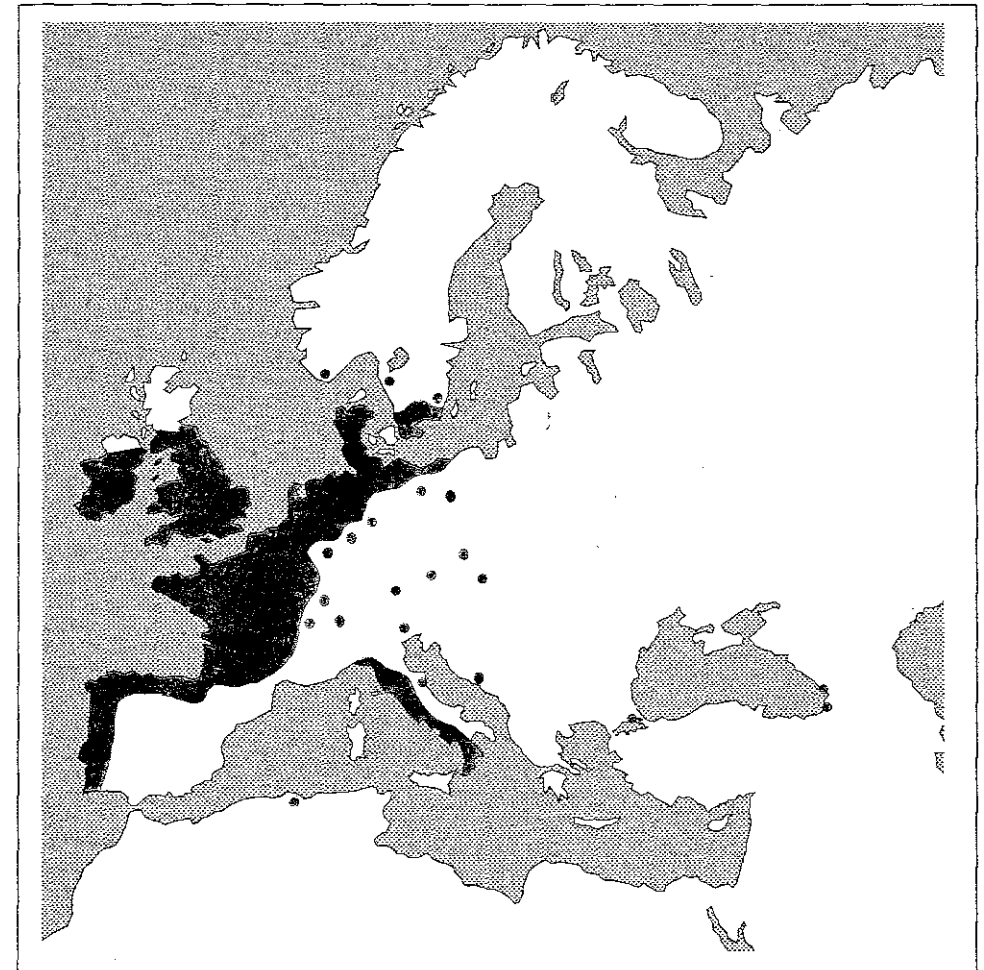
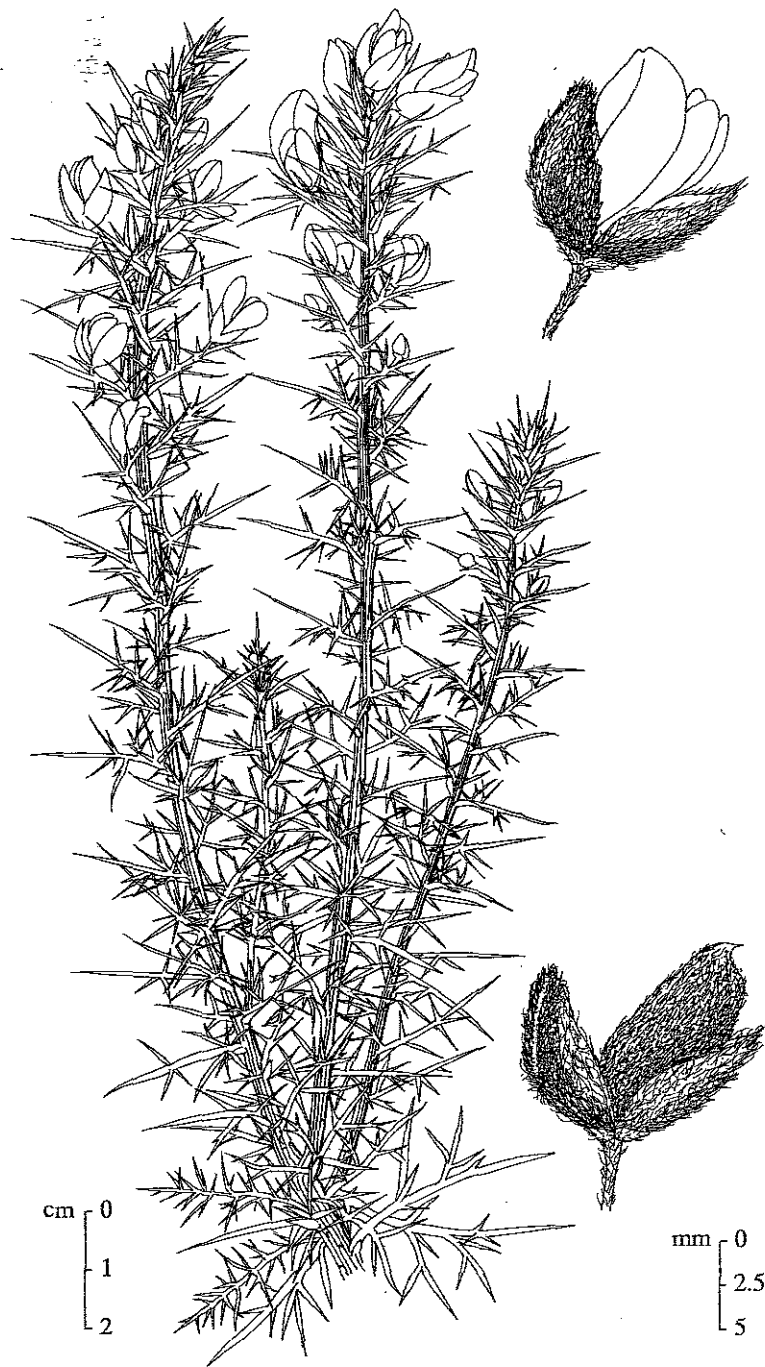


Fig. 83 - Areale di *Ulex europaeus*.

Tav. 29 - Ginestrone -- *Ulex europaeus*.

**COROLOGIA:** MEUSEL et al., 1965; BECKER et al., 1982; PIGNATTI, 1982; HULTÉN & FRIES, 1986; RAMEAU et al., 1989.

Specie spiccatamente atlantica, *Ulex europaeus* è probabilmente spontaneo solo nella Penisola Iberica, Francia, Gran Bretagna e Belgio; nel resto d'Europa, Italia compresa, si ritiene naturalizzato.

Da noi è diffuso un po' in tutta la penisola, sebbene sia abbastanza frequente solo in Toscana; manca nelle regioni dell'Italia continentale (dal Piemonte al Veneto) con l'esclusione del Friuli (dov'è stato introdotto agli inizi del secolo in alcuni rimboschimenti) e nelle isole maggiori.

**ECOLOGIA:** tra le 20 specie diverse di questo genere distribuite fra l'Europa occidentale e l'Africa nordoccidentale, il ginestrone è quella più vigorosa e più diffusa.

Tendenzialmente calcifugo, forma cespuglietti e macchie nell'ambito di brughiere e aree incolte, nel sottobosco di pinete e querceti degradati su terreni silicei con buona esposizione.

**OSSERVAZIONI:** anticamente la pianta veniva utilizzata come foraggio in Francia prima della diffusione del trifoglio e dell'erba medica. Specialmente in terreni poveri e poco

fertili (silicei) costituiva una preziosa risorsa, potendo fornire una produzione annuale di circa 15 t/ha. Lo stesso arbusto viene utilizzato anche come concime e come combustibile. Anche il ginestrone contiene un alcaloide tossico simile alla citisina.

Le radici del ginestrone, analogamente a quelle della maggior parte delle leguminose, presentano i caratteristici "tubercoli radicali" formati da colonie di batteri azotofissatori. Questi arbusti, coltivati quali specie preparatorie, possono quindi utilmente precedere la messa a dimora di specie forestali più esigenti nel rimboschimento dei terreni degradati (LIEUTAGHI, 1982).

**Ginestra ghiandolosa** - *Adenocarpus complicatus* (L.) Gay

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; HESS et al., 1967; MAIRE, 1987; VALDÈS et al., 1987.

**MORFOLOGIA:** Nanofanerofita (o camefita suffruticosa). Arbusto inerme, eretto, alto 30-80 (-100) cm, ramoso dalla base, con rami verdi, da giovani densamente villosi-patenti per peli lunghi fino a 2 mm; rami adulti biancastri, angolosi, fogliosi, da ± pelosi a glabrescenti. Foglie trifogliate, picciolate (3-6 mm), solitamente accompagnate da fascetti di foglie ascellari; segmenti fogliari oblanceolati od oblungi (5-25 mm), solitamente mucronulati all'apice, glabri o sparsamente pelosi; stipole lanceolate, brevi, caduche. Fiori pedunculati (3-5 mm) in racemi terminali multiflori, allungantisi considerevolmente durante e dopo l'antesi; brattee membranacee, strettamente lineari, eguaglianti o poco più lunghe del peduncolo florale, rapidamente caduche, sporgenti a ciuffo all'apice del racemo; calice campanulato, submembranaceo (4-7 mm), bilabiato, pubescente o glabrescente, provvisto o privo di tubercoli ghiandolari; corolla giallo-

Fig. 84 - *Ulex europaeus*.



oro (9-12 mm) a vessillo obovale o suborbicolare (13-16 mm), glabro o  $\pm$  pubescente sul dorso, piú lungo delle ali e subeguale alla carena, arcuato all'indietro. Legume lineare-compresso (15-45 mm), tuberculato-ghian-doloso, bruno scuro, a 3-10 semi.

#### CHIAVE PER LE SOTTOSPECIE

- 1 Calice densamente ghiandoloso-pubescente; getti giovani villosi ..... subsp. *complicatus*  
 1' Calice senza o con pochissime ghiandole  
 2 Getti giovani e calice densamente villosi ..... subsp. *aureus*  
 2' Getti giovani e calice brevemente pubescenti, talora glabrescenti ..... subsp. *commutatus*

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA: GIBBS, 1967; PIGNATTI, 1982. La specie nel suo complesso popola l'Europa sudoccidentale e mediterranea, l'Asia minore, la Siria ed inoltre l'Algeria e il Marocco. Piuttosto rara in Italia, è segnalata in Sicilia, Calabria, Lazio, Toscana e Marche; la sottospecie nominale è diffusa in tutto il territorio, la subsp. *aureus* nell'Italia centrale, la subsp. *commutatus* in Calabria e Sicilia.

La segnalazione di Caprino Veronese, alle pendici meridionali del M. Baldo, l'unica per l'Italia settentrionale e piú volte ripresa da diversi autori, secondo GOIRAN (1897-1904) deriva da un'erronea interpretazione di dati bibliografici.

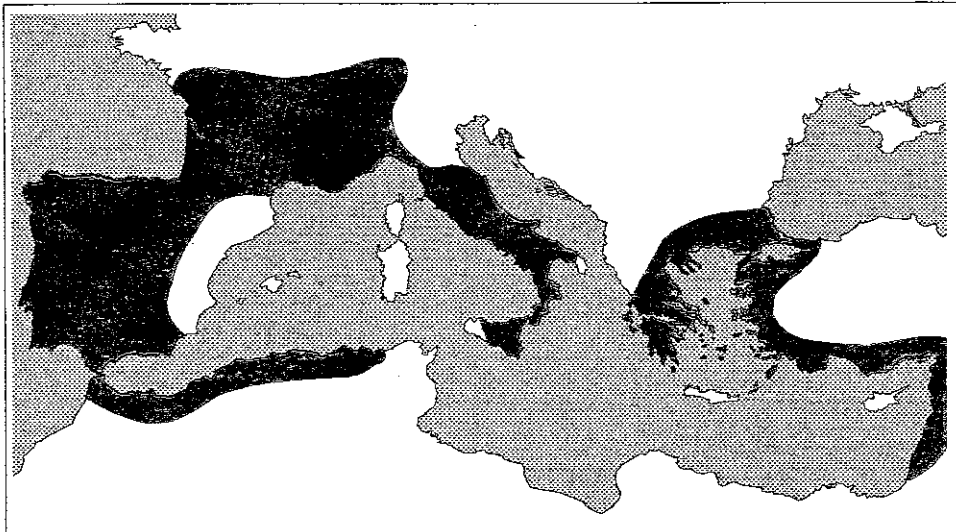
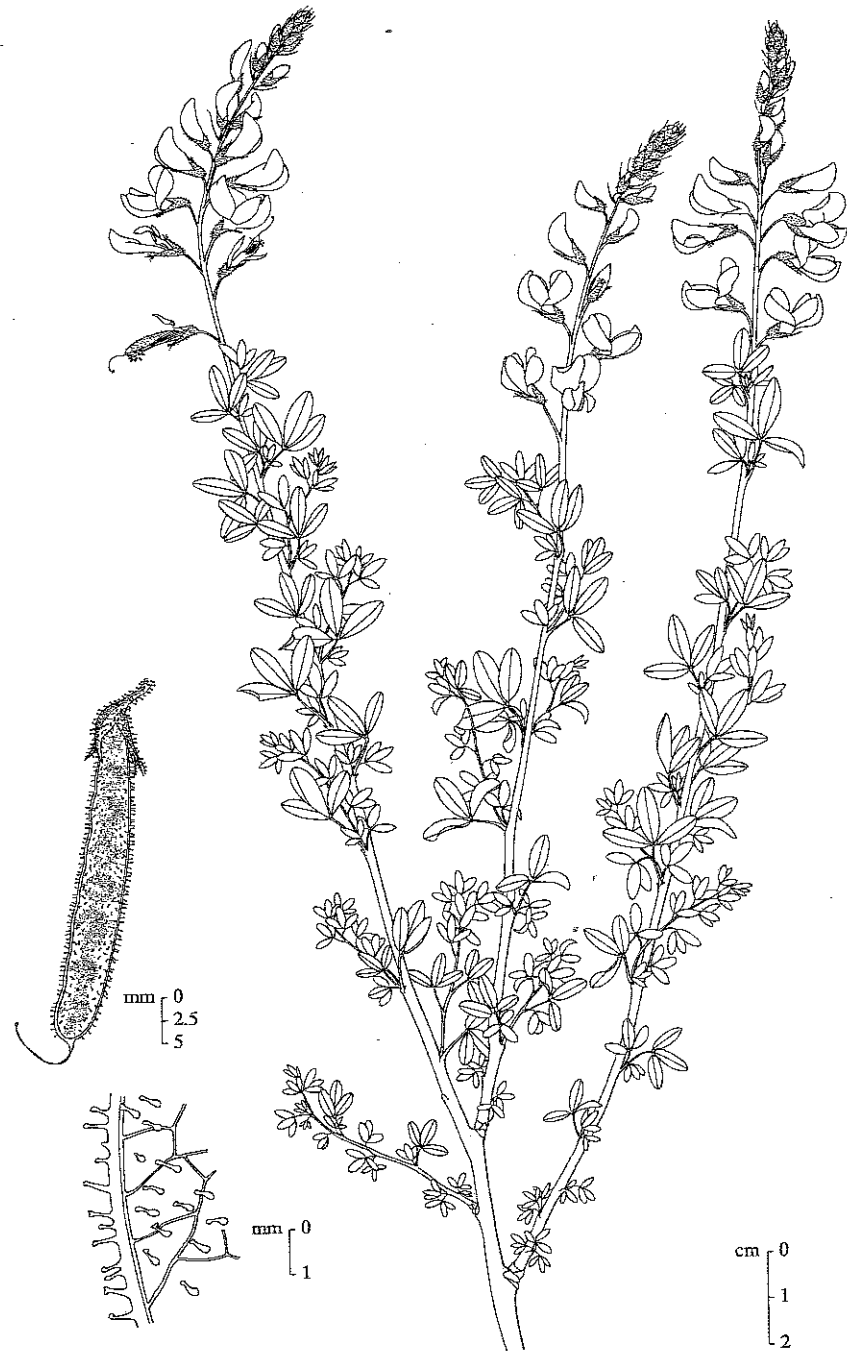


Fig. 85 - Areale di *Adenocarpus complicatus*.



Tav. 30 - Ginestra ghiandolosa - *Adenocarpus complicatus*.

**ECOLOGIA:** è una specie lucivaga, mesofila, d'impronta atlantica (MONTELUCCI, 1949), osisifila, che si insedia in brughiere e macchie da 100 fino a 2000 m.

**OSSERVAZIONI:** sinossi sistematiche e biogeografiche del genere *Adenocarpus* sono comparse ad opera di GIBBS (1967) e, più recentemente, di RIVAS MARTINEZ & BELMONTE (1989).

**Robinia** — *Robinia pseudacacia* L.

**ALTRI NOMI POPOLARI:** falsa acacia, gaggia.

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; GATIN, 1913; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; FENAROLI, 1967; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; FENAROLI & GAMBI, 1976; MEIKLE, 1977; MITCHELL, 1978; GOLDSTEIN et al., 1983; ROTHMALER et al., 1988.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita scaposa. Albero alto fino a 20 (-25) m con apparato radicale dotato di robusto fittone (15 m) e radici laterali molto lunghe, provviste di numerosissimi tubercoli e pollonanti alle estremità (ciò ha non poco rilievo nel carattere infestante della pianta); chioma ampia, chiara e ± tondeggiante; tronco e rami principali a corteccia da grigiastria a brunastra, profondamente solcata longitudinalmente; getti giovani e rami di un anno da verdi a rosso brunastrati ± angoloso solcati, dapprima pubescenti poi presto glabri. Foglie imparipennate (20-30, fino a 35 cm) a 7-21 foglioline ellittiche od obovate, arrotondate o bilobe all'apice (25-45 × 12-25 mm), da giovani ± pubescenti, poi glabre o glabrescenti, sottili, di sopra verde chiaro, sotto più pallide e glaucescenti con picciolo di 1-4 mm; stipole spinose (10-20 mm) robuste e acuminate, ros-

sastro lucide. Fiori in racemi ascellari pendenti (10-25 cm) ad asse glabrescente 15-25-floro; calice campanulato, pedunculato, debolmente peloso, verde chiaro, a 5 denti subeguali, triangolari ottusi, i superiori ravvicinati; corolla (15-20 mm) bianca, molto odorosa, con vessillo subrotondo a macchia giallastra nel mezzo, ali con orecchiette e carena ottusa. Legume brevemente pedunculato (5-10 × 1 cm), lineare oblungho, talora ristretto fra i semi, appiattito, a sutura dorsale strettamente alata, glabro, coriaceo, bruno chiaro, persistente sui rami e desiccante in inverno; semi (4-10) reniformi, da verde oliva a bruno nerastri.

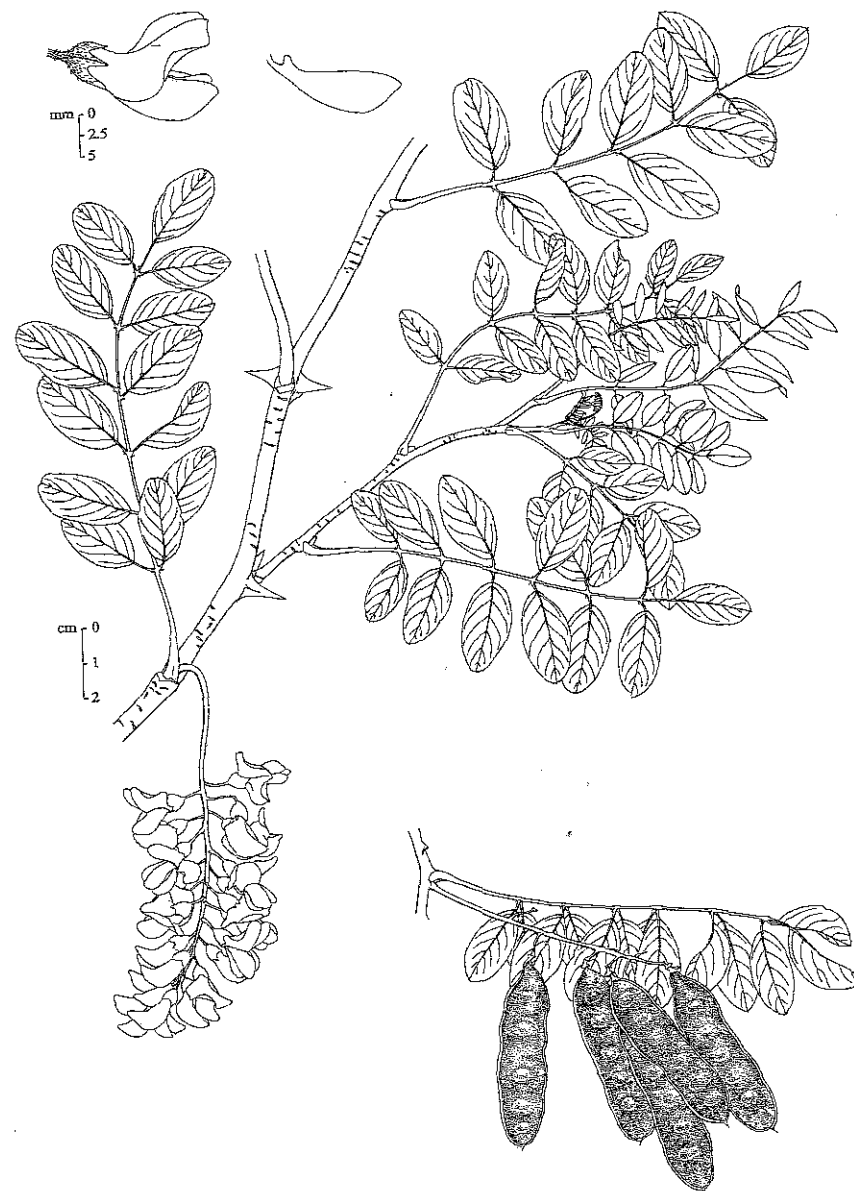
**FIORITURA:** fra maggio e giugno.

**COROLOGIA:** SCHMUCKER, 1942; FOREST SERVICE, 1971; PIGNATTI, 1982.

La robinia è originaria del Nord America, dove il genere conta 25 specie distribuite tra il Canada e il Messico. Importata in Europa nel 1601 dal botanico Jean Robin, che la trapiantò nell'Orto Botanico di Parigi, in seguito si diffuse progressivamente in molti paesi europei fra cui l'Italia, dove risulta naturalizzata quasi ovunque in boschi e siepi, scarpate ed incolti dal mare fino a 1000 m di altitudine.

**ECOLOGIA:** molto frugale ed indifferente al substrato, è stata largamente impiegata lungo le strade ferrate e per fissare le pendici franose e i terreni sabbiosi. Resistente al freddo, fruttifica e si dissemina abbondantemente. Se cresce isolata, il tronco può arrivare a circonferenze di 2-3 metri e vivere fino a 200 anni. Nei boschi, comunque, non arriva mai a tali dimensioni ed età.

In Italia i robinieti, largamente diffusi nelle aree più antropizzate, non sono stati ancora oggetto di specifici studi a livello fitosociologico. Generalmente sono considerati come uno stadio di elevata degradazione, che si è progressivamente sostituito alla vegetazione au-



Tav. 31 - Robinia — *Robinia pseudacacia*.

toctona (soprattutto orno-ostrieti, aceri-frasineti, carpineti, querceti, ma anche cenosi del castagno). Quando è accompagnata dal sambuco e dai rovi costituisce un soprassuolo forestale ritenuto indice di degrado ambientale.

**OSSERVAZIONI:** il legno, giallo-verdastro, duro, ricco di tannini, elastico, resistente, facile da fendere, ha una durezza eccezionale: resiste per molti anni all'umidità, all'immersione e agli attacchi di insetti e di altri agenti pedogenetici. Questi pregi ne giustificano la notevole versatilità d'uso nella produzione di pali da vite, doghe per botti, puntoni da miniera, liste da pavimento (parquettes). Le dimensioni generalmente piccole del legname (ceduo), ne limitano comunque l'impiego alla carpenteria e alla falegnameria minuta. Al-

tri impieghi riguardano le capacità tintorie dei trucioli di legno, l'uso culinario dei fiori e le caratteristiche medicinali della pianta che contiene sostanze calmanti, ma anche tossiche come la robinina e la robinina.

Specie mellifera assai preziosa è, con il tiglio, uno degli elementi più interessanti dei nostri climi anche nelle regioni dell'Italia settentrionale (SIMONETTI et al., 1989). Ricordiamo per inciso che in Ungheria, presso il centro di Ricerche Forestali di Gödöllő, sono state recentemente selezionate alcune varietà di robinia (var. *csaszartoltesi*, var. *rozsaszin*) dotate di un'elevata capacità a produrre nettare (RICCIARDELLI D'ALBORE, 1976 e 1987; VIDANO, 1986).

Secondo LIEUTAGHI (1982) la semina è il modo migliore per propagare la robinia: le pian-

te così ottenute vivono più a lungo di quelle derivate da pollioni. I semi, che conservano il loro potere germinativo per diversi anni, vanno interrati nella tarda primavera (maggio) su un substrato fertile e sciolto. È consigliabile un pretrattamento per facilitare la schiusa del tegumento che è molto duro e consistente, immergendo i semi in acqua bollente (3 minuti) e poi in acqua calda (15 minuti). Le semine in aiuola vanno abbondantemente innaffiate durante l'estate. Le giovani piante si trapiantano a 2 anni di età, mettendole poi a dimora quando hanno raggiunto l'altezza desiderata (in genere sono necessari 5-6 anni per raggiungere le dimensioni richieste per gli impianti ornamentali).

**Glicine** — *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet

**SINONIMI:** *Glycine sinensis* Sims

**ICONOGRAFIA:** FIORI, 1933; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; ROTHMALER et al., 1988.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita lianosa. Liana a fusti volubili (fino a 15 m) con corteccia grigio-brunastra chiara; getti giovani e foglie dapprima sericeo-pubescenti poi glabrescenti. Foglie imparipennate, lunghe fino a 30 cm, a 3-6-paia di elementi, da ovali od obovali-lanceolati, a ellittici (5-8 x 2-3 cm), acuminati, interi a



Fig. 86 - Areale originario di *Robinia pseudacacia*.

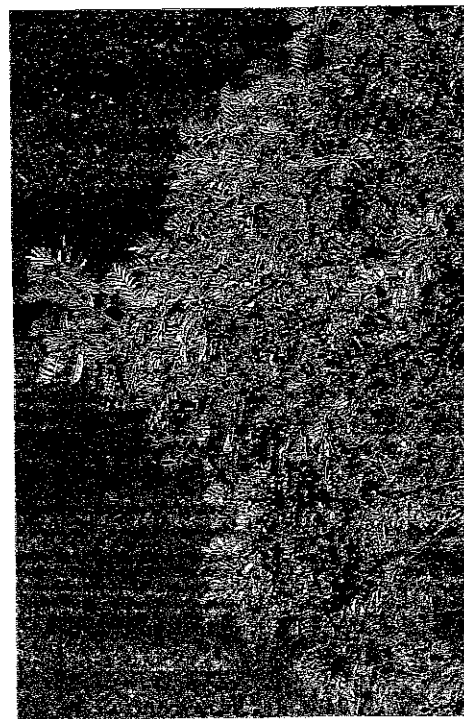


Fig. 87 - L'abbondante produzione di semi è uno dei fattori che determinano l'invadenza della robinia.

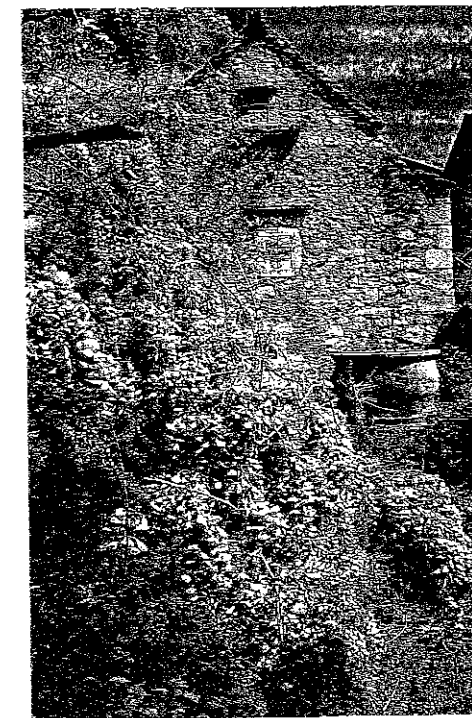
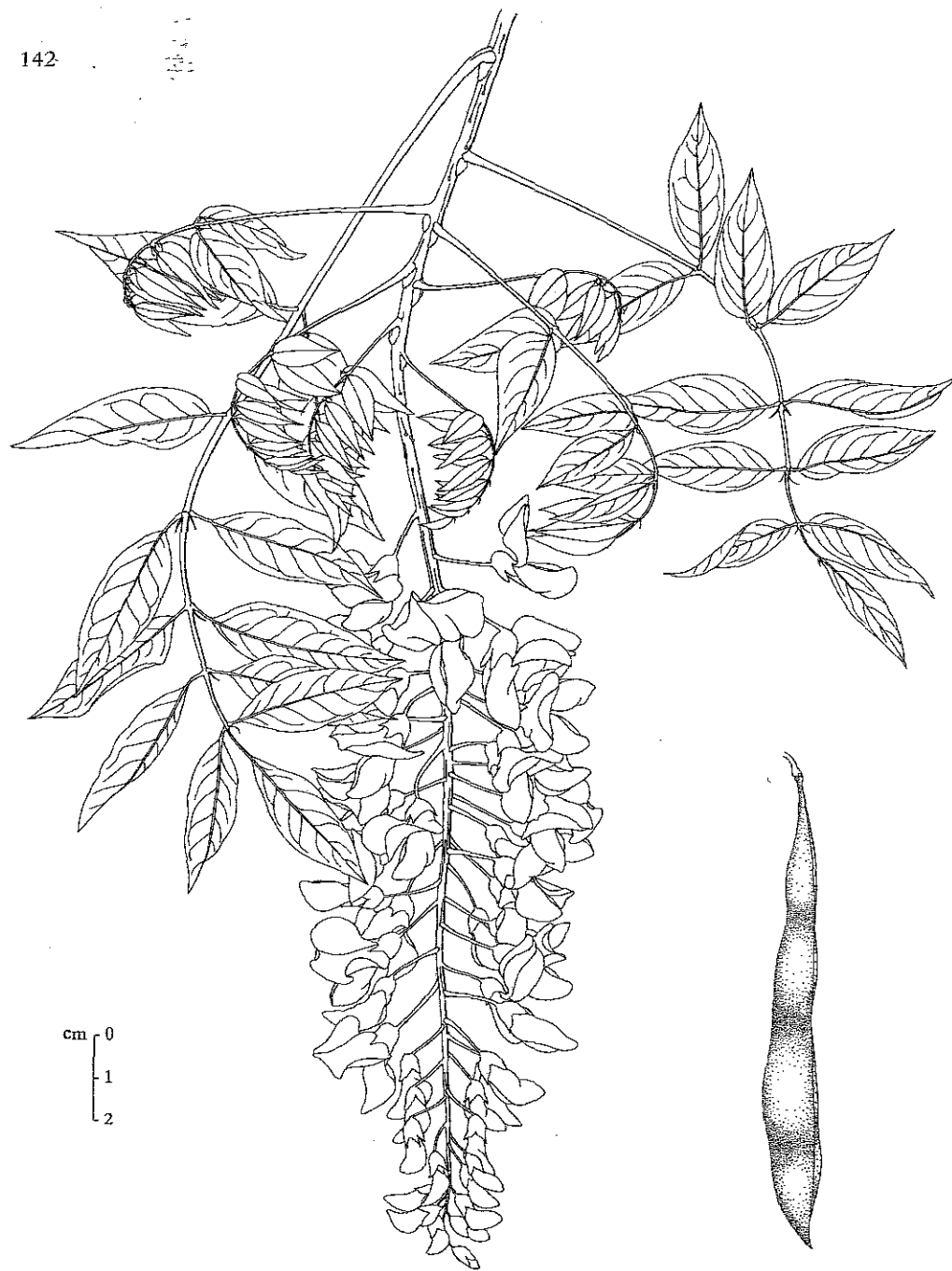


Fig. 88 - *Wisteria sinensis*, coltivata per ornamento in molti giardini d'Italia.

Tav. 32 - Glicine - *Wisteria sinensis*.

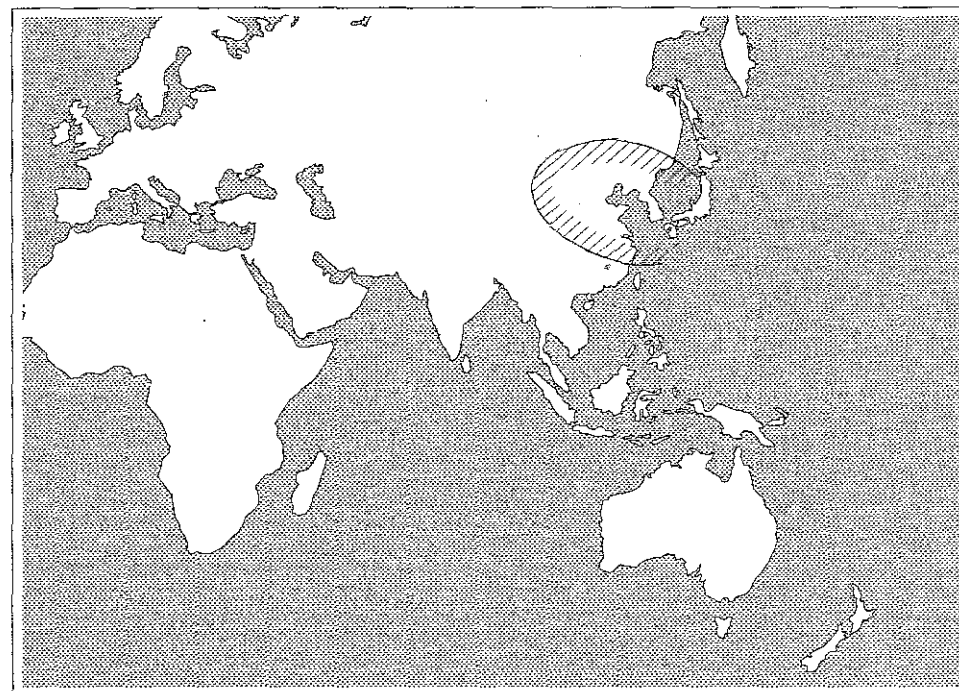
picciolo breve, provvisto di una stipola setacea alla base. Fiori in racemi pendenti (10-30 cm) multiflori; calice campanulato, bilabiato, con peduncolo pubescente; corolla lunga ca. 25 mm, odorosa, azzurro chiaro o talora bianca (var. *alba*). Legume allungato (10-15 cm), coriaceo, compresso, vellutato, a 2-6 semi reniformi.

FIORITURA: maggio-giugno.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: KRÜSSMANN, 1960; PIGNATTI, 1982.

Coltivata per ornamento e subspontanea in molti giardini dell'Italia settentrionale, ha il suo areale naturale nell'Estremo Oriente (Cina). Pianta rustica, indifferente nei riguardi del terreno, presenta un apparato radicale molto vigoroso che si espande notevolmente fino a danneggiare pavimentazioni e condutture sotterranee.

OSSERVAZIONI: *W. floribunda*, più di rado coltivata, ha foglie con 13-19 segmenti e racemi lunghi fino a 5 dm (subspontanea presso Treviso e nel Bresciano).

Fig. 89 - Areale originario di *Wisteria sinensis* (indicativo).

**Vescicaria** – *Colutea arborescens* L.

**SINONIMI:** *C. vesicaria* Seguiet; *C. hirsuta* Roth

**ALTRI NOMI POPOLARI:** erba vescicaria, sena falsa.

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; GATIN, 1913; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; ROTHMALER et al., 1988.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita cespitosa. Piccolo arbusto ramoso (2-5 m) a corteccia brunastro chiaro e rami eretti; getti giovani dapprima pubescenti poi glabrescenti, verde chiaro. Foglie imparipennate (5-15 cm) a 7-13 foglioli-

ne da largamente ellittiche ad obovate od ovate (17-20 × 10-15 mm), brevemente picciolate, arrotondate all'apice e mucronulate, di sopra verde-giallastro, di sotto più pallide e glaucescenti; pagina inferiore e margine dapprima pubescenti poi glabri; stipole piccole, lanceolato-acute, caduche. Fiori in racemi poveri (4-8-flori), più brevi della foglia ascellante, eretti, brevemente pedunculati; calice largamente campanulato a fauce obliqua, evidentemente bilabiato, giallo-verdastro e ± pubescente, a denti largamente triangolari, i due superiori più brevi degli inferiori; peduncoli lunghi 5-15 mm con due bratteole squamiformi alla sommità; corolla lunga 16-20 mm, gialla, con vessillo subrotondo punteggiato di rosso, subeguale alle ali. Legume vescicosorigonfio (5-7 × 3 cm), pellucido-pergameneo, glabro o glabrescente, ± eretto, stipitato, ocrea chiara; semi reniformi appiattiti, nerastri.



Fig. 90 - *Colutea arborescens*: il legume rigonfio costituisce una delle peculiarità più vistose di questa specie.

**FIORITURA:** da maggio a luglio.

**COROLOGIA:** ARRIGHETTI & ARRIGHETTI, 1976; PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; RAMEAU et al., 1989.

Considerata specie eurimediterranea (subpontica), è diffusa dalla Spagna all'Ucraina e alla Turchia attraverso Francia meridionale,

Italia, Penisola balcanica, Ungheria; l'areale comprende ancora l'Asia Minore e la Transcaucasia. Secondo GREUTER et al. (1989), le popolazioni algerine e marocchine vanno attribuite a *C. atlantica*.

Compare in tutto il territorio italiano sia pure con ampie lacune: manca infatti quasi del tutto nella Padania e nelle Prealpi Venete. Dal

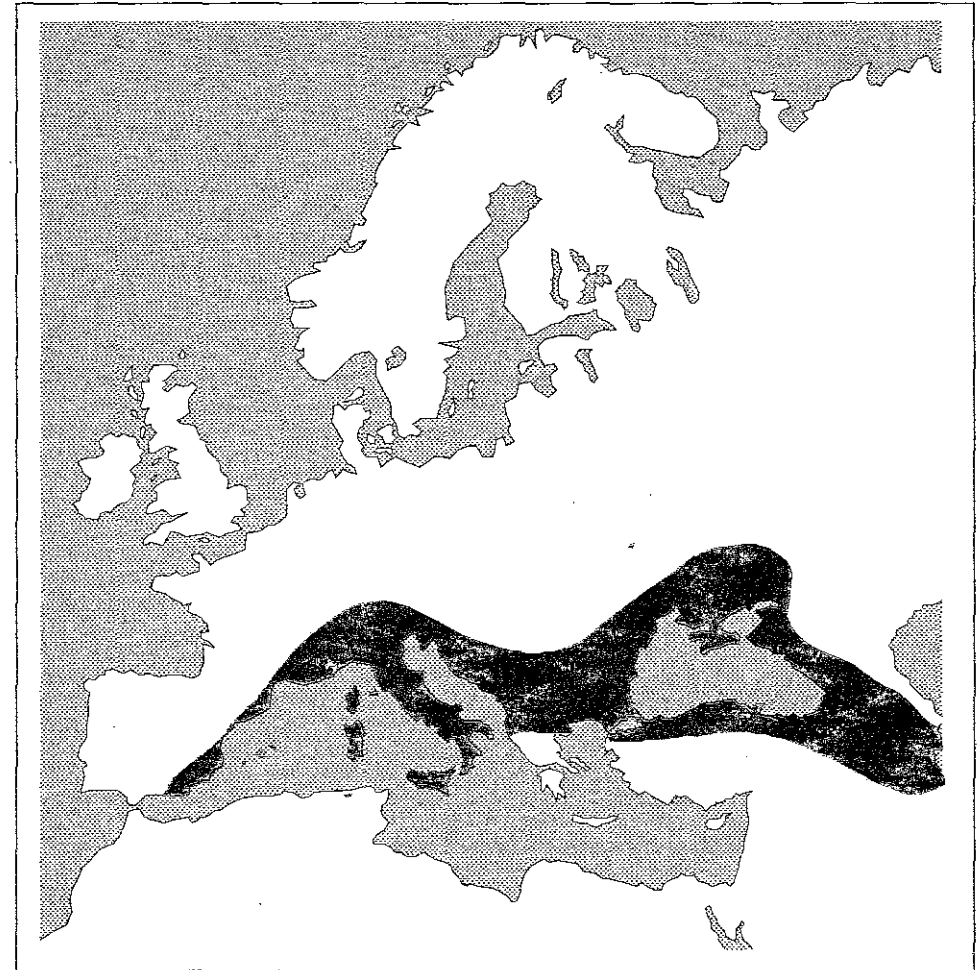
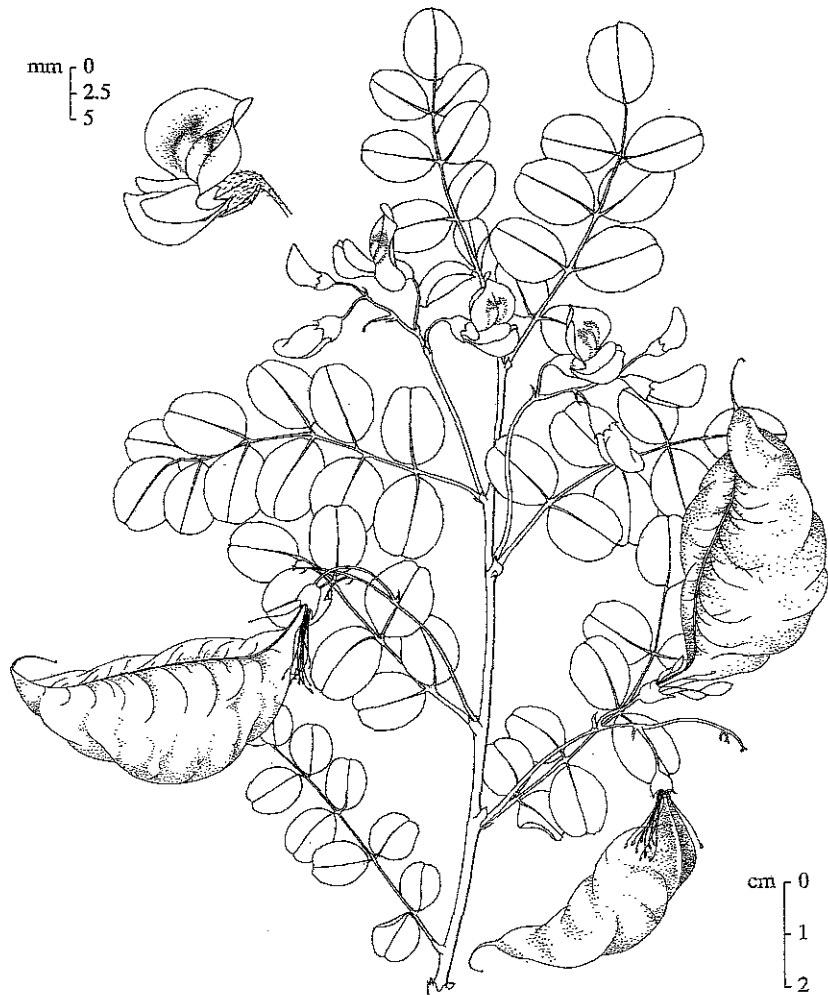


Fig. 91 - Aree di *Colutea arborescens*.



Tav. 33 - Vescicaria - *Colutea arborescens*.

Veneto, dove è piuttosto rara, si propaga a ovest, penetrando nelle valli più interne del Trentino e dell'Alto Adige.

**ECOLOGIA:** cresce nei boschi radi e sui pendii aridi e cespugliosi dei terreni calcarei della regione mediterranea, per lo più insieme con *Quercus pubescens*, spingendosi fino a 1200 m di altitudine. È specie caratteristica di *Quercetalia pubescenti-petraeae*, trasgressiva nei consorzi del *Berberidion*, alleanza comprendente associazioni arbustive eliofile e termofile, che si sviluppano in seguito al taglio del manto boschivo.

**OSSERVAZIONI:** la vescicaria viene anche coltivata per ornamento, ma in passato le foglie trovavano impiego come purgante (da cui il nome popolare di sena falsa).

Se coltivate insieme, la vescicaria si può ibridare con *C. orientalis* (che è originaria dell'Asia occidentale e ha fiori rossi venati di giallo) generando l'ibrido *C. × media*.

Si moltiplica per semina, raccogliendo preferibilmente i semi da individui che crescono spontaneamente negli habitat naturali della specie. Si può moltiplicare anche tramite talee semilegnose, prelevate in estate, poste a radicare in serra fredda.

È utile per rinsaldare pendici franose dell'area submediterranea ogni qualvolta si desidera ricostruire una copertura arbustiva preparatoria di cenosi forestali della serie del querceto subtermofilo a roverella (*Quercion pubescenti-petraeae*). Il seme va distribuito nella tarda primavera in aiuole o direttamente a dimora, preparando un letto di semina, alleggerendo e concimando preventivamente il terreno, che va mantenuto ben umido durante la prima estate. Quando si sono affermate, le piantine di vescicaria si adattano anche a terreni privi d'acqua per lungo tempo (LIEUTAGHI, 1982).

**Amorfa** - *Amorpha fruticosa* L.

**ALTRI NOMI POPOLARI:** indaco bastardo, smorfia.

**ICONOGRAFIA:** FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; GOLDSTEIN et al., 1983; ROTHMALER et al., 1988.

**MORFOLOGIA:** Fanerofita cespitosa. Arbusto alto fino a 6 m a corteccia grigio-brunastra, liscia e rami slanciati; getti giovani minutamente pubescenti. Foglie imparipennate lunghe fino a 30 cm a 13-25 foglioline da ellittiche a ovate (15-40 × 8-20 mm), mucronulate, brevemente picciolate, ghiandoloso-punteggiate, da minutamente pubescenti a glabrescenti, ciascuna con una minuscola stipoletta setacea alla base; stipole piccole o rudimentali, caduche. Fiori in racemi spiciformi eretti, cilindrico-allungati (7-15 × 1 cm), densiflori, di solito geminati ma talvolta più numerosi; calice campanulato (2-5 mm) a denti brevissimi, rotondato-ottusi; pedicelli molto corti, articolati; corolla ridotta al solo vessillo foggiate a tubo (5-6 mm), lungo 2-3 volte il calice, viola scuro; stami poco sporgenti, saldati inferiormente. Legume falciforme (7-9 mm) ghiandoloso-punteggiato, indeiscente, a 1-2 semi.

**FIORITURA:** maggio-giugno.

**COROLOGIA:** BRITTON & BROWN, 1897; REHDER, 1927; PIGNATTI, 1982.

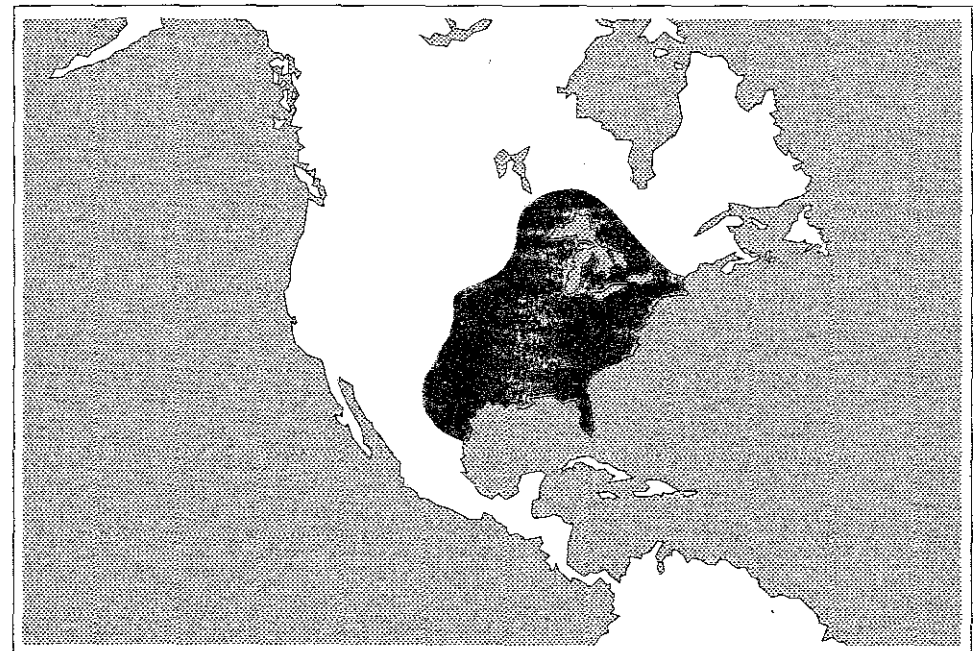
Originaria del Nordamerica (regione dei grandi laghi dal Connecticut al Minnesota, al Manitoba e, a sud, dalla Florida al Messico), fu introdotta in Europa agli inizi del 1700 ed oggi è ormai naturalizzata in alcune regioni meridionali del vecchio continente.

In Italia è comune, talvolta infestante, nella Pianura Padana e nelle vallate alpine ed appenniniche contermini, in Toscana e nel Lazio.

**ECOLOGIA:** utilizzata per la creazione di siepi o talvolta per ornamento, viene per lo più

Tav. 34 - Amorfa - *Amorpha fruticosa*.

impiegata per consolidare terreni franosi, così che la s'incontra spesso inselvatichita su argini, greti e terreni golenali, fino a 600 m. Il suo ruolo fitosociologico, trattandosi di specie introdotta, non è ancora sufficientemente studiato. Analogamente a quanto accade per la robinia, l'amorfa caratterizza diverse cenosi alveali e ripariali, nelle quali svolge un ruolo primario, evidenziando il livello di degrado ambientale oggi raggiunto in gran parte della Pianura Padana e nei fondivalle delle zone montane limitrofe.

Fig. 92 - Infiorescenze di amorfa (*Amorpha fruticosa*).Fig. 93 - Areale originario di *Amorpha fruticosa*.

**Le vulnerarie** — genere *Anthyllis* L.

È un genere comprendente piante erbacee ed arbustive a foglie più spesso imparipennate, fiori generalmente riuniti in densi fascetti capituliformi, legume quasi completamente incluso nel calice.

Le vulnerarie crescono bene in posizioni soleggiate su terreni sciolti, anche se aridi e poco fertili. Sono facili da coltivare, seminandole in cassoni o anche direttamente a dimora all'inizio della primavera e trapiantandole prima dell'estate.

Delle sei specie appartenenti alla flora italiana, solo due hanno portamento arbustivo e, rispetto alle entità erbacee (in particolare del complesso di *A. vulneraria*), si presentano bene differenziate:

#### CHIAVE PER LE SPECIE

Fiori in fascetti capituliformi terminali circondati da brattee palmatosette; rami inermiti ..... *A. barba-jovis*  
 Fiori solitari o in fascetti ascellari; brattee semplici; rami spinosi ..... *A. hermannaiae*

**1 Barba di Giove** — *Anthyllis barba-jovis* L.

ICONOGRAFIA: FIORI, 1933; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

MORFOLOGIA: Fanerofita cespitosa. Arbusto eretto (30-100, fino a 150 cm) assai ramoso, a rami un po' tortuosi, inermiti, sericeo-argentei. Foglie imparipennate a 9-19 foglioline subeguali, da strettamente ellittiche a strettamente oblanceolate (3.5-5 × 11-16 mm), densamente sericeo-argentee di sotto, un po' più

verdi sulla pagina superiore. Fiori in capolini terminali globosi, pedunculati, circondati da brattee digitate; calice tubuloso-campanulato, rigonfio, sericeo, a denti molto più brevi del tubo, triangolari-acuti; corolla giallo pallido. Legume oblungo, glabro, monospermo.

FIORITURA: da marzo a maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982; CAMARDA & VALSECCHI, 1983.

Elemento stenomediterraneo con areale esteso nel Mediterraneo centrale, dalla Spagna orientale alle coste dalmate, alla Grecia e all'isola di Creta (spesso diffuso a scopo ornamentale), nonché in Tunisia e Algeria.

In Italia è poco frequente lungo l'arco tirrenico dalla Liguria alla Campania, Sicilia settentrionale, Sardegna nord-occidentale e isole, mentre sul versante adriatico è segnalato solo sul Gargano.

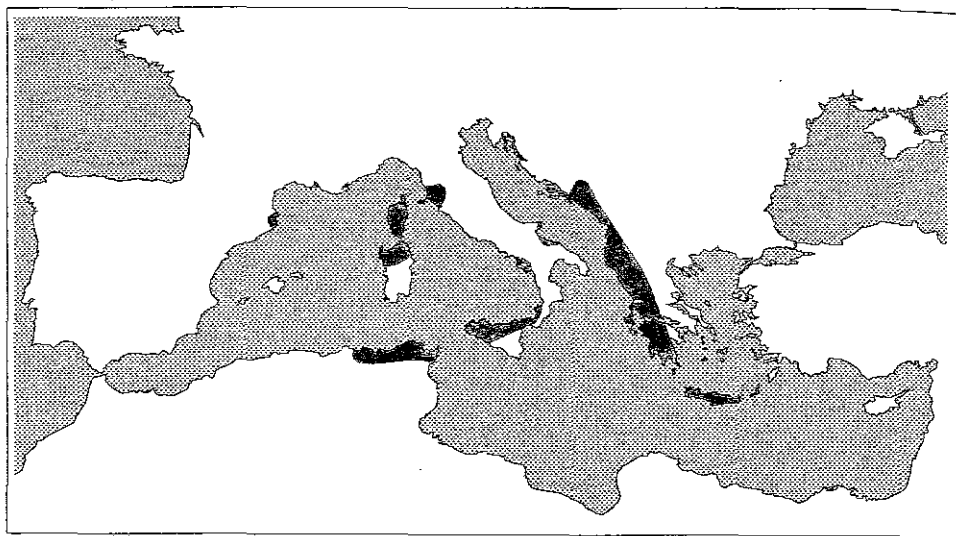
Vegeta su rupi litoranee aride e soleggiate fino a circa 300 m di quota. Secondo TRINAJSTIĆ (1973) sarebbe caratteristica dell'*Oleo-Euphorbietum dendroidis*, associazione di rupi a mare nell'ambito dell'*Oleo-Ceratonion*, tuttavia, secondo altri autori, la sua valenza ecologica risulterebbe più ampia (cfr. BIANCO et al., 1984; MARIOTTI & BARBERIS, 1985).



Fig. 94 - *Anthyllis barba-jovis*.



Tav. 35 - Barba di Giove — *Anthyllis barba-jovis*.

Fig. 95 - Areale di *Anthyllis barba-jovis*.

BRULLO & DE MARCO (1989) la considerano specie caratteristica dell'*Anthyllidion barbae-jovis*, alleanza che comprende tipi di vegetazione bassoarbusativa di coste rocciose elevate, caratterizzati da alofilia meno spiccata e dalla presenza di endemismi litoranei. In questa alleanza gli Autori iscrivono alcune associazioni endemiche, rilevate principalmente lungo il litorale tirrenico (Toscana, Isola d'Elba; Campania lungo la costa sorrentina, Ischia, Capri, Arcipelago Ponziano [?]) e, sul versante adriatico, nelle Isole Tremiti a S. Domino e S. Nicola.

## 2 Spina pollice — *Anthyllis hermanniae* L.

ICONOGRAFIA: FIORI, 1933; CAMARDA & VAL-SECCHI, 1990.

MORFOLOGIA: Camefita fruticosa (nanofanerofita). Arbusto densamente ramoso a rami eretti, contorti, ad apice spinescente, da

giovani pubescenti, poi glabri. Foglie superiori e fiorali semplici, lineari o lineari-spatolate (10-15 × 1.5-2 mm), le inferiori trifogliate ad elementi oblungho-spatolati od oblungho-obovati, il centrale maggiore, bianco-sericei, con pelosità più densa inferiormente. Fiori brevemente picciolati, solitari o in fascetti ascellari formanti un racemo interrotto; calice (3-5 mm) membranoso, brevemente dentato, pubescente; corolla gialla (6-8 mm) con vessillo subeguale alle ali e alla carena. Legume ovoidale, monospermo.

FIORITURA: da aprile a luglio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982. Elemento stenomediterraneo nordorientale, è noto per la Penisola Balcanica meridionale, Creta, Italia peninsulare (Puglia e Calabria), Sicilia e Sardegna.

Poco comune, vegeta in garighe e boschi luminosi dal mare a 1600 m, indifferente al tipo di substrato.

## Le cornette — genere *Coronilla* L.

Il curioso nome *Coronilla* fu coniato dal botanico francese M. de L'Obel (Lobelius, cui sono dedicate la famiglia *Lobeliaceae* e il genere *Lobelia*), con chiaro riferimento al tipo d'infiorescenza che contraddistingue questo genere. Ne fanno parte una ventina di specie distribuite prevalentemente nell'Europa meridionale, con estensione all'Europa del nord, Africa settentrionale e Canarie, Asia Minore fino al Caucaso.

Le specie europee sono erbe annuali o perenni ovvero arbusti a foglie per lo più imparipennate, fiori raccolti in ombrella, legume lomentaceo, costituito da 1-12 articoli.

### CHIAVE PER LE SPECIE

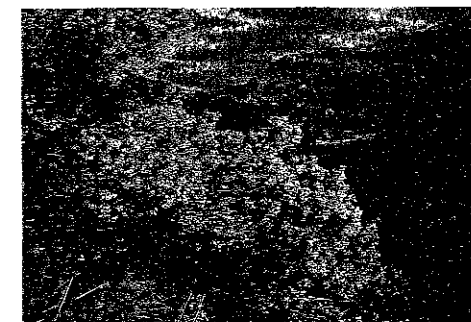
- 1 Vessillo a unghia lunga 2-3 volte il calice; corolla di 14-20 mm ..... *C. emerus*
- 1' Vessillo a unghia subeguale o poco più lunga del calice; corolla minore di 12 mm
  - 2 Rami giunchiformi a lunghi internodi; foglie caduche a 3-7 foglioline lineari od oblunghie, carnose ..... *C. juncea*
  - 2' Rami fogliosi; foglie persistenti a 5-17 foglioline da ellittiche a obovato orbicolari, non carnose ..... *C. valentina*

1 **Cornetta dondolina** — *Coronilla emerus* L.  
[Il nome scientifico attuale è *Hippocrepis emerus* (L.) Lassen (GREUTER et al., 1989)].

ALTRI NOMI POPOLARI: ginestra di bosco; dondolino, erba cornetta.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; JÁVORKA & CSAPODY, 1934; SAVULESCU, 1957; HESS et al., 1967; GAMS, 1975; ROTHMALER et al., 1988.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Arbusto ramoso alto fino a 2 m, a corteccia grigio-brunastra e rami angolosi; getti giovani verdi, sottili ma tenaci, dapprima pubescenti poi rapidamente glabri. Foglie imparipennate (3-6 cm) a 5-9 (-11) foglioline brevemente picciolate, obovato-cuneate od obcordate (12-16 × 6-9 mm), talvolta mucronate, sottili, verdi di sopra, glauche inferiormente; stipole minute (1-2 mm), membranose, libere, ovali, ± pelose. Fiori inodori, raccolti a 3-5 (-12) in ombrelle lungamente pedunculato; calice obliquamente campanulato, più lungo del peduncolo (4-5 mm), gibboso alla base, a denti corti, triangolari, verde-oliva talora arrossato; corolla lunga 14-20 mm, giallo luminoso a petali vistosamente unguicolati (fino a 3 volte il calice); vessillo obovato, talvolta punteggiato di rosso; carena lungamente rostrata. Legume cilindrico ± compresso, lungo 5-11 cm, formato da 3-12 articoli ellittici lunghi 8-10 mm separati da strozzature, pendulo, giallo-brunastro a maturità; semi lunghi ca. 3 mm, bruno-nerastri o neri.

Fig. 96 - Splendidi esemplari di cornetta dondolina (*Coronilla emerus* subsp. *emerus*) sulle Prealpi Venete.

Tav. 36 - Cornetta dondolina - *Coronilla emerus* subsp. *emerus*.

## CHIAVE PER LE SOTTOSPECIE

- Stelo dell'infiorescenza subeguale alla foglia  
ascellante; ombrelle a 2-5 fiori; articoli del legume  
ottusamente angolosi ..... subsp. *emerus*  
Stelo più lungo (fino a 3 volte) della foglia  
ascellante; ombrelle con più di 8 fiori; articoli  
del legume subcilindrici ..... subsp. *emeroides*

**FIORITURA:** nell'Italia settentrionale da aprile a giugno; nel mezzogiorno da gennaio a ottobre.

**COROLOGIA:** MEUSEL et al., 1965; GAMS, 1975; BECKER et al., 1982; PIGNATTI, 1982; HULTÉN & FRIES, 1986; RAMEAU et al., 1989. La sottospecie nominale presenta un ampio areale che comprende il centro e il sud dell'Europa ad eccezione della Sardegna; la subsp. *emeroides* è un elemento mediterraneo-pontico.

**ECOLOGIA:** partecipa alla composizione di boschi di latifoglie termofile (querceti e castagneti), spingendosi fino al piano montano nelle vallate alpine aperte a sud.

La sottospecie nominale è relativamente frequente nella fascia dell'orno-ostrieto, dove forma popolamenti consistenti specialmente nelle radure e ai margini di boschi. È considerata caratteristica di *Berberidion*, ma entra anche in faggete termofile e in cenosi a pino silvestre purchè le stazioni siano ben esposte.

La subsp. *emeroides* è specie caratteristica dell'*Ostryo-Carpinion orientalis*.

**OSSERVAZIONI:** la subsp. *emerus* risulta più adatta all'impiego nella protezione del suolo in aree a clima temperato; la subsp. *emeroides* è invece alquanto più termofila.

Il limite di separazione fra le due non è stato ancora ben definito. Sulla difficoltà di distin-

guere le sottospecie si veda PIGNATTI (1982). Anche se rustica la cornetta dondolina (specialmente la subsp. *emeroides*) non tollera il gelo, perciò non va impiegata su terreni scoperti ma nelle stazioni di mezza ombra, al limite del bosco o al riparo di altre piante (ad es. nei rimboschimenti insieme con i pini). Si moltiplica per seme o, meglio, per ripicchettaggio dei polloni che sono sempre numerosi attorno alle piante madri. Si possono anche utilizzare i selvaggioni raccolti in natura. Nelle località di montagna a clima fresco, è consigliabile coltivarla in serra per farle superare il primo inverno (LIEUTAGHI, 1982).

2 Cornetta di Valenza - *Coronilla valentina* L.

**ICONOGRAFIA:** REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; VALDÉS et al., 1987; CAMARDA & VALSECCHI, 1990.

**MORFOLOGIA:** Nanofanerofita. Piccolo arbusto sempreverde (30-70 cm) densamente ramoso, glauco e glabro. Foglie stipolate un po' carnose, brevemente picciolate, imparipennate a 2-6 paia di elementi obovati (9-15 mm), smarginati o troncati e mucronulati all'apice; stipole lanceolate, libere, caduche. Fiori portati in ombrelle di 4-12 elementi, lungamente peduncolate (fino al doppio delle foglie o più); corolla gialla (8-12 mm). Legume compresso-biangoloso, lungo 10-50 mm, a 1-10 segmenti fusiformi (5-7 mm).

## CHIAVE PER LE SOTTOSPECIE

Foglie a 3-6 paia di elementi; stipole erbacee, lunghe 5-10 mm; legume solitamente lungo più di 2 cm, con 3-7 articoli .. subsp. *valentina*  
Foglie a 2-3 paia di elementi; stipole membranose, lunghe 2-6 mm; legume generalmente minore di 2 cm con 1-4 (-10) articoli ..... subsp. *glauca*



FIORITURA: da gennaio a giugno.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982;  
TAMMARO, 1986.

Si tratta di un elemento mediterraneo-occidentale, diffuso dalla Grecia (compresa l'isola di Creta) fino al Portogallo meridionale. La distribuzione italiana interessa le regioni tirreniche e ioniche dalla Liguria alla Calabria

e alla Puglia e inoltre la Sicilia e la Sardegna. Preferisce rupi e praterie xeriche su substrati calcarei, salendo fino a 1500 metri. Specie caratteristica dell'*Oleo-Ceratonion*.

OSSERVAZIONI: come sottolinea PIGNATTI (1982), il riconoscimento delle sottospecie non è sempre agevole per la presenza di individui con caratteri contrastanti.



Fig. 97 - Areale di *Coronilla emerus* s.l..



Tav. 37 - Cornetta giunchiforme - *Coronilla juncea*.



Fig. 98 - *Coronilla valentina* nella Maremma Toscana.



### 3 *Cornetta giunchiforme* - *Coronilla juncea* L.

ICONOGRAFIA: REICHENBACH, 1869-1903; BONNIER, 1913-14; FIORI, 1933; VALDÉS et al., 1987.

MORFOLOGIA: Nanofanerofita. Piccolo arbusto eretto (20-100 cm), poco ramificato, glabro, a rami giunchiformi, lungamente nudi, glauci. Foglie imparipennatosette a 2-3 paia di foglioline lineari-spatolate od oblunghe (5-25 mm), carnose, mucronulate all'apice; stipole libere, lanceolate, membranacee. Fiori 5-12, in ombrelle con peduncoli lunghi 2-4 volte la foglia ascellante; calice conico-campanulato, a denti brevissimi, glabro; corolla gialla (6-12 mm). Legume pendente (15-25 mm), a 2-12 articoli oblungi, oscuramente tetragoni.

FIORITURA: aprile-maggio.

COROLOGIA ED ECOLOGIA: PIGNATTI, 1982. Elemento mediterraneo-occidentale, che a est si spinge fino alla Dalmazia. In Italia è noto solo per la Puglia (Gargano e Leccese) e la Toscana (Argentario).

Colonizza rupi e balze sassose molto aride fino a 600 metri di quota. È considerata specie caratteristica dei *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*.

## 5. IMPIEGHI PRATICI

### 5.1. INTRODUZIONE

Notevole è l'importanza pratica delle leguminose, una famiglia particolarmente generosa di specie utili all'uomo: lo stesso FENAROLI (1935) le attribuisce "un numero veramente imponente di piante utilitarie".

Gli impieghi ai quali sono destinate le diverse specie possono essere i più disparati. Forse il più noto è l'uso come foraggio che, data la capacità delle piante di questa famiglia di utilizzare direttamente l'azoto atmosferico tramite una forma di simbiosi radicale, rappresenta per il bestiame un alimento ricco dal punto di vista proteico. Per lo stesso motivo, si prestano molto bene a pratiche agronomiche quali le rotazioni agrarie e il sovescio. Queste destinazioni riguardano tuttavia soprattutto specie erbacee riferibili ai generi *Trifolium* (trifogli), *Medicago* (erba medica), *Onobrychis* (lupinella), *Melilotus*, *Lotus*, *Anthyllis*, *Lathyrus*, *Astragalus*, *Vicia*, ecc.. L'uso come foraggio delle specie arbustive (o arboree) è invece assai meno comune.

Anche l'impiego nell'alimentazione umana, destinazione di non trascurabile interesse date le notevoli proprietà nutritive dei semi, ricchi di proteine e di sostanze di riserva, riguarda in buona parte specie erbacee, tra le quali ricordiamo: *Pisum sativum* (pisello), *Phaseolus vulgaris* (fagiolo), *Vigna unguiculata* (fagiolino), *Vicia faba* (fava), *Lens culinaris* (lenticchia), *Cicer arietinum* (cece), oltre a *Glycine soja* (soia) e *Arachis hypogaea* (arachide), dalle quali si ricavano anche olii alimentari.

Un altro aspetto importante concerne l'utilizzazione di diverse leguminose quali colonizzatrici di suoli nudi o degradati o preparatorie

di specie più esigenti o economicamente più valide. Questa pratica sfrutta ancora una volta l'autosufficienza della famiglia nei riguardi dell'azoto (cioè la relativa indipendenza dalla presenza di azoto minerale nel suolo e, anzi, la prerogativa di arricchirne la disponibilità) e in generale la capacità di occupare terreni difficili perchè poveri, aridi o instabili (dune, scarpate, frane, ecc.).

Molte leguminose si prestano assai bene, poi, come specie ornamentali, grazie alla presenza di vistose fioriture, a volte intensamente profumate, o in ogni caso ad un aspetto piacevole o curioso (chiome leggere, bella forma, legumi particolarmente vistosi, ecc.), così che il loro impiego per incrementare il verde pubblico e privato è molto comune. A queste voci dedicheremo lo spazio maggiore.

Per quanto riguarda la coltivazione ai fini della produzione di legno, essa è assai diffusa per la robinia, mentre, per lo meno dalla nostra selvicoltura, le altre specie non sono tenute in molta considerazione. Ciò non esclude che a livello artigianale (fabbricazione di piccoli oggetti, lavori al tornio, lavori di intaglio) vengano spesso utilizzate anche specie diverse, alcune delle quali, come ad esempio il carrubo, il siliquastro, il maggiociondolo, come si vedrà, danno legno adatto alla lavorazione e con bella venatura.

Svariati, soprattutto in passato, sono stati gli impieghi di parti diverse delle piante per gli scopi più disparati: produzione di cordame, scope, paglia per damigiane, estrazione di tannino e di sostanze coloranti, utilizzo nell'industria alimentare, produzione di legna e carbone, ecc.. Importante poi la destinazione in campo farmaceutico ed in erboristeria:

l'uso officinale è infatti giustificato dal contenuto ricorrente di principi attivi (soprattutto alcaloidi). È un settore, quello dell'erboristeria, che dopo un periodo di relativo oblio rivive oggi una fase di recupero, grazie al sentito bisogno di "ritorno alla natura". Anche la riscoperta dei prodotti della apicoltura valorizza molte specie di questa famiglia, che risultano preziose per la presenza di fiori vistosi e ricchi di nettare: da alcune di esse si ottengono infatti mieli uniflora o comunque molto apprezzati e ricercati.

## 5.2. IMPIEGHI NELLA PROTEZIONE DEL SUOLO E NEL CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI FRANOSI

L'impiego delle piante colonizzatrici per la protezione del suolo, come puntualizza anche CHIUSOLI (1985), è finalizzato prevalentemente a:

- stabilizzare pendici nude e zone franose;
- rivestire tratti sterrati, scarpate stradali, macerie, discariche, ecc.;
- effettuare una difesa programmata di specie più sensibili ed accelerare l'insediamento delle specie definitive;
- consolidare dune sabbiose.

Le caratteristiche che si richiedono alle specie vegetali a questi fini sono principalmente: facilità di germinazione del seme (o di attecchimento in caso di piantagione), frugalità nei confronti del substrato pedologico; spiccata rusticità, intesa quale resistenza agli eventi atmosferici avversi (gelate, insolazione, vento, ecc.), produzione di una buona lettiera, per avviare una rapida e positiva evoluzione del suolo. In natura, organismi vegetali dotati di queste proprietà partecipano solitamente alla costituzione di consorzi caratterizzanti i primi stadi delle successioni ve-

getazionali. Nell'ambito della famiglia delle leguminose, si contano numerose entità che rispondono ai requisiti sopra elencati e che quindi ben si prestano ad essere utilizzate come colonizzatrici in ambienti anche ecologicamente molto differenti.

Tipicamente xerofile, di zone calde e assolate, le ginestre partecipano spesso a formazioni di macchia, anche degradata, o gariga mediterranea, fino ad essere reputate "indici dei più bassi gradi del processo di evoluzione naturale del bosco mediterraneo" (SUSMEL, 1957). Le specie del genere *Genista* invadono spontaneamente, negli ambienti ecologicamente loro congeniali, terre incolte e pascoli abbandonati, dove costituiscono spesso il punto di partenza per la ricostituzione di formazioni più evolute; il loro elevato potere di colonizzazione è dovuto anche all'ampia capacità di dispersione dei semi in seguito alla esplosione dei baccelli maturi al sole. La facilità di attecchimento del seme ne consente tra l'altro l'impianto anche con le moderne tecniche di rinverdimento delle scarpate: idro-semina, bianco-verde, neroverde, ecc.. È del resto pratica già sperimentata in ambienti mediterranei il ricorso a specie di questo genere (ad es. *Genista aetnensis*), quali preparatorie di formazioni già meno frugali, come le pinete. Nell'area mediterranea occidentale, accanto alle ginestre vere e proprie, il ginestrone (*Ulex europaeus*) – tipico elemento oceanico – si rende prezioso nella ricostituzione dei terreni percorsi dall'incendio e per il rinsaldamento di terreni franosi silicei. Un ruolo analogo a quello visto per il ginestrone compete alla ginestra odorosa (*Spartium junceum*), che spesso invade spontaneamente le terre abbandonate dalla agricoltura. Questa specie, che si presta bene alla moltiplicazione per talea oltre che per seme, dà ottimi risultati nel rinverdimento delle cave abbandonate o in genere di pendii aridi e soleggiati (fig. 99). Prove di rinverdimento con specie diverse con-



Fig. 99 - La ginestra odorosa (*Spartium junceum*) risulta preziosa nel rinsaldamento dei terreni aridi e soleggiati, dimostrando ottime capacità di adattamento anche sui suoli argillosi.

dotte da BAGNARESI et al. (1986) su scarpate argillose in Emilia-Romagna hanno verificato l'eccellente resa di questa ginestra, i cui impianti hanno garantito in breve tempo una copertura piena, con percentuali di sopravvivenza molto elevate rispetto ad altri arbusti posti a confronto. Vengono così confermate le "doti eccezionali di adattamento ai suoli e ai substrati argillosi di questa specie, che è in grado di sfruttare ogni piccola fessura presente anche a profondità notevoli". La ginestra odorosa trova comunemente impiego per il ricoprimento delle scarpate di strade ed autostrade in aree a clima temperato e temperato-caldo.

Una funzione analoga svolgono del resto molto bene anche la vescicaria (*Colutea arborescens*) e la coronilla (*Coronilla emerus*). Su suoli acidi, come vicariante di *Spartium junceum*, viene invece spesso impiegata allo stesso fine la ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*), entità tipica della "landa a ginestre", caratterizzata da temperamento tendenzialmente oceanico (JACAMON, 1984). È una specie che facilita sicuramente il rimboscimento, essendo una nota miglioratrice di terreni poveri

(MERENDI, 1933; BECKER et al., 1982).

Tra le specie preziose nel rinverdimento dei versanti non si può non ricordare il carrubo (*Ceratonia siliqua*), pianta frugale e longeva, dall'ampia, densa chioma sempreverde, che in ambienti spiccatamente caldo-aridi garantisce una copertura forestale permanente dove pochi altri alberi potrebbero vegetare (FENAROLI & GIACOMINI, 1958). Per questo, PUECHER PASSAVALLI (1932) lo definisce "immenso benefattore delle coste montuose caldissime, ove forma l'humus per i secoli futuri".

Anche in ambienti ecologicamente diversi da quelli più spiccatamente mediterranei possono essere impiegate alcune leguminose per il recupero dei suoli degradati: è il caso dei maggiociondoli (*Laburnum anagyroides* e *L. alpinum*), che in stazioni collinari e montane si prestano ottimamente al rinsaldamento dei versanti, alla difesa – alle quote più elevate – da valanghe e slavine, alla preparazione dei suoli nei rimboscimenti, alla protezione del novellame delle specie più esigenti (SUSMEL, 1957). In Francia, il maggiociondolo comune viene a volte introdotto nel piano dominato dalle pinete di pino nero, allo scopo di migliorare le qualità della lettiera, altrimenti assai scarsa, e di conseguenza la fertilità del suolo (JACAMON, 1984). Vi sono anche altre specie non spiccatamente mediterranee (perché caratterizzate da una certa mesofilia) che si prestano bene al rinsaldamento delle scarpate stradali e ferroviarie (CORONA, 1966) e che possono concorrere anche al consolidamento delle sponde dei corsi d'acqua. Tra queste, la ben nota *Robinia pseudacacia*, specie arborea molto ben adattabile anche ai suoli argillosi, il cui apparato radicale estesissimo in superficie costituisce una maglia assai efficace nel controllo di certe forme di erosione. In una rassegna curata da KIPAR (1987) sulle specie vegetali utili per la bioingegneria, – che distingue le specie in base alle caratteri-

stiche dell'apparato radicale, dalla cui conformazione dipende la loro diversa efficienza nel consolidamento dei pendii —, la robinia è posta tra le piante ad apparato radicale con caratteristiche "intermedie", aventi cioè contemporaneamente radici primarie di ampia estensione superficiale e radici secondarie sviluppate in profondità. Ruoli analoghi alla robinia può ricoprire *Amorpha fruticosa*, anch'essa di origine nordamericana, che ha conquistato spontaneamente buona parte degli spazi rivieraschi lungo fiumi e torrenti dell'Italia settentrionale, dove partecipa frequentemente alla composizione dei boschi ripariali; GAMBÌ (1959) ne suggeriva l'uso anche come spartitraffico e frangifaro lungo le autostrade. Anche la nordamericana *Gleditsia triacanthos*, da noi coltivata soprattutto a scopo ornamentale in parchi e giardini, ma spesso inselvaticata, si presta in realtà bene anche per il consolidamento delle sponde dei corsi d'acqua (FENAROLI, 1935).

Non va dimenticato infine il ruolo importantissimo ricoperto da alcune specie australiane appartenenti al genere *Acacia* per consolidare e rimboschire le dune litoranee (o più in generale i terreni sabbiosi) in zone temperato-calde. La più nota a questo riguardo è *A. cyanophylla*, impiegata pure in certi casi nelle siepi frangivento. Frugalissima e rigogliosa, di attecchimento assai facile e veloce accrescimento, con buona riuscita anche su terreni calcarei, questa specie fissa in breve tempo i terreni mobili e fornisce una lettiera abbondante che costituisce la buona premessa per l'evoluzione dei suoli e la successiva colonizzazione (DE PHILIPPIS, 1941 e 1946; PUECHER PASSAVALLI, 1935). Per la costituzione di siepi frangivento si presta bene, anche se poco diffusa, *A. melanoxylon*, che sarebbe utilissima anche per la costituzione di fasce parafuoco, dato che da fresca è praticamente incombustibile (ALLEGRI, 1935).

### 5.3. USI ORNAMENTALI

Molte sono le specie della famiglia che trovano impiego nel verde ornamentale, grazie alla presenza di alcune caratteristiche che ne rendono particolarmente piacevole l'aspetto, quali: il bel portamento, il fogliame leggero (acacie, sofora, robinia) oppure denso e sempreverde (carrubo) o di speciale conformazione (ginestre); la comparsa di fioriture vistose o profumate; la presenza di elementi appariscenti od insoliti (legumi, spine, ecc.). Alcune, poi, grazie alla buona resistenza all'aria inquinata delle città, si adattano bene ad ambienti urbani o antropizzati in genere.

Diverse leguminose a portamento arboreo sono utili nelle alberature stradali, parcheggi, viali urbani, parchi e giardini. Nell'elenco, si inizierà dalla robinia, specie molto criticata, ma ormai naturalizzata nel nostro paesaggio e comunque di indubbio valore estetico: piacevole per fogliame e fioritura, è frequentemente destinata ad ombreggiare strade e parcheggi, in Italia come in buona parte del centroeuropa. Non è rara inoltre nei giardini, tanto più che ne sono state selezionate appositamente numerose varietà a scopo unicamente ornamentale. Di queste alcune si distinguono per il portamento: la var. *pyramidalis* (= var. *fastigiata*) a portamento eretto, quasi senza spine, e la vicina f. *stricta*, a portamento colonnare; la var. *tortuosa*, a rami contorti e ripiegati, anch'essa inerme; la var. *umbraculifera* (= var. *inermis*), a portamento spiccatamente globoso con rami senza spine. In altre è particolarmente ricercata la fioritura: la f. *semperflorens*, ad esempio, prolunga la fioritura da maggio a settembre; la f. *decaisneana*, molto bella ed usata, ha fiori rosati, mentre la f. *lutea* ha fiori giallastri. Altre ancora presentano caratteri particolari riguardanti il fogliame: la var. *monophylla* poco fiorifera, con foglioline solitamente ridot-

te ad una terminale più grande, accompagnata alla base da uno o due paia di foglioline di dimensioni normali; la var. *microphylla*, con foglie più piccole del tipo; la subvar. *crispa*, con foglie ondulate fino a crespate; la f. *volubilis*, con foglioline leggere e morbide, su assi allungati e contorti (quasi dei cirri); la var. *uerbardi*, inoltre (come del resto le stesse *tortuosa* ed *umbraculifera*), con corteccia assai spessa e sugherosa (NICHOLSON & MOTTET, 1895-96; ALLEGRI, 1941; GAMS, 1975; HILLIER & SONS, 1988). Altre specie ornamentali del genere *Robinia* sono poi *R. hispida*, cespugliosa, con aculei molto sottili, foglioline tondeggianti e grandi fiori roseo porporini, e *R. viscosa*, con rami rossastro-glandolosi e fioritura estiva, giallognola o rosata. Queste due specie possono ibridarsi tra loro, o anche (nel caso della *viscosa*) con *R. pseudacacia*, o venire innestate su quest'ultima (GAMS, 1975; HILLIER & SONS, 1988).

Un'altra leguminosa arborea frequentemente utilizzata per le sue buone caratteristiche ornamentali è la sofora (*Sophora japonica*). Questa specie ha molte qualità positive: resiste bene all'inquinamento urbano, non ha importanti parassiti animali, sopporta abbastanza bene le potature più drastiche, è in antesi durante l'estate, quando molte specie sono già da tempo sfiorite. Ha purtroppo il difetto di essere un po' fragile e di cariarsi se troppo maltrattata. Anche della sofora esistono diverse cultivar selezionate per l'impiego ornamentale: molto comune è la var. *pendula* (fig. 100), a rami pendenti; la f. *floribunda*, particolarmente fiorente; la f. *rubella*, con vessillo bianco giallastro; infine la f. *violacea*, con fiori rosavioletto, a fioritura tardiva (GAMS, 1975; HILLIER & SONS, 1988).

Anche *Gleditsia triacanthos*, già ricordata insieme con la robinia come una specie utile per il consolidamento dei pendii, è in realtà spe-

cie ornamentale di primaria importanza, grazie anche alla piacevole chioma e al gradevole profumo (Duhamel in LIEUTAGHI, 1982). Molto resistente all'inquinamento, si dimostra adatta per le alberature urbane, dato che sopporta bene le potature, prestandosi anche per costituire siepi, che risultano particolarmente impenetrabili a causa della notevole spinescenza dei rami (BUSSOTTI et al., 1986). L'aspetto più appariscente di questa pianta è dato infatti dalle grosse spine, spesso ramificate, da cui deriva il nome volgare di "spino di Giuda". Tra le cultivar della specie, ricordiamo la *pendula* (o *bujotti*), a rami ricadenti e foglioline molto sottili, e le inerme *shademaster*, a portamento piramidale, *moraine*, con fogliame particolarmente leggero, *sunburst*, con getti giallo-dorati.

Molto decorativa per il portamento espanso, ombrelliforme (che ricorda del resto molte specie del gen. *Acacia*), è l'asiatica *Albizia julibrissin* (acacia di Costantinopoli), che frequentemente abbellisce viali e giardini delle zone temperate con la sua chioma leggera e rada e i piacevolissimi fiori rosei piumati. Spiccatamente termofile sono alcune specie del genere *Acacia*, che — analogamente agli agrumi — possono essere coltivate all'aperto solo nelle zone della penisola con inverno mite, per lo più per la produzione del fiore reciso, notoriamente indicato come "fiore di mimosa", o per l'estrazione dell'essenza profumata. Le specie e le varietà proposte dai vivaisti sono svariate e vengono per lo più moltiplicate per innesto. Fra le altre ricordiamo: *A. dealbata* (la mimosa per eccellenza), *A. retinoides*, *A. farnesiana*, di dimensioni più ridotte. Oltre a queste citate, vi sono anche *A. karoo* (acacia orrida, impiegata per siepi soprattutto in Sicilia) e *A. longifolia*, con portamento generalmente arbustivo. Tutte queste hanno per l'appunto una piacevolissima, precoce fioritura gialla.

Se le specie finora citate provengono dalla flora di altri continenti, non mancano tuttavia fra le piante ornamentali anche specie arboree indigene (o naturalizzate). Tra queste il carrubo, ovviamente adatto solo a zone con inverno mite: la sua chioma verde scuro lucente è, tra l'altro, molto efficace nell'attutire le onde acustiche, il che ne fa un valido elemento nella costituzione di barriere anti-rumore. Un altro albero molto decorativo è il siliquastro, per le sue foglie rotondeggianti, per la caratteristica corteccia screpolata "a pelle di serpente", e, soprattutto, per la vi-

stosa fioritura primaverile rosa-bianca; esso mantiene poi a lungo i legumi sui rami, particolare questo, che può piacere o meno (fig. 101). Da *Cercis siliquastrum* si sono ottenute anche delle varietà orticole, tra le quali la f. *alba*, con fiori bianchi e fogliame verde pallido, e la f. *bodnant*, con fiori di un porporino intenso (HILLIER & SONS, 1988).

Molto belli nei giardini sono anche i due maggiociondoli (*Laburnum anagyroides* e *L. alpinum*), notevoli per il bel fogliame verde intenso, ma addirittura spettacolari fra maggio e giugno (il maggiociondolo alpino è un po'



Fig. 100 - L'appariscente cascata di grappoli bianchi della sofora pendula (*Sophora japonica* var. *pendula*).

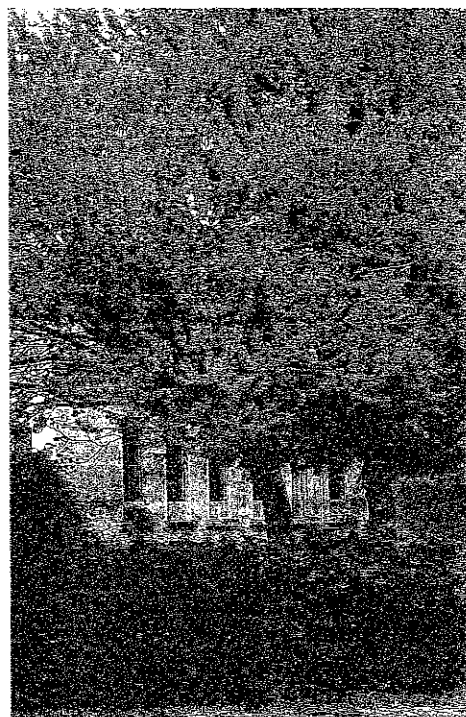


Fig. 101 - La precoce fioritura rosata del siliquastro (*Cercis siliquastrum*) ottiene sempre un notevole effetto decorativo.

più tardivo), quando, al momento dell'antesi, si coprono di una cascata di grappoli dorati: come "Goldregen", pioggia d'oro, sono indicati dai vivaisti germanici. *L. alpinum*, in particolare, è prezioso nell'abbellimento dei giardini di montagna, dove, a causa del clima rigido, la gamma delle specie ornamentali utili necessariamente si restringe. L'unica controindicazione a coltivare in parchi e giardini questi alberelli, che, tra l'altro, si adattano a qualsiasi terreno, sta nell'elevata tossicità dei loro organi, soprattutto dei semi, che può costituire un pericolo da non sottovalutare nei luoghi frequentati da bambini. Tra queste due specie esiste anche un ibrido naturale, denominato *L. x watereri*, che si distingue per i fiori grandi e profumati. Particolarmente interessante è poi il cultivar *vossii*, con racemi di fiori lunghi fino a 50-60 centimetri e getti giovani vellutati; esso "si presta anche per fare delle pergole che, quando la pianta è in fiore, sono insuperabili" (OSTI, 1986). Una curiosa forma ibrida è poi quella tra *L. anagyroides* e *Chamaecytisus purpureus*, ottenuta per innesto dal vivaista parigino Adam (da cui il nome di *C. x adamii*), che presenta infiorescenze variabi-

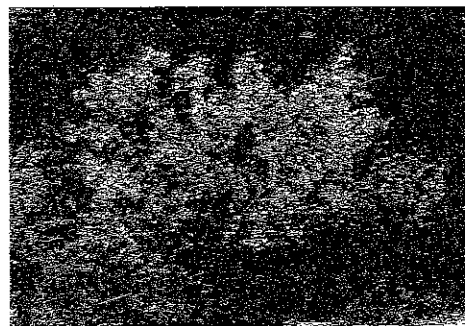


Fig. 102 - Di notevole effetto ornamentale è anche la fioritura gialla della cornetta dondolina (*Coronilla emeris* subsp. *emeris*), spontanea al margine di boschi di latifoglie termofile.

li, comprendendo sia forme e colori tipici delle specie di provenienza (più comunemente quelle del maggiociondolo e più raramente del citiso porporino), sia forme intermedie (struttura a grappolo del maggiociondolo ma del colore rosso vinoso del citiso porporino).

Arbusti ornamentali di contenute dimensioni possono essere utilizzati nei piccoli giardini, sia per creare macchie di colore alla base dei grandi alberi o sui prati, sia in contenitori per abbellire piazze, terrazze, aiuole spartitraffico e altri siti analoghi. Fra le leguminose spontanee della nostra flora ve ne sono molte che possono assolvere bene questo compito. Fanno spicco, tra queste, tutte le ginestre in senso lato e, ancora più in generale, diversi arbusti ginestroidi a fioritura gialla. Ricordiamo, prima tra tutte, la ginestra odorosa (*Spartium junceum*), apprezzata per la vistosa e profumata fioritura, che si adatta alle stazioni soleggiate su suoli aridi (OSTI, 1986), e di cui esiste anche una forma (f. *odoratissima*) a fiori più piccoli e molto profumati. Anche la ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*) è molto diffusa e amata dai floricoltori. Am-

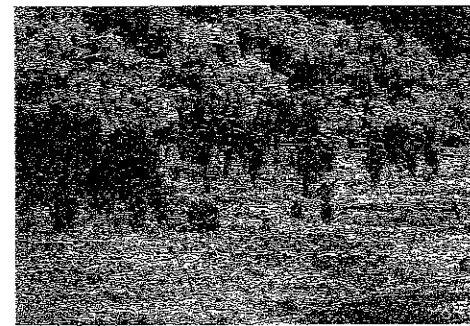


Fig. 103 - Gradevole, oltre che per l'aspetto estetico anche per il profumo dei suoi fiori, l'esotica glicine (*Wisteria sinensis*) viene comunemente coltivata in parchi e giardini.



bedue le ginestre ricordate sono largamente utilizzate, come già si è visto, anche nel rinverdimento e nell'abbellimento delle autostrade. Le varietà coltivate di *Cytisus scoparius* sono molto numerose, e tutte caratterizzate da vistose fioriture, che si distinguono fra loro per la colorazione del fiore che varia dal giallo (la specie nominale) al bianco, all'arancio, fino al rosso scuro e al lilla. La più nota è senz'altro *C. scoparius andreanus*, con vessillo giallo ed ali arancio scuro che possono andare fino al rosso bruno vivace. Dall'ibridazione di questa con *C. multiflorus*, a fiori bianchi, si possono originare individui con fiori di un magnifico rosso ciliegia con ali carminio (GAMS, 1975).

Molto decorativi sono anche altri citisi, come *C. sessilifolius* che, un tempo assai ricercato nei parchi alla francese, meriterebbe di essere di nuovo preso in considerazione per le sue notevoli qualità ornamentali (LIEUTAGHI, 1982). *Chamaecytisus purpureus*, a fiori porporini, da molti ritenuto uno dei più bei cespugli nani coltivati è, secondo OSTI (1986), una delle "ginestre" meglio utilizzabili nei giardini, specialmente se collocato sotto arbusti più alti. Anche il citiso nero (*Lembotropis nigricans*) e il citiso peloso (*Chamaecytisus hirsutus*) possono prestarsi bene all'impiego ornamentale; il primo è notevole per l'abbondanza dei fiori, il secondo per l'aspetto tomentoso di foglie e rametti e per la tinta pastello dei fiori, che sono di un giallo ambrato sfumato di porpora. Vi sono poi le molte specie del genere *Genista* — le ginestre propriamente dette — di cui si ricorderà *G. pilosa*, adattabile al giardino roccioso, accanto a *G. germanica*, ecc.. Di notevole effetto decorativo è anche *Coronilla emerus*, non solo al momento della fioritura quando, fra aprile e maggio, si copre dei caratteristici fiori gialli, con vessillo striato di rosso, ma soprattutto per la leggerezza del fogliame di colore verde vivo (fig.

102). Accanto a questa specie, va ricordata anche *C. valentina*, che ha l'aspetto di un sempreverde per la continua emissione di foglioline di color verde bluastrò, con una ricca fioritura gialla gradevolmente profumata. Anche la vescicaria (*Colutea arborescens*), che in natura frequentemente condivide l'habitat di *Coronilla emerus*, può diventare una valida specie ornamentale grazie al suo leggero fogliame verde pallido, ai grappoli dei suoi fiori a lungo persistenti, ai caratteristici frutti rigonfi, che ne giustificano il nome volgare; così anche l'affine *C. orientalis*, dai fiori rossi venati di giallo, e dai curiosi piccoli baccelli, nonché la forma ibrida tra le due (*C. x media*). Possono ancora trovare impiego ornamentale: la barba di Giove (*Anthyllis barba-jovis*), adatta ai giardini mediterranei, dall'aspetto argentato per l'abbondante pelosità di rametti e foglioline; gli sparzi (*Calicotome spinosa* e *C. villosa*), utilmente impiegati, per la loro frugalità e per i rami intricati e spinosi, nella formazione di siepi protettive (CAMARDA & VALSECCHI, 1983); il ginestrone (*Ulex europaeus*), anch'esso spinoso, generosamente fiorifero anche su suoli sterili, di cui esiste anche una cultivar a fiore doppio (*U. europaeus 'plenus'*).

Tra le leguminose ornamentali v'è anche una lianosa esotica: la notissima glicine, pianta rampicante dalla spettacolare e profumatissima fioritura, molto usata su tralicci e pergolati, che, tramite determinate tecniche colturali, può essere coltivata anche ad alberello (fig. 103). La più diffusa è la specie cinese (*Wisteria sinensis*), con fiori azzurro-lilla, della quale esiste anche una varietà a fiori bianchi (var. *alba*). Ricordiamo però anche la giapponese *W. floribunda* (= *W. multijuga*), dai fiori azzurro-violetti, anche questa selezionata nelle varietà a fiori bianchi (f. *alba*), rosa (f. *rosea*) e tendenti al violetto (f. *violacea* e *violaceo-plena*) (HILLIER & SONS, 1988).

#### 5.4. PRODUZIONE LEGNOSA

L'unica leguminosa coltivata in Italia per la produzione di legno è la robinia. Molto più diffusa come ceduo che non in fustaia, questa specie dà legname ottimo, durevolissimo e versatile. Assai resistente ad attacchi di funghi ed insetti, era assai ricercato per lavori da carradore, nella cantieristica navale, per la produzione di doghe per botti, elementi di macchine, pioli per scale e puntoni per miniera. Oggi la robinia è destinata essenzialmente a produrre legna da ardere (di ottima qualità) e paleria varia (i pali per viti sono ancora molto richiesti), ma la limitatezza del suo impiego si deve soprattutto alle piccole dimensioni del materiale prodotto conseguenti alla forma di governo praticata.

L'attuale politica forestale, favorevole alla conversione dei cedui in fustaia e che va interessando anche i robinieti (COLLE, 1986; FERRARIS, 1986), assicurerà forse destinazioni più ampie al suo legname, valorizzando al meglio le caratteristiche di questa specie, che di norma ha incrementi elevati. Correttamente allevata, la robinia si è dimostrata infatti in grado di fornire legname adatto a tutte le utilizzazioni industriali: tavolame, sfogliati, tranciati, compensati. Altra destinazione interessante del suo legno può essere quella dei "parquets" per pavimenti.

Le altre specie della famiglia non rivestono generalmente interesse nel nostro paese. Ricordiamo egualmente tuttavia, fra tutte, *Acacia melanoxylon* che dà in Australia uno dei legni duri più pregiati, commercializzato come acacia australiana o "Australian blackwood"; resistente, flessibile ed elastico, il legno prodotto da questa specie risulta ottimo per mobili, calci di fucile, impiallacciature e pavimenti, così da potersi sostituire ad analoghi prodotti in legno di noce e frassino.

FENAROLI (1935) suggeriva per l'industria mobiliera l'uso del legno di sofora, ma può trovare impiego in falegnameria anche quello di gleditsia, anche se risulta di difficile lavorazione perchè duro e pesante.

Per piccoli mobili si può utilizzare anche il legno di carrubo, dalla bella colorazione rossastra venata, suscettibile di un bel pulimento, che è molto apprezzato anche per lavori al tornio, di ebanisteria, di intarsio e per lavori da carradore (PAVARI, 1957). Come pure trovano impiego nella lavorazione al tornio sia il legno duro e pesante del siliquastrò (rossastro con venature più scure verdi e nere), sia quello di maggiociondolo (dal durame molto scuro che ricorda l'ebano), ambedue di eccellente qualità. Purtroppo il legno di maggiociondolo è oggi praticamente ignorato per le sue piccole dimensioni, ma un tempo era ricercatissimo anche per la fabbricazione di archi, perchè flessibile ed elastico (LIEUTAGHI, 1982). Da questa specie si possono ricavare ottimi pali da vite, di lunga durata, similmente a quelli di robinia (FENAROLI, 1933; GAMS, 1975). Altre specie che si prestano marginalmente per piccoli lavori di ebanisteria sono *Calicotome villosa*, *Genista aetnensis*, *Anagyris foetida*, tutte caratterizzate da un legno con belle venature e di facile lavorabilità, anche se sempre con il limite delle dimensioni assai ridotte (CAMARDA & VALSECCHI, 1983).

Diverse leguminose danno poi legna da ardere di ottima qualità. Oltre a quello di robinia, già ricordato, sono ottimo combustibile il legno di carrubo, quello di maggiociondolo, come pure quello di diverse acacie. Anche il legno di *Ulex europaeus* e quello di *Genista aetnensis* hanno elevato potere calorifico, bruciano bene e sono ottimi per forni. Fascine di buona qualità si ricavano anche da *Cytisus scoparius* e, occasionalmente, da *C. villosus*. *Cytisus scoparius* va ricordato anche perchè era comunemente usato per la produzione di car-

bone (fatto che giustifica il nome volgare di ginestra dei carbonai), accanto a *Genista aetnensis*. Allo stesso uso era destinato il carrubo, che dà uno dei carboni più pregiati; carbone di buona qualità può ricavarsi anche dal legno di acacia.

### 5.5. IMPIEGHI IN APICOLTURA, IN ERBORISTERIA E ALTRI USI

In apicoltura la famiglia delle leguminose — tenendo conto degli specifici adattamenti all'impollinazione entomofila adottati da molte specie — può forse essere considerata una delle più importanti, sia per la fioritura scalare durante tutto l'arco del periodo vegetativo, sia per l'abbondante produzione di nettare e di polline molto ricercati dalle api. Senza voler escludere le leguminose erbacee, che risultano di grande rilevanza per l'apicoltura (ricordiamo per esempio il miele di trifoglio e quello indicato come "millefiori", alla produzione del quale concorrono molte leguminose quali: *Onobrychis*, *Hedysarum*, *Lotus*, *Hippocrepis*, ecc.), molte specie legnose rivestono un ruolo egualmente importante. Prima tra tutte *Robinia pseudacacia*, da cui si ricava un miele monoflora, denso e fluido, dal sapore assai dolce, molto richiesto dal mercato, dove è noto come "miele d'acacia" (fig. 104). Della presenza di alcune varietà particolarmente nettariifere si è già detto nella monografia dedicata alla specie.

Un miele monoflora molto pregiato viene ricavato, in Italia meridionale, anche dal carrubo, specie molto gradita dalle api, per le quali costituisce, insieme con il corbezzolo, una preziosa fonte tardiva di alimento, come avviene, sia pure più raramente, dalle coronille. Altri generi o specie che vengono utilizzati in apicoltura sono: *Acacia* (fonte di alimentazione molto importante per gli apidi

data la precoce fioritura), *Cytisus*, *Genista* e, anche se in misura minore, *Amorpha fruticosa*, *Cercis siliquastrum* e *Colutea arborescens*. Anche se poco influenti data la scarsa diffusione esclusivamente a scopo ornamentale, non vanno però dimenticate *Albizia julibrissin* (per il nettare) e *Gleditsia triacanthos* (per nettare e polline) (RICCIARDELLI D'ALBORE & PERSANO ODDO, 1978; JACAMON, 1984; LIEUTAGHI, 1982).

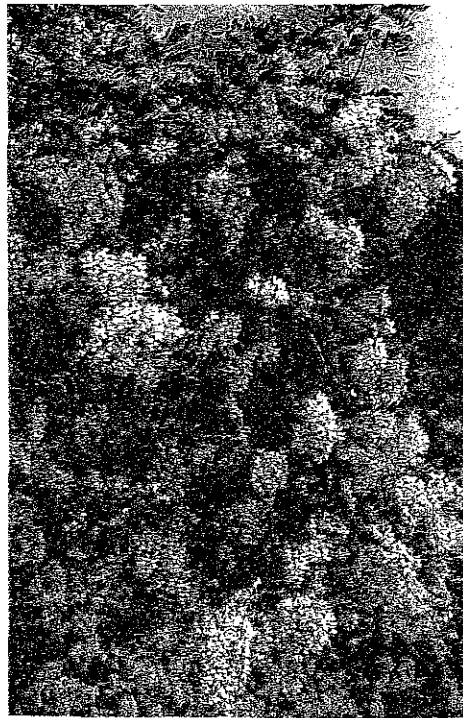


Fig. 104 - La nordamericana robinia (*Robinia pseudacacia*), impropriamente conosciuta come "acacia", è divenuta una delle più apprezzate specie mellifere del nostro paese.

La presenza di alcaloidi o analoghi principi attivi in molte specie della famiglia ne giustifica invece l'impiego in farmaceutica e in erboristeria. Ricordiamo innanzitutto, la citisina, un alcaloide assai velenoso ed amaro. A dosi leggere, è impiegata in farmaceutica, avendo proprietà purgative ed emetiche. A dosi elevate la citisina risulta mortale. Essa è contenuta in proporzioni variabili in tutte le parti della pianta dei vari citisi (si è già detto della tossicità dei maggiociondoli), tra questi in misura minore proprio nella ginestra dei carbonai (dove questo alcaloide si riscontra solo nei fiori e nei frutti), ed è presente anche nello sparzio e in altre ginestre. Azione simile possiede la sparteina, che a dosi leggere ha invece proprietà euritmiche e cardiotoniche, oltre che digestive e diuretiche. Essa è presente nella ginestra odorosa e nella ginestra dei carbonai.

La ricchezza di alcaloidi contenuti in quest'ultima specie (citisina, sparteina, scoparina) ne farebbe, secondo le credenze popolari, uno dei migliori rimedi contro il morso di vipera. Dai suoi fiori si ottiene un preparato che prende il nome, secondo la Farmacopea Ufficiale Italiana (F.U.I.), di "*Sparteinum sulfuricum*" (CATIZONE et al., 1986). In generale, gli essiccata di ginestre in senso lato (*Cytisus scoparius*, *Genista* sp. pl., *Spartium junceum*) sono conosciuti in erboristeria come "*Herba, flores et semen genistae*", rimedio popolare ad ampio spettro (diuretico, catarticoemetico, antireumatico, ecc.). Principi attivi simili a citisina e sparteina sono contenuti anche in *Anagyris foetida* (anagirina), di cui un tempo si consigliavano le foglie in infuso per combattere costipazioni e parassitosi intestinali, e in *Ulex europaeus* (ulexina); di quest'ultimo i fiori in infuso avrebbero invece proprietà epatoprotettive. Anche tutte le specie del genere *Coronilla* sono più o meno tossiche per la presenza di coronillina, un glucoside con ef-

fetti sul sistema cardiocircolatorio. Le foglie di *C. emerus* venivano adoperate in campagna come lassativo, così come quelle di vescicaria: l'infuso delle foglie di quest'ultima avrebbe anche proprietà diuretiche (LIEUTAGHI, 1982; GAMS, 1975). In medicina omeopatica troverebbero impiego anche i germogli di *Cercis siliquastrum* per la cura dell'artrite giovanile (LIEUTAGHI, 1982).

Non bisogna poi dimenticare l'uso di alcune leguminose — e qui ci riferiamo quasi esclusivamente al genere *Acacia* — per l'estrazione dalle cortecce di tannini da concia. Il potere astringente dell'estratto tannico di acacia, infatti, è tra i più elevati, inferiore solo a quello di *Tsuga* e di quebracho. Le specie più indicate a questo scopo risultano *Acacia mearnsii* e *A. pycnantha* (DE PHILIPPIS, 1937). Ricca di tannino, in realtà, è anche la corteccia di *Albizia julibrissin* (FENAROÙ, 1935), come le stesse foglie di carrubo, impiegate a volte nella preparazione delle pelli (LIEUTAGHI, 1982). Da altre specie invece si solevano ricavare sostanze coloranti. A ciò è dovuto il nome, per esempio, di *Genista tinctoria*, le foglie e i rami della quale contengono genisteina e luteolina, coloranti una volta impiegati per tingere di giallo lino e lana; essa non è tuttavia l'unica specie del genere dotata di tali proprietà: contengono sostanze coloranti gialle anche *G. anglica* e *G. germanica*. Un colorante si può ricavare anche da *Sophora japonica* (era usanza praticata in Cina e Giappone tingere di giallo le sete), così come possono essere considerate specie tintorie anche *Amorpha fruticosa* e *Colutea arborescens*.

Tra gli altri impieghi, per lo più ormai obsoleti, ricordiamo la produzione di vimini per cesti, canestri e involucri per damigiane: GAMBI (1959) ricorda che negli anni '50 la metà delle damigiane prodotte in Italia veniva rivestita con imballaggio di amorfa; lavoro, que-

sto, che veniva fatto anche con materiale vegetale ottenuto da *Anagyris foetida*. Cordami e vari materiali da tessitura erano ottenuti lavorando le fibre dei fusti di *Spartium junceum* (il nome generico deriva proprio dal termine greco *sparton* = corda: Greci, Romani e Cartaginesi ne facevano cime per le navi e reti da pesca). Con le stesse fibre si ricavava inoltre crine per imbottiture, mentre PUECHER PASSAVALLI (1930) ricorda la fabbricazione di un tessuto simile alla canapa, con il quale in Linguadoca si confezionavano, secondo GAMS (1975), camicie e bluse. L'impiego delle fibre tessili di ginestra venne poi rilanciato e "caldeggiato, in senso autarchico, durante il periodo fascista" (MAZZETTI, 1987). Vimini, oltre che cordame e stoppa per imbottiture, si ricavava anche da *Cytisus scoparius*, il cui uso più noto, come dice lo stesso nome specifico, resta la fabbricazione di ramazze e scope rustiche; a questo stesso uso si prestano anche altri arbusti ginestroidi, come ad es. *Cytisus villosus* e *Genista aetnensis*. Da quasi tutte le specie citate si possono inoltre ricavare legacci per viti e per il giardinaggio: a questo fine viene a volte destinata anche la corteccia del maggiociondolo.

Dell'uso in agricoltura ed in zootecnia delle leguminose si è già detto nell'introduzione, specificando che esso riguarda in gran parte specie annuali ed erbacee, anche se non esclusivamente. Ad esempio, il ginestrone veniva utilizzato per sovescio (pratica per la quale non si dimostrava inferiore alle leguminose erbacee) o fermentato per ottenere concime (DE PHILIPPIS, 1932). Anche *Cytisus scoparius* veniva interrato come concime in Bretagna (LIEUTAGHI, 1982). GAMBI (1959) suggeriva l'impiego di *Amorpha fruticosa* per la rotazione delle colture in vivaio. L'utilizzazione come foraggio può riguardare — seppur raramente ai giorni nostri — ancora *Ulex europaeus* (una volta triturato), come pure *Spar-*

*tium* (per pecore e capre: JACAMON, 1984; BECKER et al., 1982), una volta privato dei baccelli velenosi. Risulta appetita dal bestiame anche la vescicaria, così come le fronde di robinia. Svariate sono poi tra queste le specie che si prestavano come strame da stalla. Non meno interessante — in venatoria come in selvicoltura — l'utilità di alcune specie come cibo per selvaggina, in alternativa alle specie forestali. Già GAMS (1975) ricordava l'utilità di *Ulex europaeus* come cibo per caprioli, e così di *Cytisus scoparius* "per lepri e caprioli": prerogativa, questa, confermata anche da ARRIGHETTI & ARRIGHETTI (1976), oltre che da uno studio recente, condotto in Toscana (CASANOVA et al., 1981), che mette in luce la notevole importanza rivestita da questa specie nell'alimentazione dei cervidi. Essa infatti, emergendo dalla neve, si è confermata, oltre che appetita dai ruminanti selvatici, in grado di fornire — in stazioni povere e in stagioni critiche per l'approvvigionamento alimentare degli erbivori — un foraggio di buona qualità (non molto inferiore ad un fieno di prato stabile) e soprattutto ben provvisto in calcio: questo elemento risulta infatti assai importante in inverno e nella prima primavera, specialmente per i caprioli, nei maschi per la costituzione dei palchi, nelle femmine gravide per la formazione dello scheletro dei feti. Con ciò consentirebbe alle popolazioni di cervidi "di rimanere nei loro luoghi abituali senza dover effettuare spostamenti, sempre dannosi sia per gli animali che per le piante forestali, alla ricerca di nuove pasture". Anche la corteccia dei maggiociondoli sarebbe, secondo altri autori, molto appetita dai cervi, oltre che, secondo GAMS (1975), dalle lepri.

Tornando agli usi in zootecnia, si ricorda ancora l'utilizzazione del frutto di *Ceratonia siliqua*, la nota carruba, nell'alimentazione del bestiame, specialmente equino. Si tratta di un

frutto commestibile anche per l'uomo. Povera di lipidi e di protidi, la carruba è invece una notevole fonte energetica per l'elevato tenore di glucidi (35% di saccarosio e fino al 15% di glucosio) e dà un buon apporto di elementi minerali. Per la produzione del frutto il carrubo viene impiantato a sesti regolari, ricorrendo oggi soprattutto a piantine in contenitore, con densità variabili dalle 100 alle 250 piante per ettaro. È pratica comune l'innesto con le varietà più produttive, eseguito già in vivaio o anche in pieno campo. La produzione media attuale oscilla tra i 50 e i 100 quintali di baccelli per ettaro (GAMBI, 1984; SPINA, 1986).

Oltre che come alimento zootecnico (in questo momento forse un po' in disuso), la carruba trova impiego in farmaceutica come farina, ricavata dalla polpa essiccata, specie negli alimenti per lattanti, per le sue proprietà astringenti ed antidiarroiche (è nota infatti in pediatria come rimedio nelle infezioni intestinali, dato il suo elevato potere assorbente nei riguardi delle tossine e dei prodotti intermediari del metabolismo batterico). Inoltre la farina ricavata dall'endosperma viene usata quale addensante, legante, flocculante nell'industria alimentare (gelati, salse, gelati-

ne, ecc.), farmaceutica (pomate, unguenti, compresse), chimica (colle a freddo e a caldo, colori) (SPINA, 1986). Un impiego alternativo della farina di carrube si trova poi in erboristeria quale surrogato del cacao o addirittura in torrefazione quale succedaneo del caffè.

Dalla fermentazione delle carrube si otterrebbe una gradevole acquavite (LIEUTAGHI, 1982). Così avviene anche con i legumi di gleditsia, anch'essi commestibili, polposi e zuccherini, e dai quali, in diversi paesi del Nordamerica, si ricava una bevanda dolce che giustifica il nome locale di "Honey-locust". Altri usi alimentari, anche se poco importanti, ma forse destinati ad un rilancio data l'attuale riscoperta dei "prodotti secondo natura", riguardano ancora *Robinia pseudacacia*, i cui fiori dolcissimi si usano impanare e friggere per preparare frittelle o, previa fermentazione, possono dare un liquore piacevole. Gli stessi fiori di robinia, macerati e distillati, sono a volte impiegati anche in profumeria. Le gemme del siliquastro e della ginestra dei carbonai si possono usare come surrogato dei capperi: in Francia serviti misti in insalata e in Germania messi in salamoia come i capperi veri (GAMS, 1975).



## Documentazione fotografica:

- F. Bersan: figg. 44, 69, 84, 94;  
 I. Camarda: figg. 50, 58, 59, 64, 67, 77, 78;  
 C. Lasen: figg. 37, 39, 73, 96;  
 F. Martini: figg. 41, 47;  
 S. Mayer: figg. 11, 13 (dx.), 16, 18, 19, 25, 34, 57, 60, 98;  
 P. Paiero: figg. 4, 9, 13 (sin.), 21, 23, 27, 31, 43, 52, 92, 99, 100, 101, 102, 103, 104;  
 E. Polli: figg. 40, 48, 87, 90 (dx.);  
 E. Tomasi: figg. 1, 2, 30, 35, 53, 55, 62, 70, 72, 74, 81, 88, 90 (sin.);  
 T. Urso: figg. 5, 6, 7, 8.

## REPERTORIO DELLE SPECIE E SOTTOSPECIE DI LEGUMINOSE CITATE

(I numeri in neretto si riferiscono alle specie trattate nelle schede e indicano le pagine in cui iniziano le relative trattazioni monografiche)

- Acacia** Miller  
 arabica Willd. .... 41  
 catechu (L. f.) Willd. .... 41  
 cyanophylla Lindley ..... 47, 162  
 dealbata Link ..... 17, 44, 163  
 decurrens Willd.  
   var. *mollissima* Auct. .... 44  
 farnesiana (L.) Willd. .... 41, 163  
 floribunda Auct. non Willd. .... 48  
 heterophylla Willd. .... 40  
 horrida Auct. non Willd. .... 41  
 karoo Hayne ..... 40, 41, 163  
 longifolia (Andrews) Willd. .... 44, 163  
 mearnsii De Wild. .... 44, 169  
 melanoxylon R. Br. .... 46, 162, 167  
 mollissima Auct. .... 17, 44  
 pycnantha Bentham .... 17, 18, 46, 169  
 retinodes Schlecht. .... 48, 163  
 saligna Auct. non (Labill.) Wendl. fil. 17, 47  
 tortilis Hayne ..... 41  
 tortilis (Forsk.) Hayne  
   subsp. *raddiana* (Savi) Brenan .... 41
- Adenocarpus** DC.  
 complicatus (L.) Gay ..... 135  
   subsp. complicatus ..... 136  
   subsp. aureus (Cav.) C. Vicioso .. 136  
   subsp. commutatus (Guss.) Coutinho 136
- Albizzia** Durazzo  
 julibrissin (Willd.) Durazzo .....  
 ..... 48, 163, 168, 169
- Amorpha** L.  
 fruticosa L. ... 147, 162, 168, 169, 170
- Anagyris** L.  
 foetida L. .... 53, 167, 169, 170
- Anthyllis** L.  
 barba-jovis L. .... 150, 166  
 hermanniae L. .... 152
- Calicotome** Link  
 infesta (C. Presl) Guss. .... 65  
   subsp. infesta ..... 65, 126  
   subsp. intermedia (C. Presl) Greuter 65  
 spinosa (L.) Link ..... 61, 63, 166  
 villosa (Poiret) Link .....  
 35, 63, 65, 100, 109, 122, 126, 166, 167
- Ceratonia** L.  
 siliqua L. .... 32, 161, 170
- Cercis** L.  
 canadensis L. .... 32  
 racemosa Oliver ..... 32  
 siliquastrum L. .... 30, 164, 168, 169  
   f. alba Hort. .... 30, 164  
   f. albida Hort. .... 30  
   f. bodnant Hort ..... 164
- Chamaecytisus** Link  
 x adami Poiteau ..... 165  
 hirsutus (L.) Link ..... 19, 84, 166  
   subsp. pumilus (De Not.) Briquet .. 86  
 purpureus (Scop.) Link . 82, 121, 165, 166  
 spinescens (C. Presl) Rothm. ... 81, 113  
 supinus (L.) Link ..... 84
- Colutea** L.  
 atlantica Borowicz ..... 145  
 arborescens L. 122, 144, 161, 166, 168, 169  
 hirsuta Roth ..... 144  
 x media Willd. .... 147, 166  
 orientalis Miller ..... 147, 166  
 vesicaria Seguier ..... 144
- Coronilla** L.  
 emerus L. .... 153, 161, 166, 169  
   subsp. emerus ..... 155  
   subsp. emeroides (Boiss. et Sprun.)  
   Hayek ..... 74, 155

- juncea* L. .... 158  
*valentina* L. .... 155, 166  
   subsp. *glauca* (L.) Batt. .... 155  
   subsp. *valentina* ..... 155  
**Cytisanthus** O. F. Lang  
   *holopetalus* (Fleischm.) Gams ..... 121  
   *radiatus* (L.) O. F. Lang ..... 118  
**Cytisus** L.  
   *aeolicus* Guss. ex Lindley ..... 74, 126  
   *alpinus* Miller ..... 60  
   *angustifolius* Moench ..... 60  
   *candicans* (L.) DC. .... 86  
   *decumbens* (Durande) Spach ..... 77  
   *diffusus* Vis. .... 78  
   *emeriflorus* Rchb. .... 76  
   *germanicus* Vis. .... 113  
   *glaber* Lam. .... 69  
   *glabrescens* Sartorelli ..... 76  
   *hirsutus* L. .... 84  
   *laburnum* L. .... 56  
   *leucotrichus* Schur ..... 84  
   *monspessulanus* L. .... 86  
   *multiflorus* (L'Hér.) Sweet ..... 166  
   *nigricans* L. .... 65  
   *pilosus* Vis. .... 96  
   *pseudoprocumbens* Markgraf ..... 78  
   *pumilus* De Not. .... 84  
   *purpureus* Scop. .... 82  
   *radiatus* Mert. et Koch ..... 118  
   *scoparius* (L.) Link .....  
   ..... 17, 78, 161, 165, 166, 167, 169, 170  
   *sericeus* Vis. .... 96  
   *sessilifolius* L. .... 69, 74, 130, 166  
   *sessilis* Miller ..... 69  
   *spinescens* C. Presl ..... 81  
   *sylvestris* Vis. .... 112  
   *subspinescens* Briq. .... 81  
   *tinctorius* Vis. .... 91  
   *triflorus* L'Hér. .... 74  
   *villosus* Pourret ... 74, 88, 113, 167, 170  
**Genista** L.  
   *acanthoclada* DC. .... 128  
   subsp. *sardoa* (Bég. et Landi ex Landi)  
     Valsecchi ..... 128  
   var. *sardoa* Bég. et Landi ..... 128  
   *aetnensis* (Biv.) DC. ....

- ..... 17, 65, 126, 160, 167, 168, 170  
   *anglica* L. .... 109, 169  
   subsp. *ancistrocarpa* (Spach) Maire 110  
   *arbusensis* Valsecchi ..... 102  
   *aristata* C. Presl ..... 112  
   *aspalathoides* Lam. .... 100, 103  
   var. *gussonei* Sommier ..... 100  
   *brutia* Parl. ex Rouy ..... 109, 110  
   *cadasonensis* Valsecchi ..... 107  
   *candicans* L. .... 86  
   *cinerea* (Vill.) DC. .... 95  
   subsp. *cinerea* ..... 95  
   *corsica* (Loisel.) DC. .... 104, 107  
   *cupanii* Guss. .... 114  
   *desoleana* Valsecchi ..... 103  
   *diffusa* Auct. non Willd. .... 78  
   *ephedroides* DC. .... 122, 124, 126  
   *ferox* (Poiret) Poiret ..... 108  
   *gasparini* Guss. .... 124  
   *germanica* L. .... 81, 113, 166, 169  
   f. *inermis* Koch ..... 113  
   *glabrescens* Briq. .... 76  
   *hispanica* Wulfen non L. .... 112  
   *hispanica* Ger. non L. .... 130  
   *holopetala* (Fleischm. ex Koch) Bald. 121  
   *januensis* Viv. .... 95  
   *melchii* Spach ..... 81, 113  
   *minor* Lam. .... 109  
   *morisii* Colla ..... 108  
   *nigricans* Scheele ..... 65  
   *numidica* Spach ..... 124  
   *pedunculata* L'Hér.  
   subsp. *decumbens* (Durande) Gams 77  
   subsp. *diffusa* Gams ..... 78  
   *pilosa* L. .... 94, 166  
   *prostrata* Lam. .... 77  
   *pumila* (Debeaux et Reverchon ex  
   Hervier) Vierh. .... 102  
   *purpurea* Scheele ..... 82  
   *radiata* (L.) Scop. .... 77, 108  
   var. *radiata* ..... 120  
   var. *sericopetala* Bucheg. ... 120, 121  
   *repens* Lam. .... 96  
   *salzmannii* DC. .... 103  
   *sardoa* Valsecchi ..... 128  
   *scoparia* Lam. .... 78

- sericea* Wulfen ..... 96  
   var. *rigida* Pamp. .... 96  
   var. *sericea* ..... 96  
   var. *typica* ..... 96  
   *sulcitana* Valsecchi ..... 100  
   *sylvestris* Scop. .... 112, 113  
   subsp. *dalmatica* (Bartl.) Lindb. ... 113  
   f. *Michelii* (Spach) Fiori ..... 113  
   *tinctoria* L. .... 19, 92, 169  
   *thyrrena* Valsecchi ..... 74, 122, 124  
   *toluensis* Valsecchi ..... 100  
   *triangularis* Willd. .... 95  
   *villosa* Lam. .... 113  
   *vulgaris* Gray ..... 78  
**Gleditsia** L.  
   *triacanthos* L. .... 36, 162, 163, 168  
   var. *inermis* DC. .... 36  
   *spinosa* Marsh. .... 36  
   *macracantha* Willd. non Desf. .... 36  
**Glycine** Willd.  
   *sinensis* Sims ..... 141  
**Hippocrepis** L.  
   *emerus* (L.) Lassen ..... 153  
**Laburnum** Fabr.  
   *alpinum* (Miller) Berchtold et  
   J. Presl ..... 60, 161, 164  
   *anagyroides* Medicus  
   ..... 17, 56, 60, 161, 164, 165  
   *nigricans* J. Presl ..... 65  
   *vossii* Hort. .... 165  
   *vulgare* J. Presl ..... 56  
   x *watereri* (Kirchner) Dippel ..... 165  
**Lembotropis** Griseb.  
   *emeriflorus* (Rchb.) Skalička ..... 76  
   *nigricans* (L.) Griseb. ... 19, 65, 81, 166  
   subsp. *mediterraneus* (Pant.) Holub 67  
   subsp. *nigricans* ..... 67  
**Lygos** Adanson  
   *raetam* (Forsskål) Heywood ..... 128  
**Mimosa** L.  
   *longifolia* Andrews ..... 44  
**Poinciana** L.  
   *regia* Boj. ex Hook. .... 14  
**Retama** Boiss.  
   *duriaei* Guss. non Webb ..... 128  
   *raetam* (Forsskål) Webb et Berth. ... 128

- subsp. *gussonei* (Webb) Heywood 129  
**Robinia** L.  
   *hispida* L. .... 14, 163  
   *pseudacacia* L. ....  
   ..... 19, 38, 138, 161, 163, 168, 171  
   subvar. *crispa* DC. .... 163  
   var. *csaszartoltesi* AC. .... 140  
   f. *decaisneana* Carrière ..... 162  
   var. *fastigiata* Nichols. .... 162  
   var. *inermis* Kirchner ..... 162  
   f. *lutea* C. K. Schneider ..... 162  
   var. *microphylla* Kirchner ..... 163  
   var. *monophylla* Hort. .... 162  
   var. *pyramidalis* Pépin ..... 162  
   var. *rozsaszin* AC. .... 140  
   f. *semperflorens* Carr. .... 162  
   f. *stricta* Link ..... 162  
   var. *tortuosa* DC. .... 162, 163  
   var. *umbraculifera* DC. .... 162, 163  
   var. *uterhardi* Pépin ..... 163  
   f. *volubilis* Kirchner ..... 163  
   *viscosa* Vent. .... 14, 163  
**Sarothamnus** Wimmer  
   *scoparius* (L.) Wimmer ex Koch ..... 78  
   *vulgaris* Wimmer ..... 78  
**Siliquastrum** Adans.  
   *orbiculatum* Moench ..... 30  
**Sophora** L.  
   *japonica* L. .... 51, 163, 169  
   var. *pendula* Loudon ..... 51, 163  
   f. *floribunda* Sprenger ..... 163  
   f. *rubella* Sprenger ..... 53, 163  
   f. *violacea* Carrière ..... 63, 163  
**Spartium** L.  
   *decumbens* Durande ..... 77  
   *ferox* Poiret ..... 108  
   *heterophyllum* L'Hér. .... 108  
   *junceum* L. ....  
   ..... 17, 65, 74, 122, 130, 160, 161, 165, 169, 170  
   f. *odoratissima* Sweet ..... 165  
   *pilosum* Roth ..... 96  
   *scoparium* L. .... 78  
   *tinctorum* Roth ..... 92  
**Telime** Medicus  
   *linifolia* (L.) Webb et Berth. .... 88  
   *monspessulana* (L.) C. Koch ..... 76, 86



<b>Ulex L.</b>	f. rosea Hort. ....	166
europaeus L.	f. violacea Hort. ....	166
grandiflorus Pourret	f. violaceo-plena Hort. ....	166
132	<i>multijuga</i> Van Houtte	166
<b>Wisteria Nutt.</b>	sinensis (Sims) Sweet	141, 166
floribunda (Willd.) DC.	var. alba Hort.	143, 166
f. alba W. Mill.		166



## REPERTORIO DELLE UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE CITATE

(Ricordiamo che le diverse unità fitosociologiche (sintassonomiche) sono contraddistinte da diversi suffissi: -etea (classe); -etalia (ordine); -ion (alleanza); -enion (suballeanza); -etum (associazione))

<i>Aceri obtusati-Quercetum cerris</i> Ubaldi 79 em. Ubaldi et Speranza 82	32
<i>Anemone trifoliae-Fagetum</i> Tregubov 57 em. Marinček, Poldini et Zupančič 89	61
<i>Anthyllidion barbae-jovis</i> Brullo et De Marco 89	152
<i>Anthyllion hermanniae</i> (Klein 72) Gamisans 77	25
<i>Aquifolio-Fagetum</i> Gentile 69	112
<i>Aremonio-Fagion</i> Borhidi in Török et al. 89	25
<i>Armerion nebrodensis</i> Brullo 83	116
<i>Asparago-Rhamnion oleoidis</i> Rivas Goday 64 em. Rivas-Martinez 75	65
<i>Berberidion</i> Br.-Bl. 50	147, 155
<i>Brometalia erecti</i> Br.-Bl. 36	93
<i>Buglossoido purpureo-caeruleae-Ostryetum carpinifoliae</i> Gerdol, Lausi, Piccoli et Poldini 82	86
<i>Carici humilis-Centaureetum rupestris</i> Horvat 31	78
<i>Carici-Genistetalia lobelii</i> (Klein 72) em. Pignatti et Nimis 80	24
<i>Carici-Genistetea lobelii</i> (Klein 72) em. Pignatti et Nimis 80	24
<i>Carpinion betuli</i> Issl. 31 em. Oberd. 53	81
<i>Carpinion illyricum</i> Horvat 56 em. Marinček, Poldini et Zupančič 83	25
<i>Carpino betuli-Fraxinetum excelsioris</i> Poldini 82 non Duvigneaux 69	61
<i>Centaureion dichroanthae</i> (Pign. 53) Poldini et Feoli Chiapella 92	83
<i>Centaureo dichroanthae-Globularietum cordifoliae</i> Pign. 53	78
<i>Cerastio-Carinetea nebrodensis</i> Brullo 83	24
<i>Cercido siliquastri-Rhoëtum coriariae</i> Biondi, Allegrezza et Guitian 88	32
<i>Chamaecytiso hirsuti-Chrysopogonetum grylli</i> (Pign. 53) Poldini et Feoli Chiapella 92	86
<i>Chamaecytiso-Genistetum michelii</i> De Faveri et Nimis 82	113
<i>Cisto-Ericetalia</i> H-ic 58	100
<i>Cisto-Ericion</i> H-ic 58	25
<i>Crithmo-Limonietalia vulgaris</i> Molinier 34	24
<i>Crithmo-Limonietea vulgaris</i> Br.-Bl. 47	24
<i>Cytision sessilifolii</i> Biondi 88	32, 72, 130
<i>Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescentis</i> Blasi, Feoli et Avena 82	72
<i>Doronico-Fagion</i> Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza et Corbetta 87	25
<i>Erico-Pinetalia</i> Horvat 59	121
<i>Erico-Pinetea</i> Horvat 59	24
<i>Erico-Pinion</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39	67
<i>Erico-Quercetum ilicis</i> Brullo, Di Martino et Marcenò 77	25
<i>Erico-Quercion ilicis</i> Brullo, Di Martino et Marcenò 77	76, 88

<i>Erysimo-Jurinetalia bocconei</i> Brullo 83	24
<i>Fagetalia sylvaticae</i> Pawl. 28	61
<i>Genistetum cupanii</i> Pignatti et Nimis 80	116
<i>Genistetum ephedroidis</i> Brullo, Di Martino et Marcenò 77	74, 126
<i>Genisto aristatae-Potentilletum calabrae</i> Brullo et Grillo 78	112
<i>Genisto aristatae-Quercetum suberis</i> Brullo 83	113
<i>Genisto radiatae-Festucetum alpestris</i> Peer 84	121
<i>Genisto sericeae-Seslerietum juncifoliae</i> Poldini 80	122
<i>Helichryso-Genistetum salzmannii</i> Gamisans 77	103
<i>Hemerocallido lilio-asphodelo-Ostryetum carpinifoliae</i> Poldini 82	61
<i>Laburno anagyroidis-Ostryon carpinifoliae</i> Ubaldi 81	59
<i>Lathyro veneti-Carpinetalia</i> Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza et Corbetta 87	24
<i>Mercuriali ovatae-Ostryetum carpinifoliae</i> Poldini 82	67
<i>Molinietalia caeruleae</i> W. Koch 26	93
<i>Oleo-Ceratonion</i> Br.-Bl. 36 em. Rivas-Martinez 75	35, 41, 62, 65, 126, 150, 156
<i>Oleo-Euphorbietum dendroidis</i> Trinajstić 73	150
<i>Orno-Ericion</i> Horvat 59,	83
<i>Orno-Pinetum nigrae</i> Martin-Bosse 61	67, 77
<i>Orno-Quercetum ilicis</i> H. ić (56)58	83
<i>Ostryo-Carpinion orientalis</i> Horvat 58	59, 72, 86, 155
<i>Ostryo-Fagetum</i> T. Wraber 66	61
<i>Ostryo-Quercetum ilicis</i> Trinajstić (65)74	25
<i>Ostryo-Quercetum pubescentis</i> (Horvat) Trinajstić 74	67, 86
<i>Pino-Genistetum aspalathoidis</i> Brullo, Di Martino et Marcenò 77	100
<i>Pistacio-Rhamnetalia alaterni</i> Rivas-Martinez 75	53, 158
<i>Prunetalia</i> Tx. 52	72, 74
<i>Pruno-Rubion fruticosi</i> Tx. 52 corr. Doing 62	25
<i>Quercetalia robori-petraeae</i> Br.-Bl. 32	24
<i>Quercetalia ilicis</i> Br.-Bl. 36 em. Rivas-Martinez 71	76, 35
<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> Br.-Bl. 32	72, 121, 147
<i>Quercetea ilicis</i> Br.-Bl. 36	100
<i>Quercetum ilicis</i> Br.-Bl. 15	127
<i>Quercion ilicis</i> Br.-Bl. 36 em. Rivas-Martinez 71	25
<i>Quercion pubescenti-petraeae</i> Br.-Bl. 32	72, 127, 147
<i>Quercion robori-petraeae</i> Br.-Bl. 32	81
<i>Quercus-Fagetea</i> Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37	24
<i>Rhamno-Prunetea</i> Riv.-Goday et B. Carb. 61	32
<i>Satureion subspicatae</i> Horvat 62	78, 83, 96, 112
<i>Schoeno nigricantis-Chrysopogonetum grylli</i> Pign. 53	78
<i>Scorzonerion villosae</i> H. ić 49	86
<i>Seslerietalia albicantis</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	76
<i>Seslerio autumnalis-Quercetum petraeae</i> Poldini 82	67, 86
<i>Seslerio variae-Ostryetum carpinifoliae</i> Lausi et al. 82 em. Poldini 88	67
<i>Seslerio-Cytisetum emeriflori</i> Sutter 62	76
<i>Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii</i> Biondi, Allegranza et Guitian 88	72
<i>Trisetio-Genistetum corsicae</i> Gamisans 77	106

## BIBLIOGRAFIA

- ABBA G., 1990 - La flora delle Langhe. Amici del Museo "F. Eusebio", Alba.
- ALLEGRI E., 1935 - Alcune acacie di minore importanza per la selvicoltura italiana. *L'Alpe*, 22(5-6):177-182, T.C.I., Milano.
- ALLEGRI E., 1941 - La Robinia. R.E.D.A., Roma.
- AMARAL FRANCO J., 1968 - *Acacia* Miller. In: TUTIN T.G. et al. (Eds.), *Flora Europaea*, 2:84-85, University Press, Cambridge.
- ARRIGHETTI A. & ARRIGHETTI D., 1976 - Il margine del bosco. Atlante di flora nemorale indicativa. 2: Gli arbusti. Manfrini, Calliano (Trento).
- ARRIGONI P.V. & VANNELLI S., 1967 - La *Genista aetnensis* (Raf.) DC. in Sardegna. *Webbia*, 22(1):1-20, Firenze.
- ASCHERSON P. & GRAEBNER P., 1907 - Synopsis der mitteleuropäischen Flora. 6(2):161-496, Leipzig.
- BAGNARESI U., BIGNAMI C. & CHIUSOLI A., 1986 - Ricerche sull'impiego di arbusti per il rivestimento di scarpate argillose. *L'It. For. Mont.*, 41(4):165-182, Firenze.
- BECKER M., PICARD J.F. & TIMBAL J., 1982 - Larousse des arbres, des arbustes et des arbrisseaux de l'Europe occidentale. Larousse, Paris.
- BERTOLANI MARCHETTI D., 1960 - Ricerche sulla vegetazione della Valsesia. IV: *Genista radiata* (L.) Scop. var. *sericeoptala* Buch. in Valsesia e sua distribuzione geografica. *Webbia*, 15(2):425-432, Firenze.
- BIANCHINI F., 1988 - Contributo alla conoscenza della flora del Marese (Appennino molisano-campano). *Boll. Mus. Civico St. Nat. Verona*, 14:87-228.
- BIANCHINI F., 1991 - Flora della Regione Veronese. Parte VII. *Spermatophyta* (*Rosales*, *Geraniales*). *Boll. Mus. Civico St. Nat. Verona*, 15:1-103.
- BIANCO P., BEDALOV M., MEDAGLI P. & MASTROPASQUA L., 1984 - Un contributo alla conoscenza dell'associazione *Oleo - Euphorbietum dendroidis* Trinajstić nelle stazioni pugliesi e confronto con quelle dell'Adriatico orientale jugoslavo. *Not. Fitosoc.*, 19(2):23-28, Pavia.
- BIONDI E., ALLEGREZZA M. & GUITIAN J., 1988 - Mantelli di vegetazione nel piano collinare dell'Appennino centrale. *Doc. Phytosoc.*, n. s., 11:479-490, Camerino.
- BISBY F.A., 1981 - *Genisteae*. In: POLHILL R.M. & RAVEN P.H. (Eds.), *Advances in Legume Systematics*. International Legume Conference 24 - 29 July 1978, 1:409-425, Kew.
- BLASI C., FEOLI E. & AVENA G.C., 1982 - Due nuove associazioni dei *Quercetalia pubescentis* dell'Appennino centrale. *Studia Geobot.*, 2:155-167, Trieste.
- BONNIER G., 1913-14 - Flore complète illustrée en couleurs de France Suisse et Belgique. 2 e 3, Paris, Neuchatel & Bruxelles.
- BRILLI-CATTARINI A., 1969 - Segnalazione di piante nuove, inedite o notevoli per la regione marchigiana. I. *Giorn. Bot. Ital.*, 103(5):367-384, Firenze.
- BRITTON N. & BROWN A., 1897 - Illustrated Flora of the Northern United States, Canada and the British Possessions. V, II, New York.
- BRULLO S., 1983 - Contributo alla conoscenza della vegetazione delle Madonie (Sicilia settentrionale). *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat.*, 16:351-420, Catania.
- BRULLO S. & DE MARCO G., 1989 - *Anthrillidion barbae-jovis* alleanza nuova dei *Cristino-Limonietea*. *Arch. Bot.*, 65:109-120, Forlì.
- BRULLO S., DI MARTINO A. & MARCENÒ C., 1977 - La vegetazione di Pantelleria. *Publ. Ist. Bot. Univ. Catania*, 1-110.
- BRULLO S. & GRILLO M., 1978 - Ricerche fitosociologiche sui pascoli dei monti Nebrodi (Sicilia settentrionale). *Not. Fitosoc.*, 13:23-61, Bologna.
- BUSSOTTI F., CENNI E. & GROSSONI P., 1986 - Depurazione e monitoraggio dell'atmosfera per mezzo di piante. *Acer*, 2(2):6-8, Varese.
- CAMARDA I. & VALSECCHI F., 1983 - Alberi e arbusti spontanei della Sardegna. Gallizzi, Sassari.
- CAMARDA I. & VALSECCHI F., 1990 - Piccoli arbusti, liane e suffrutici spontanei della Sardegna. Ed. Delfino, Sassari.
- CANTÓ P. & JESÚS SÁNCHEZ M., 1988. Revisión del agregado *Genista cinerea* (*Leguminosae*). *Candollea*, 43(1):73-92, Genève.
- CAPPELLETTI C., 1976 - Trattato di Botanica. 1 e 2, U.T.E.T., Torino.
- CAPUTO G. & ANZALONE B., 1974-75 - Flora e Vegetazione delle Isole Ponziane (Golfo di Gaeta). *Delpinoa*, n. s., 16-17:1-184, Napoli.

- CASANOVA P., BETTI A., MATTEI SCARPACCINI F. & MASINI M., 1981 - Importanza della ginestra dei carbonai (*Sarothamnus scoparius* Koch) nell'alimentazione dei cervidi. *L'It. For. Mont.*, 36(6):282-292, Firenze.
- CATTIZONE P., MAROTTI M., TODERI G. & TETENYI P., 1986 - Coltivazione delle piante medicinali ed aromatiche. Patron, Bologna.
- CHIUSOLI A., 1985 - Elementi di paesaggistica. C.L.U.E.B., Bologna.
- CHIUSOLI A., BIGNAMI C. & D'ANTUONO F., 1984 - Guida pratica agli alberi e arbusti in Italia. Selezione del Reader's Digest, Milano.
- COLLE G., 1986 - Generalità sui cedui di robinia in Piemonte. In: U.N.I.F., La conversione dei boschi cedui in alto fusto, 14-18, Union Printing, Viterbo.
- CORONA E., 1966 - Pianta delle scarpate: la Robinia. La tecnica professionale. Collegio degli ingegneri ferroviari italiani, 11:208-209, Roma.
- CRISTOFOLINI G., 1974 - Contributo preliminare alla sistematica di *Chamaecytisus hirsutus* e *C. supinus*. *Giorn. Bot. Ital.*, 108(1-2):55-73, Firenze.
- CRISTOFOLINI G., 1976 - I Citisi italiani della sezione "*Tubocytisus*" DC.. *Webbia*, 30(2):257-283, Firenze.
- CRISTOFOLINI G., 1991 - Taxonomic Revision of *Cytisus* Desf. Sect. *Tubocytisus* DC. (*Fabaceae*). *Webbia*, 45(2):187-219, Firenze.
- CRISTOFOLINI G. & FEOLI CHIAPELLA L., 1975 - Serological systematics of *Genistae*. *Giorn. Bot. Ital.*, 109(4-5):292-294, Firenze.
- CRISTOFOLINI G. & FEOLI CHIAPELLA L., 1977 - Serological systematics of the tribe *Genistae* (*Fabaceae*). *Taxon*, 26(1):43-56, Utrecht.
- CRISTOFOLINI G. & FEOLI CHIAPELLA L., 1984a - Origin and diversification of *Genistae* (*Fabaceae*): a serosystematic purview. *Webbia*, 38:105-122, Firenze.
- CRISTOFOLINI G. & FEOLI CHIAPELLA L., 1984b - Serotaxonomy and systematic relationships of the genus *Adenocarpus* (*Genistae-Fabaceae*). *Nord. J. Bot.*, 4:457-461, Copenhagen.
- CUSMA VELARI T. & FEOLI CHIAPELLA L., 1987 - Analisi citologica e citogeografica di *Genista radiata*. *Biogeographia*, 13:421-427, Bologna.
- CUSMA VELARI T. & FEOLI CHIAPELLA L., 1991 - Systematic relationship within the *Genista sylvestris* group (*Genistae, Fabaceae*) on the basis of karyological and biometrical data. *Flora Mediterranea*, 1:21-29, Palermo.
- DALLA TORRE K.W. (VON) & HARMS H., 1958 - Register zu De Dalla Torre et Harms. *Genera Siphonogamarum ad systema Englerianum conscripta*. Graz, Akademische Druck - U. Verlagsanstalt.
- DE CANDOLLE A.P., 1826 - Mémoires sur la famille des Légumineuses. 5. Ed. A. Belin, Paris.
- DE FAVERI R. & NIMIS P.L., 1982 - *Chamaecytisus* - *Genistetum michelii* a new thorny-cushion association in the Gargano peninsula (SE Italy). *Ecologia Méditerranéa*, 8:85-98, Marseille.
- DEL FAVERO R., ANDRICH O., DE MAS G., LASEN C. & POLDINI L., 1990 - La vegetazione forestale del Veneto. Prodromi di tipologia forestale. Regione Veneto, Assessorato Agricoltura e Foreste, Dipartimento per le foreste e per l'economia montana, Mesire (Venezia).
- DE MARCO G., ALTIERI A. & ESTABROOK G.F., 1985 - Relazioni evolutive e biogeografiche dei popolamenti ad areale disgiunto di *Genista ephedroides* DC.. *Biogeographia*, 11:115-131, Bologna.
- DE PHILIPPIS A., 1932 - Le ginestre e gli arbusti ginestroidi. *L'Alpe*, 19(11-12):445-453, T.C.I., Milano.
- DE PHILIPPIS A., 1937 - La corteccia di acacie come materiale tannante: sua importanza per l'Italia e l'Impero. *L'Alpe*, 24(8-9):313-322, T.C.I., Milano.
- DE PHILIPPIS A., 1941 - Gen. *Acacia*. In: PAVARI A. & DE PHILIPPIS A., La sperimentazione di specie forestali esotiche in Italia. Risultati del primo ventennio. *Ann. Sperim. Agrar.*, 38:449-497, Roma.
- DE PHILIPPIS A., 1946 - La piantagione dell'acacia nelle sabbie non fissate. *L'It. For. Mont.*, 1(3):113-116, Firenze.
- DE PHILIPPIS A., 1985 - Lezioni di Selvicoltura Speciale. C.U.S.L., Firenze.
- DI BENEDETTO L., 1983 - Evoluzione della colata lavica etnea del 1669. *Not. Fitosoc.*, 18:19-35, Pavia.
- DI BENEDETTO L., MAUGERI G. & POLI MARCHESI E., 1984 - Principali tappe del dinamismo della vegetazione nelle sugherete della Sicilia sud - orientale. *Not. Fitosoc.*, 19(2):5-12, Pavia.
- EHRENDORFER F., 1982 - *Spermatophyta*. In: STRASBURGER et al., Trattato di Botanica per scuole superiori. Parte sistematica. 7ª Ed., Delfino, Roma.
- FENAROLI L., 1933 - Il maggiociondolo e il citiso alpino. *L'Alpe*, 20(11-12):458-463, T.C.I., Milano.
- FENAROLI L., 1935 - Le leguminose arboree esotiche più comunemente coltivate (*Albizia*, *Gleditsia*, *Sophora*, *Amorpha*). *L'Alpe*, 22(11-12):422-428, T.C.I., Milano.
- FENAROLI L., 1967 - Gli alberi d'Italia. Martello, Milano.
- FENAROLI L., 1970 - *Flora Garganicae Prodrromus. Pars altera*. *Webbia*, 24(2):435-578, Firenze.
- FENAROLI L. & GAMBI G., 1976 - Alberi. *Mus. Trentino Sci. Nat.*, Trento.

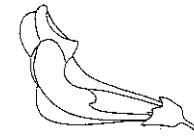
- FENAROLI L. & GIACOMINI V., 1958 - La Flora. Conosci l'Italia. II, T.C.I., Milano.
- FEOLI CHIAPELLA L., 1982 - Sistemistica palinologica di alcune specie di *Genista* L., sezione *Spartocarpus* Spach.. *Giorn. Bot. Ital.*, 116, Suppl. 1:158-159, Firenze.
- FEOLI CHIAPELLA L., 1983 - Palynotaxonomic studies on *Genistae*. I. *Genista germanica* L. and the group of *G. sylvestris*. *Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat.*, 67:25-40, Trieste.
- FEOLI CHIAPELLA L. & CRISTOFOLINI G., 1980 - Serosystematics of *Cytisus* sect. *Triambocytisus* (*Fabaceae*). *Pl. Syst. Evol.*, 136:209-216, Wien.
- FEOLI CHIAPELLA L. & CRISTOFOLINI G., 1981 - Serological contributions to the systematics of *Ulex* (*Genistae-Fabaceae*) and allied genera. *Nord. J. Bot.*, 1:723-729, Copenhagen.
- FEOLI CHIAPELLA L. & FONTANA F., 1990 - Distribuzione ed ecologia del genere *Cytisus* s. l. nel Friuli - Venezia Giulia. *Gortania, Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 12:5-24, Udine.
- FEOLI CHIAPELLA L. & POLDINI L., 1993 - Prati e pascoli del Friuli (Italia) su substrati basici. *Studia Geobot.*, 13:3-137 (in corso di stampa), Trieste.
- FEOLI CHIAPELLA L. & RIZZI LONGO L., 1983 - Schede palinologiche delle *Genistae*. I. *Gortania, Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 5:101-114, Udine.
- FEOLI CHIAPELLA L. & RIZZI LONGO L., 1984 - Palinotassonomia di *Genista* L. sect. *Spartocarpus* con particolare riguardo alle specie occidentali. *Giorn. Bot. Ital.*, 118, Suppl. 2:56-58, Firenze.
- FEOLI CHIAPELLA L. & RIZZI LONGO L., 1987 - Distribuzione ed ecologia del Genere *Genista* nel Friuli - Venezia Giulia. *Biogeographia*, 13:119-154, Bologna.
- FERRARINI E., 1987 - Note fitogeografiche sull'Appennino settentrionale nei rapporti con le Alpi Orientali. *Biogeographia*, 13:305-338, Bologna.
- FERRARINI E., 1992 - Considerazioni sulle ricerche floristiche nelle Alpi Apuane. *Mem. Acc. Lunigianese Sci.* "G. Cappellini", 60-61:527-616, La Spezia.
- FERRARIS P., 1986 - Valorizzazione dei cedui di robinia in Piemonte. In: U.N.I.F., La conversione dei boschi cedui in altofusto, 19-31, Union Printing, Viterbo.
- FIORI A., 1925 - Nuova Flora analitica d'Italia. I, Firenze.
- FIORI A., 1933 - "Iconographia Florae Italicae". 3ª Ed., Firenze.
- FOREST SERVICE, 1971 - Atlas of United States trees. 1: Conifers and important hardwoods. U.S. Forest Service, Washington D.C.
- FUKAREK P., 1964 - Geobotanika i ekološka istraživanja balkanskih omelika. *Naučno Drustvo SR Bosne i Hercegovine*, 7:5-56, Sarajevo.
- GAMBI G., 1959 - *L'Amorpha fruticosa*: coltivazione e prodotti. *Monti e Boschi*, 10(10):514-521, T.C.I., Milano.
- GAMBI G., 1984 - Pianta legnosa ed arbustiva della macchia mediterranea. *Monti e Boschi*, 35(5): Le schede di Monti e Boschi: I-VIII, T.C.I., Milano.
- GAMISANS J., 1977 - La Végétation des Montagnes Corses. *Phytocoenologia*, 4:35-131, Stuttgart.
- GAMS H., 1975 - *Leguminosae*. In: HEGI G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 4(3):1113-1644, 3ª Ed., Paul Parey, Berlin und Hamburg.
- GATIN C.L., 1913 - Les arbres, arbustes et arbrisseaux forestiers. *Encyclopedie Pratique du Naturaliste*, I, Le Chevalier, Paris.
- GENTILE S., 1979 - Ricerche sugli aggruppamenti a *Genista anglica* L. della Calabria (Italia meridionale). *Not. Fitosoc.*, 14:61-85, Bologna.
- GEROLA F.M., 1978 - Biologia Vegetale Sistemica. U.T.E.T., Torino.
- GIACOMINI V. & GENTILE S., 1961 - Observations synthétiques sur la végétation antropogene montagnarde de la Calabre (Italie méridionale). *Delphinia*, n. s., 3:55-66, Napoli.
- GIBBS P.E., 1966 - A revision of the Genus *Genista* L.. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinb.*, 27:11-99, Edinburgh.
- GIBBS P.E., 1967 - A revision of the genus *Adenocarpus*. *Bol. Soc. Brot.*, 41:67-121, Coimbra.
- GIBBS P.E., 1968 - *Genista* L.. In: TUTIN T.G. et al. (Eds.), *Flora Europaea*, 2:94-100, Academic Press, Cambridge.
- GIBBS P.E. & DINGWALL I., 1971 - A revision of the genus *Teline*. *Bol. Soc. Brot.*, 45:269-316, Coimbra.
- GIORDANO E., 1966-67 - Le specie a rapido accrescimento. Università degli Studi, Firenze.
- GOIRAN A., 1897-1904 - *Flora veronensis (Phanerogamae). Pars secunda. Verona*.
- GOLDSTEIN M., SIMONETTI G. & WATSCHINGER M., 1983 - Guida al riconoscimento degli alberi d'Europa. Mondadori, Milano.
- GRAMUGLIO G., 1955 - Notizie geobotaniche sull'Aspromonte e cenni sulla vegetazione del Monte Basileo sopra Garbarie. *N. Giorn. Bot. Ital.*, n. s., 62(3-4):536-544, Firenze.
- GRAMUGLIO G. & ROSSO R., 1968 - Embriologia e citologia di *Genista anglica* L. con note fitogeografiche e sistematiche. *Giorn. Bot. Ital.*, 102(3):207-215, Firenze.

- GREUTER W., BURDET H.M. & LONG G., 1989 - Med - Checklist. 4. *Dicotyledones (Lauraceae - Rhamnaceae)*. Genève.
- HAY R. & BECKETT K.A., 1979 - Il grande libro dei fiori e delle piante. Edizione Italiana a cura di G. MANENTI, Selezione del Reader's Digest, Milano.
- HESS H.E., LANDOLT E. & HIRZEL R., 1967 - Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. 1 - 3, Birkhauser Verlag, Basel u. Stuttgart.
- HEYWOOD V.H. & BALL P.W., 1968 - *Leguminosae* L. In: TUTIN T.G. et al. (Eds.), *Flora Europaea*, 2:80-191, University Press, Cambridge.
- HEYWOOD V.H. & FRODIN D.G., 1968 - *Chamaecytisus* Link. In: TUTIN T.G. et al. (Eds.), *Flora Europaea*, 2:90-93, University Press, Cambridge.
- HILLIER H.G. & SONS, 1988 - Hillier's Manual of Trees and Shrubs. 5<sup>a</sup> Ed., David & Charles, Newton Abbot, London, 1-575.
- HORA B., 1981 - The Oxford Encyclopedia of Trees of the World. Oxford University Press, Oxford, New York, Toronto, Melbourne.
- HULTÉN E. & FRIES M., 1986 - Atlas of North European Vascular Plants. 2. Königstein.
- HUTCHINSON J., 1969 - Evolution and Phylogeny of Flowering Plants. Dicotyledons: Facts and Theory. Acc. Press, London & New York.
- KIPAR A., 1987 - L'impiego di materiale vegetale nella bioingegneria. *Acer*, 3(2):15-17, Varese.
- KRÜSSMANN G., 1960 - Handbuch der Laubgehölze. 7<sup>a</sup> Ed., P. Parey, Berlin u. Hamburg.
- KRÜSSMANN G., 1979 - Die Bäume Europas. 2<sup>a</sup> Ed., Berlin u. Hamburg.
- INFERRERA G., 1904 - La *Genista aetnensis* nel Messinese. *Boll. Soc. Bot. Ital.*, 6:270-272, Firenze.
- JACOMON M., 1984 - Guide de dendrologie. Tome 2. Feilleus. E.N.G.R.E.F., Nancy.
- JACKSON B.D., 1893 e seg. - Index Kewensis. An enumeration of the Genera and Species of Flowering Plants. Oxford.
- JÁVORKA S. & CSAPODY V., 1934 - A Magyar Flóra Képekben. Budapest.
- JOHNSON H., 1974 - Gli alberi. Mondadori, Milano.
- LANDI M., 1934 - Contributo alla Flora della Sardegna. *Arch. Bot. Sist.*, 10:52-70, Forlì.
- LANDOLT E., 1977 - Ökologische Zeigewerte zur Schweizer Flora. Veröff. Geobot. Inst. ETH Stiftung Rübel Zürich, 64:65-207.
- LASEN C. & POLDINI L., 1989 - Tipologia. In: DEL FAVERO R., DELL'AGNOLA G., DE MAS G., LASEN C., PAIERO P., POLDINI L. & URSO T., Il carpino nero nel Veneto, 75-92, Regione Veneto, Assessorato Agricoltura e Foreste, Venezia.
- LAUSI D. & POLDINI L., 1971 - Schizzo botanico della Val Rosandra. *Inf. Bot. Ital.*, 3(3):181-185, Firenze.
- LAUSI D., GERDOL R. & PICCOLI F., 1982 - Syntaxonomy of *Ostrya carpinifolia* woods in Southern Alps (N Italy) based on numerical methods. *Studia Geobot.*, 2:41-58, Trieste.
- LEVITT J., 1980 - Response of plants to environmental stresses. 2, Academic Press, London & New York.
- LIEUTAGHI P., 1982 - Il libro degli alberi ed arbusti. 2<sup>a</sup> Ed., B.U.R., Rizzoli, Milano.
- LODI G., 1966 - Piante officinali italiane. Edagricole, Bologna.
- MAIRE R., 1987 - Flore de l'Afrique du Nord. 16. *Leguminosae*. Paris.
- MARIOTTI M. & BARBERIS G., 1985 - Note vegetazionali sugli aspetti a *Euphorbia dendroides* e *Anthyllis barba-jovis* in Liguria. *Not. Fitosoc.*, 8:283-294, Pavia.
- MARTINI F. & PAIERO P., 1988 - I salici d'Italia. Ed. Lint, Trieste.
- MAYER E., 1970 - Zur Kenntnis der südosteuropäischen *Cytisanthus* - Sippen. *Glas. Repub. Zavoda Zaš. Priir. Muz. Titograd*, 3:37-47.
- MAYDELL (VON) H.J., 1990 - Trees and shrubs of the Sahel. Their characteristics and uses. Verlag Margraf, Eschborn.
- MAZZETTI A., 1987 - La flora dei Colli Euganei. Ed. Programma, Padova.
- MEKLE R.D., 1977 - Flora of Cyprus. I. Bentham - Moxon, Kew.
- MERENDI A., 1933 - Elogio della ginestra. *L'Alpe*, 20(7):267-268, T.C.I., Milano.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E., 1965 - Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. 1 (Text), 2 (Karten), Fischer Verlag, Jena.
- MITCHELL A., 1978 - A Field Guide to the Trees of Britain and Northern Europe. Collins, London.
- MONTELUCCI G., 1949 - Cenni ecologici su alcune piante notevoli (o nuove) per la flora romana e le loro attività nella costituzione della vegetazione laziale. *N. Giorn. Bot. Ital.*, n. s., 56(3):366-418, Firenze.
- MONTELUCCI G., 1972 - Considerazioni sul componente orientale nelle foreste della penisola. *Ann. Accad. Ital. Sci. Fforest.*, 21:121-169, Firenze.
- MONTELUCCI G., 1976-77 - Lineamenti della vegetazione del Lazio. *Ann. Bot.*, 35:36-1-107, Roma.
- MORIS G.G., 1837 - *Flora Sardoia. Iconographia*. Taurini.
- NICHOLSON G. & MOTTET S., 1895-96 - Dictionnaire pratique d'horticulture et de jardinage. Librairie Agricole, Paris.

- OBBERDORFER E., 1990 - Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. 3<sup>a</sup> Ed., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- OSTI G.L., 1986 - La macchia mediterranea. Tutti gli alberi ed arbusti del litorale e della fascia collinare. Mursia, Milano.
- PAMPANINI R., 1912 - La *Genista sericea* Wulf. e la sua distribuzione in Italia. *N. Giorn. Bot. Ital.*, 19:327-348, Firenze.
- PAVARI A., 1957 - Il Carrubo e il Siliquastro. *Monti e Boschi*, 8(11-12):547-554, T.C.I., Milano.
- PEER T., 1984 - Verbreitung und Gesellschaftsanschluss von *Genista radiata* (L.) Scop. in Sudtirol (Italien). *Acta Bot. Croat.*, 43:301-306, Zagreb.
- PIGNATTI S., 1953 - Introduzione allo studio fitosociologico della pianura veneta orientale. *Arch. Bot.*, 29:129-174, Forlì.
- PIGNATTI S., 1973 - Note critiche sulla Flora d'Italia. I. Appunti miscelanei. *Giorn. Bot. Ital.*, 107(5):207-221, Firenze.
- PIGNATTI S., 1976 - Geobotanica. In: CAPPELLETTI C., Trattato di Botanica, 2:801-997, U.T.E.T., Torino.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. 3 voll., Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI S., 1991 - La struttura delle comunità vegetali. Attualità Biologiche. Atti 1<sup>o</sup> Conv. Sez. It. "International Union of Biological Sciences" (I.U.B.S.), 72-92, Padova.
- PIGNATTI E. E S., NIMIS P.L. & AVANZINI A., 1980 - La vegetazione ad arbusti spinosi emisferici. Contributo alla interpretazione delle fasce di vegetazione delle alte montagne dell'Italia mediterranea. Collana Programma Finalizzato "Promozione della Qualità dell'Ambiente", C.N.R., AQ/1/79, Roma.
- PIZZOLONGO P., 1960 - Una nuova stazione dell'endemismo tirrenico *Genista ephedroides* DC.. Cenni sulla distribuzione e sulla cariologia. *Delpino*, n. s., 2:79-84, Napoli.
- POLDINI L., 1964 - A proposito del *Cytisanthus holopetalus* (Fleischm.) Gams.. *Pubbl. Ist. Bot. Univ.*, n. 19, Trieste.
- POLDINI L., 1977 - *Lembotropis emeriflorus* (Rchb.) Skalická anche sulle Alpi Carniche. *Giorn. Bot. Ital.*, 111(1-2):63-70, Firenze.
- POLDINI L., 1982 - *Ostrya carpinifolia* - reiche Wälder und Gebüsche von Julisch - Venetien (NO-Italien) und Nachbargebieten. *Studia Geobot.*, 2:69-122, Trieste.
- POLDINI L., 1988 - Übersicht des Verbandes *Ostrya-Carpinion orientalis (Quercetalia pubescentis)* in SO-Europa. *Phytocoenologia*, 16:125-143, Stuttgart.
- POLDINI L., 1989 - La vegetazione del Carso Isontino e Triestino. LINT, Trieste.
- POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli - Venezia Giulia. Region. Auton. Friuli - Venezia Giulia, Direz. Region. Foreste e Parchi, Univer. Studi Trieste Dipart. Biol., Arti Grafiche Friulane, Udine.
- POLHILL R.M., 1976 - *Genisteeae* (Adans.) Benth. and Related Tribes (*Leguminosae*). *Bot. Systematics*, 1:143-368, Academic Press, London, New York, S. Francisco.
- POLI E. & GRILLO M., 1975 - La colonizzazione vegetale della colata lavica Etnea del 1381. *Atti Ist. Bot. e Lab. Critt.*, 10:127-185, Pavia.
- POLUNIN O., 1977 - Guida agli alberi e arbusti d'Europa. Zanichelli, Bologna.
- PORTA P., 1879 - Viaggio botanico intrapreso da Huter, Porta e Rigo in Calabria nel 1877. *N. Giorn. Bot. Ital.*, n. s., 11:224-290, Firenze.
- PUECHER PASSAVALLI L., 1930 - Sulla utilizzazione della ginestra. *L'Alpe*, 17(10):477-482, T.C.I., Milano.
- PUECHER PASSAVALLI L., 1932 - Il carrubo (*Ceratonia siliqua* L.). In: PUECHER PASSAVALLI L. & DE PHILIPPIS A., Il carrubo e il siliquastro. *L'Alpe*, 19(11-12):407-413, T.C.I., Milano.
- PUECHER PASSAVALLI L., 1935 - Due importanti acacie da rimboscimento (*Acacia saligna* e *A. cyanophylla*). *L'Alpe*, 22(5-6):170-176, T.C.I., Milano.
- PUECHER PASSAVALLI L., 1936 - La valorizzazione della ginestra nel campo delle fibre tessili e della cellulosa. *L'Alpe*, 23(1-2):121-130, T.C.I., Milano.
- RAMEAU J.C., MANSION D. & DUME G., 1989 - Flore Forestière Française. 1, Institut développement forestière, Ministère de l'Agriculture et de la forêt, Paris.
- RAYNAUD C., 1979 - Le genre *Genista* L. au Maroc. Monographie, iconographie, clés de détermination. *Nat. Monspel.*, sér. Bot., 28:1-52, Montpellier.
- REHDER A., 1927 - Manual of Cultivated Trees and Shrubs. New York.
- REICHENBACH H.G.L., 1869-1903 - *Icones Florae Germanicae*. XXII. *Leguminosae*. Lipsiae & Gerae.
- RICCIARDELLI D'ALBORE G., 1976 - Note e impressioni sul II simposio sulla flora mellifera e impollinazione. *Apic. Mod.*, 67:169-172.
- RICCIARDELLI D'ALBORE G., 1987 - Apicoltura e impianti arborei-arbustivi. *L'It. For. Mont.*, 42(2):61-72, Firenze.
- RICCIARDELLI D'ALBORE G. & PERSANO ODDO L., 1978 - Flora apistica italiana. *Ist. Sperm. Zool. Agrar.*, Firenze, Rist., 1981:1-289.
- RIVAS-MARTINEZ S., 1974 - La vegetación de la clase *Quercetea ilicis* en España y Portugal. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 31:205-259, Madrid.
- RIVAS-MARTINEZ S. & BELMONTE D., 1989 - Sinopsis de *Adenocarpus* DC. (*Leguminosae*). *Opusc. Bot. Pharm. Complu-*

- tensis, 5:69-78, Madrid.
- RIVAS-MARTINEZ S., COSTA M. & ITZCO J., 1984 - Sintaxonomia de la clase *Quercetea ilicis* en el Mediterraneo occi-
- RIZZI LONGO L. & FEOLI CHIAPPELLA L., 1981 - Indagine preliminare sui pollini delle *Genisteae*. *Giorn. Bot. Ital.*, 115(2-3):167, Firenze.
- RIZZI LONGO L. & FEOLI CHIAPPELLA L., 1990 - Palynotaxonomy of *Genista* L. sect. *Cephalospartum* Spach.. 8° Simposio de Palinologia A.P.L.E. (Tenerife - Islas Canarias), Abstracts.
- RIZZI LONGO L. & FEOLI CHIAPPELLA L., (in pubbl.) - Palynotaxonomy of *Genista sericea* group. *Flora Mediterranea*, Palermo.
- RIZZI LONGO L. & FEOLI CHIAPPELLA L., (in pubbl.) - Palynotaxonomy of *Genista sericea* group. Proceedings of V International O.P.T.I.M.A., Meeting Istanbul, 9. 1986.
- dentat. *Not. Fitosoc.*, 19(2):71-98, Pavia.
- RONDISVALLE G.A., DE SANTIS C. & PAVONE P., 1979 - Risposta allo stress idrico in *Genista aetnensis* (Biv.) DC.. *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat.*, ser. IV, 13:43-62, Catania.
- ROSS-CRAIG S., 1979 - Drawings of British Plants. 3, Bell & Hyman, London.
- ROTHMALER W., JÄGER E., SCHUBERT R. & WERNER K., 1988 - Exkursionsflora für die Gebiete der D.D.R. und der B.R.D. 3. Atlas der Gefäßpflanzen. Berlin.
- SARFATTI G., 1954 - Ricerche sui pascoli della Sila (Calabria). *Webbia*, 10(1):319-439, Firenze.
- SAVULESCU T. (Ed.), 1957 - Flora Republicii Populare Romine. 5. Academici Republicii Populare Romina, Bucuressti.
- SCHENCK C.A., 1939 - Fremdenländische Wald - und Parkbäume. 3 Bd., Parey Verlag, Berlin.
- SCHMUCKER T., 1942 - *Silvae Orbis*. C.I.S., Berlin - Waansee.
- SCHNEIDER C.K., 1912 - Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde. Bd. II, Fischer Verlag, Jena.
- SEIGUE A., 1985 - La forêt circumméditerranéenne et ses problèmes. Techniques Agricoles et Productions Méditerranéennes. Paris.
- SIMONETTI G., FRILLI F., BARBATTINI R. & IOB M., 1989 - Flora di interesse apistico. Uno studio di botanica applicata in Friuli - Venezia Giulia. *Apicoltura*, 5 (Appendice):1-377, Firenze.
- SPINA P., 1986 - Il carrubo. Edagricole, Bologna.
- STUCCHI C., 1966 - Glicine, ginestre e mimose. In: AA.VV., Le Leguminose. Enciclopedia sistematica del Regno Vegetale. *Natura viva*, 2:775-809, Vallardi, Milano.
- SUSMEL L., 1957 - Le Leguminose. *Monti e Boschi*, 8(11-12):538-546, T.C.I., Milano.
- SUTTER R., 1962 - Das *Caricion austroalpinae*, ein neuer Insubrisch - Südalpiner *Seslerietalia* - Verband. *Mitt. Ostalp. - din. Pflanzensoziol. Arbeitsgem.*, 2:18-22, Padova.
- TAKHTAJAN A., 1969 - Flowering Plants. Origin and dispersal. Oliver & Boyd, Edimburgh.
- TAMMARO F., 1986 - Documenti per la conoscenza naturalistica della Majella (Appennino centrale, Abruzzo). Repertorio sistematico della Flora. Giunta Regionale d'Abruzzo, Pescara.
- TENORE M., 1820 - Flora napoletana. 2:129-130, Napoli.
- TONZIG S. & MARRÈ E., 1968 - Elementi di Botanica. Vol. 2, Ambrosiana, Milano.
- TRINAJSTIĆ I., 1973 - O zoni svezze *Oleo - Ceratonion* u istocnojadranskom dijelu Balkanskog polnotoka. *Ekologija*, 8:283-294, Beograd.
- TROTTER A., 1911 - Notizie ed osservazioni sulla flora montana della Calabria. *N. Giorn. Bot. Ital.*, n. s., 18(2):243-278, Firenze.
- TROUP R.S., 1932 - Exotic Trees in the British Empire. The Clarendon Press, Oxford.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. (Eds.), 1964-80 - *Flora Europaea*. 5 voll., Univ. Press, Cambridge.
- UBALDI D., 1975 - La brughiera submediterranea. In: CREDARO V. & PIROLA A., La vegetazione della provincia di Sondrio, Ed. Amm. Prov. Sondrio, Sondrio.
- UBALDI D., 1980 - La vegetazione di Monte Sole (Bologna). Atti del Seminario "La cartografia della vegetazione per la gestione del territorio", Regione Emilia - Romagna, C.N.R., Bologna.
- UBALDI D. & SPERANZA M., 1982 - L'inquadramento sintassonomico dei boschi a *Quercus cerris* ed *Ostrya carpinifolia* del fisch dell'Appennino marchigiano settentrionale. *Studia Geobot.*, 2:123-140, Trieste.
- UBALDI D., ZANOTTI A.L., PUPPI G., SPERANZA M. & CORBETTA F., 1987 - Sintassonomia dei boschi caducifogli mesofili dell'Italia peninsulare. *Not. Fitosoc.*, 23:31-62, Pavia.
- VALDÉS B., TALAVERA S. & GALLANO E.F., 1987 - Flora Vascular de Andalucía Occidental. 2, Barcelona.
- VALSECCHI F., 1966 - Alcune specie e varietà nuove per la flora della Sardegna. *Giorn. Bot. Ital.*, 73(3):126-128, Firenze.
- VALSECCHI F., 1975 - Contributo alla conoscenza sistematica del genere *Genista* in Sardegna: I. *Genista acanthoclada* DC.. *Giorn. Bot. Ital.*, 109(4-5):239-249, Firenze.
- VALSECCHI F., 1981 - *Genista ferox* (Poir.) Poir. in Sardegna, nuova per la flora d'Europa. *Webbia*, 35(1):79-82, Firenze.
- VALSECCHI F., 1984 - Le piante endemiche della Sardegna: 153-156. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 23:291-310, Sassari.

- VALSECCHI F., 1986a - Due nuove specie del genere *Genista* L. nel Mediterraneo. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 25:143-147, Sassari.
- VALSECCHI F., 1986b - Le piante endemiche della Sardegna: 188-189. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 25:193-202, Sassari.
- VAUCHER H., 1886 - Elsevier's Dictionary of trees and shrubs. Elsevier, Amsterdam - Oxford - New York - Tokyo.
- VIDANO C., 1986 - La robinia per l'apicoltura. *Apic. Mod.*, 77:99-109, Torino.
- VILLA R., 1989 - Studi sul rivestimento del seme in alcune specie del Genere *Genista* L.. *Webbia*, 43(1):41-49, Firenze.
- WILKINSON H.P., 1979 - The plant surface. In: METCALFE C.R. & CHALK L. (Eds.), Anatomy of the Dicotyledons. 1:97-165, Oxford Univ. Press, Oxford.
- WILLMER C.M., 1983 - Stomata. Longman, London & New York.
- ZANGHERI P., 1966 - Repertorio sistematico e topografico della Flora e Fauna vivente e fossile della Romagna. 1. *Mus. Civico Storia Nat.*, Mem., Fuori Serie, n. 1, Verona.
- ZANGHERI P., 1976 - Flora Italica. Vol. 1 e 2, C.E.D.A.M., Padova.





## SUMMARY

### LEGUME TREES AND SHRUBS IN THE ITALIAN FORESTRY PRACTICES

The *Leguminosae* family is among the largest and most important on the planet. They include 700 hundred genera and more than 18000 different species that live in almost every corner of the world: from the tropics (where they originated), to the temperate region (where most of the shrub and tree species live), to the deserts (where they are the living proof of the previous existence of ancient forests).

These plants — which can be trees, shrubs or herbaceous species — are always very clear element in the plant communities they live in, not necessarily for their fast growth or development, but especially for the uniqueness of some of their morphological adaptation in response to precise ecological needs.

Among these adaptations it is worth mentioning the ability to orient the leaves according to the direction of the sun rays (i. e. in *Robinia pseudacacia*); the shape of the corolla which eases pollen collection by the insects (i. e. *Sophora*, *Robinia*, *Coronilla*); the presence of a wax layer on the epidermis of the leaves, as a protection against moisture loss (in almost every species examined); the substitution of different organs with thorns, which is a typical xeromorphic adaptation in many tropical *Leguminosae* (*Gleditsia*, *Acacia*, *Robinia*, *Ulex*); the ability of some species to shoot out their seeds when they ripe (i. e. *Genista aetnensis*). Such adaptations as many others — along with the presence, in the root system, of colonies of symbiotic bacteria able to capture atmospheric nitrogen in the soil and transform it into a usable form — make it possible for such plants to thrive and proliferate more then others; even in the least favourable and fertile environment on earth.

Because of the above mentioned characteristics many *Leguminosae* are a good choice for a great deal of uses in silviculture and environmental horticulture.

Object of this study is a somehow limited number of woody species, native and introduced, which grow in Italy, and are considered important from a forester's point of view. It includes some shrubs useful in soil erosion control such as some endemic Mediterranean brooms.

The treatise — which begins with a few brief chapters regarding the systematic of the family (following the scheme of *Flora Europaea*, which divides the *Leguminosae* into three subfamilies: *Cesapinoideae*, *Mimosoideae* and *Faboideae*), the corology and the ecology of the species objects of the study — is laid out as a series of files describing 52 species. The species have been selected to give a complete portrait of the entire family.

Each one of the species can be identified trough its scientific and common name, its morphology (displayed in original drawings, that include details useful for the identification), according to its ecology and the flowering and fruit ripening period. Some indications are also given regarding the seed harvesting and storage techniques, vegetative propagation and cultivation. A key, besides the drawings, facilitates the identification of the species based on physiognomic and morphological characters.

The species considered are: the red bud (*Cercis siliquastrum*), the carrob tree (*Ceratonia siliqua*), the honey locust (*Gleditsia triacanthos*), the acacias introduced in Italy (*Acacia* sp. pl.), the silk tree (*Albizia julibrissin*), the pagoda tree (*Sophora japonica*), the *Anagyris foetida*, the golden chain trees (*Laburnum* sp. pl.), the *Calicotome* sp. pl., the *Lembotropsis nigricans*, the brooms (*Cytisus* and *Chamaecytisus* sp. pl.), the *Teline monspessulana*, the brooms (*Genista* sp. pl.), the *Retama raetam*, the spanish broom (*Spartium junceum*), the *Ulex europaeus*, the *Adenocarpus complicatus*, the black locust (*Robinia pseudacacia*), the wisteria (*Wisteria sinensis*), the *Colutea arborescens*, the *Amorpha fruticosa*, the *Anthyllis* sp. pl., the *Coronilla* sp. pl. From a practical perspective the book gives stronger emphasis to the species that are able to recolonize open areas and that can be used in reinforcing unstable soils, to those that can be used in ornamental and environmental horticulture, that increase the diversity in woodlands and forests, that have medicinal properties or are important for production of honey-although the relevance of some species of the *Leguminosae* family in timber production is not overlooked.

On the whole the species that are covered in the book have a relevant economic importance considering that, beside being good timber plants, and having interesting ornamental features, they are irreplaceable in the colonisation of arid soils, in the protection of slopes and in land reclamation in general. To this respect these trees are involved in maintaining the hydrological balance in mountain regions and in improving soil fertility.

Almost all these species have a wide climatic range and are able to adapt to various types of conditions from the dry-warm Mediterranean climate to the cold-temperate climate of the Alps.



3167736

## INDICE

PRESENTAZIONE .....	Pag. 7
PREFAZIONE .....	" 9
1. INTRODUZIONE .....	" 13
2. SISTEMATICA E CENNI EVOLUTIVI .....	" 15
3. COROLOGIA ED ECOLOGIA .....	" 17
4. SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE UTILI IN SELVICOLTURA .....	" 23
4.1. Premessa .....	" 23
4.2. Chiavi analitiche .....	" 27
4.3. Schede monografiche .....	" 30
Albero di Giuda ( <i>Cercis siliquastrum</i> L.) .....	" 30
Carrubo ( <i>Ceratonia siliqua</i> L.) .....	" 32
Gleditsia ( <i>Gleditsia triacanthos</i> L.) .....	" 36
Le acacie (genere <i>Acacia</i> Miller) .....	" 40
1 Acacia del Cardinale Farnese ( <i>Acacia farnesiana</i> [L.] Willd.) .....	" 41
2 Acacia orrida ( <i>Acacia karoo</i> Hayne) .....	" 41
3 Mimosa ( <i>Acacia dealbata</i> Link) .....	" 44
4 Acacia mollissima ( <i>Acacia mearnsii</i> De Wild.) .....	" 44
5 Acacia longifolia ( <i>Acacia longifolia</i> [Andrews] Willd.) .....	" 44
6 Acacia melanoxylon ( <i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.) .....	" 46
7 Acacia densiflora ( <i>Acacia pycnantha</i> Benth) .....	" 46
8 Acacia saligna ( <i>Acacia cyanophylla</i> Lindley) .....	" 47
9 Acacia floribunda ( <i>Acacia retinodes</i> Schlecht.) .....	" 48
Albizzia ( <i>Albizzia julibrissin</i> [Willd.] Durazzo) .....	" 48
Sofora ( <i>Sophora japonica</i> L.) .....	" 51
Legno puzzo ( <i>Anagyris foetida</i> L.) .....	" 53
I maggiociondoli (genere <i>Laburnum</i> Fabr.) .....	" 56
1 Maggiociondolo comune ( <i>Laburnum anagyroides</i> Medicus) .....	" 56
2 Maggiociondolo alpino ( <i>Laburnum alpinum</i> [Miller] Berchtold et J. Presl) .....	" 59
Gli sparzi (genere <i>Calicotome</i> Link) .....	" 61
1 Sparzio spinoso ( <i>Calicotome spinosa</i> [L.] Link) .....	" 61
2 Sparzio villosa ( <i>Calicotome villosa</i> [Poir] Link) .....	" 64
3 Sparzio molesto ( <i>Calicotome infesa</i> [C. Presl] Guss.) .....	" 65
Citiso nero ( <i>Lembotropis nigricans</i> [L.] Griseb.) .....	" 65
I citisi (generi <i>Cytisus</i> L. e <i>Chamaecytisus</i> Link) .....	" 69
1 Citiso a foglie sessili ( <i>Cytisus sessilifolius</i> L.) .....	" 69
2 Citiso delle Eolie ( <i>Cytisus aeolicus</i> Guss. ex Lindley) .....	" 73
3 Citiso villosa ( <i>Cytisus villosus</i> Pourret) .....	" 73

4	Citiso insubrico ( <i>Cytisus emeriflorus</i> Rchb.)	Pag. 75
5	Citiso sdraiato ( <i>Cytisus decumbens</i> [Durande] Spach)	" 77
6	Citiso strisciante ( <i>Cytisus pseudoprocumbens</i> Markgraf)	" 77
7	Ginestra dei carbonai ( <i>Cytisus scoparius</i> [L.] Link)	" 78
8	Citiso spinoso ( <i>Chamaecytisus spinescens</i> [C. Presl] Rothm.)	" 81
9	Citiso porporino ( <i>Chamaecytisus purpureus</i> [Scop.] Link)	" 82
10	Citiso peloso ( <i>Chamaecytisus hirsutus</i> [L.] Link (incl. <i>C. supinus</i> [L.] Link)	" 83
	Citiso di Montpellier ( <i>Teline monspessulana</i> [L.] C. Koch)	" 86
	Le ginestre vere (genere <i>Genista</i> L.)	" 88
1	Ginestrella ( <i>Genista tinctoria</i> L.)	" 92
2	Ginestra genovese ( <i>Genista januensis</i> Viv.)	" 95
3	Ginestra cenerina ( <i>Genista cinerea</i> [Vill.] DC.)	" 95
4	Ginestra sericea ( <i>Genista sericea</i> Wulfen)	" 96
5	Ginestra pelosa ( <i>Genista pilosa</i> L.)	" 96
6	Gruppo della Ginestra di Pantelleria	" 99
6.1	Ginestra di Pantelleria ( <i>Genista aspalathoides</i> Lam.)	" 100
6.2	Ginestra del Sulcis ( <i>Genista sulcitana</i> Valsecchi)	" 100
6.3	Ginestra del M. Tului ( <i>Genista toluensis</i> Valsecchi)	" 100
6.4	Ginestra di Arbus ( <i>Genista arbusensis</i> Valsecchi)	" 102
6.5	Ginestra di Desole ( <i>Genista desoleana</i> Valsecchi)	" 103
6.6	Ginestra di Salzmann ( <i>Genista salzmännii</i> DC.)	" 103
7	Gruppo della Ginestra di Corsica	" 104
7.1	Ginestra di Corsica ( <i>Genista corsica</i> [Loisel.] DC.)	" 104
7.2	Ginestra di Sardegna ( <i>Genista cadasonensis</i> Valsecchi)	" 107
8	Ginestra di Moris ( <i>Genista morisii</i> Colla)	" 108
9	Ginestra crudele ( <i>Genista ferox</i> [Poiret] Poiret)	" 108
10	Ginestra d'Inghilterra ( <i>Genista anglica</i> L.)	" 109
11	Gruppo della Ginestra di Carniola	" 111
11.1	Ginestra di Carniola ( <i>Genista sylvestris</i> Scop.)	" 112
11.2	Ginestra dei Nebrodi ( <i>Genista aristata</i> C. Presl)	" 112
11.3	Ginestra di Micheli ( <i>Genista michelii</i> Spach)	" 113
12	Ginestra spinosa ( <i>Genista germanica</i> L.)	" 113
13	Ginestra di Cupani ( <i>Genista cupanii</i> Guss.)	" 114
14	Gruppo della Ginestra stellata	" 118
14.1	Ginestra stellata ( <i>Genista radiata</i> [L.] Scop.)	" 118
14.2	Ginestra dei ghiaioni ( <i>Genista holopetala</i> [Fleischm. ex Koch] Bald.)	" 121
15	Gruppo della Ginestra efedroide	" 122
15.1	Ginestra efedroide ( <i>Genista ephedroides</i> DC.)	" 122
15.2	Ginestra tirrenica ( <i>Genista thyrrena</i> Valsecchi)	" 124
16	Ginestra dell'Etna ( <i>Genista aetnensis</i> [Biv.] DC.)	" 126
17	Ginestra sarda ( <i>Genista sardoa</i> Valsecchi)	" 128
	Ginestra retama ( <i>Retama raetam</i> [Forsskål] Webb. et Berth.)	" 129
	Ginestra odorosa ( <i>Spartium junceum</i> L.)	" 130
	Ginestrone ( <i>Ulex europaeus</i> L.)	" 132
	Ginestra ghiandolosa ( <i>Adenocarpus complicatus</i> [L.] Gay)	" 135
	Robinia ( <i>Robinia pseudacacia</i> L.)	" 138
	Glicine ( <i>Wisteria sinensis</i> [Sims] Sweet)	" 141

Vescicaria ( <i>Colutea arborescens</i> L.)	Pag. 144
Amorfa ( <i>Amorpha fruticosa</i> L.)	" 147
Le vulnerarie (genere <i>Anthyllis</i> L.)	" 150
1 Barba di Giove ( <i>Anthyllis barba-jovis</i> L.)	" 150
2 Spina pollice ( <i>Anthyllis hermanniae</i> L.)	" 152
Le cornette (genere <i>Coronilla</i> L.)	" 153
1 Cornetta dondolina ( <i>Coronilla emerus</i> L.)	" 153
2 Cornetta di Valenza ( <i>Coronilla valentina</i> L.)	" 156
3 Cornetta giunchiforme ( <i>Coronilla juncea</i> L.)	" 158
5. IMPIEGHI PRATICI	" 159
5.1. Introduzione	" 159
5.2. Impieghi nella protezione del suolo e nel consolidamento dei terreni franosì	" 160
5.3. Usi ornamentali	" 162
5.4. Produzione legnosa	" 167
5.5. Impieghi in apicoltura, in erboristeria e altri usi	" 168
REPERTORIO DELLE SPECIE E SOTTOSPECIE DI LEGUMINOSE CITATE	" 173
REPERTORIO DELLE UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE CITATE	" 177
BIBLIOGRAFIA	" 179
SUMMARY	" 187