

ERMINIO FERRARINI  
Istituto di Botanica dell'Università di Siena

## Considerazioni su alcune piante ad areale comprendente la Sardegna e l'Appennino Settentrionale

### NOTIZIE GENERALI

E' ben noto che l'ultima unione della Sardegna e della Corsica al continente europeo è antica, (ALVAREZ et al. 1974): è proprio per questo che delle piante rare delle Alpi Apuane e dell'Appennino settentrionale (endemismi, relitti, specie disgiunte) solo alcune si ritrovano in Corsica ed in Sardegna (FERRARINI, 1970b) e di regola sono molto antiche.

In un confronto tra i componenti floristici della flora della Palmaria e del Tino, nel Golfo della Spezia (FERRARINI, 1971), di Capo Caccia, nella Sardegna nord-occidentale, e di Marettimo, nella Sicilia occidentale, ho messo in evidenza che l'isolamento da tempi molto antichi della Sardegna dal continente è testimoniato a Capo Caccia da un basso numero di eurocentrasiatiche, di subatlantiche, e al contrario da un alto numero di endemismi sardo-corsi.

Nella storia del popolamento della Corsica (CONTANDRIOPOULOS, 1981) gli Autori danno importanza soprattutto all'insieme degli areali delle piante della flora. Ritengo però che abbiano un certo interesse fitogeografico gli areali di alcune singole entità da considerare tracce di popolamenti molto antichi; così per la Sardegna gli areali di *Euphorbia hyberna* L., *Sesamoides canescens* (L.) O. Kuntze e *Sesamoides pygmaea* (Scheele) O. Kuntze, *Laserpitium gallicum* L., *Dorycnium pentaphyllum* Scop., *Hypochoeris robertia* Fiori, *Scabiosa holosericea* Bertol., *Saxifraga callosa* Sm., *Rosa serafinii* Viv.

## ANALISI COROLOGICA

*Euphorbia hyberna* L.

RAFFAELLI (1979) per *Euphorbia hyberna* distingue le seguenti sottospecie: subsp. *hyberna* estesa dall'Irlanda e dall'Inghilterra meridionale occidentale alla Francia occidentale e alla penisola iberica setten-

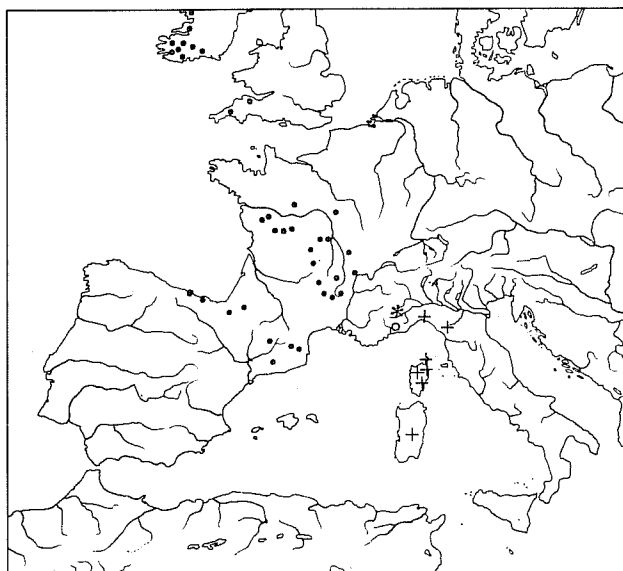


FIG. 1 - Distribuzione della sottospecie di *Euphorbia hyberna* L.: subsp. *hyberna* (punti), subsp. *canuti* (Parl.) Tutin (cerchietto), subsp. *gibelliana* (Peola) Raffaelli (asterisco), subsp. *insularis* (Boiss.) Briq. (crocette).

trionale; subsp. *canuti* (Parl.) Tutin delle Alpi Marittime; subsp. *gibelliana* (Peola) Raffaelli sulle serpentine del M. Givoletto a nord-ovest di Torino; subsp. *insularis* (Boiss.) Briq. presente in più stazioni della Corsica centrale e settentrionale, in Sardegna al M. Gennargentu, nella Liguria centrale in poche stazioni, sulle Alpi Apuane nelle pendici settentrionali del M. Contrario e occidentali del M. Roccandagia (Fig. 1).

La subsp. *insularis* preferisce le radure erbose dei boschi mesofili.

*Sesamoides canescens* (L.) O. Kuntze, *S. pygmaea* (Scheele) O. Kuntze.

*Sesamoides pygmaea* ha l'areale esteso dall'Algeria alla penisola iberica e alla Francia occidentale e centrale. Ha il suo limite orien-

tale al M. Cardo in Corsica e, nell'Appennino ligure, al M. Ragola presso il M. Maggioreasca e al M. Rossola sopra Levanto.

E' interessante considerare gli areali delle parenti più strette di *Sesamoides pygmaea*. Così ad un estremo, nel Portogallo centrale e settentrionale, abbiamo la subsp. *suffruticosa* (Lange) Heywood, mentre all'altro estremo, in Sardegna e in Corsica a Porto Vecchio, abbiamo la subsp. *canescens* Tutin di *Sesamoides canescens* (L.) O. Kuntze.



FIG. 2 - Distribuzione di *Sesamoides pygmaea* (Scheele) O. Kuntze (punti) e delle due sottospecie di *Sesamoides canescens* (L.) O. Kuntze: subsp. *canescens* (cerchi), subsp. *suffruticosa* (Lange) Heywood (crocette).

*Sesamoides pygmaea* vegeta nei detriti aridi di preferenza di serpentina o di diabase. Da analisi di esemplari di erbario risulta, a differenza di quello che sostengono gli Autori (PIGNATTI, 1982 e precedenti), che in Sardegna vegeta una sola entità del genere *Sesamoides*, endemica della Sardegna e del vicino Porto Vecchio in Corsica.

#### *Laserpitium gallicum* L.

L'areale comprende: Penisola iberica dalla Sierra Nevada ai Pirenei, Francia dalla Cevenne alla Côte d'Or e al Giura di sud-ovest, Alpi occidentali, Appennino settentrionale e centrale, Baleari e Sardegna (Fig. 3).

Vegeta nei minuti detriti calcarei aridi.



FIG. 3 - Distribuzione di *Laserpitium gallicum* L.

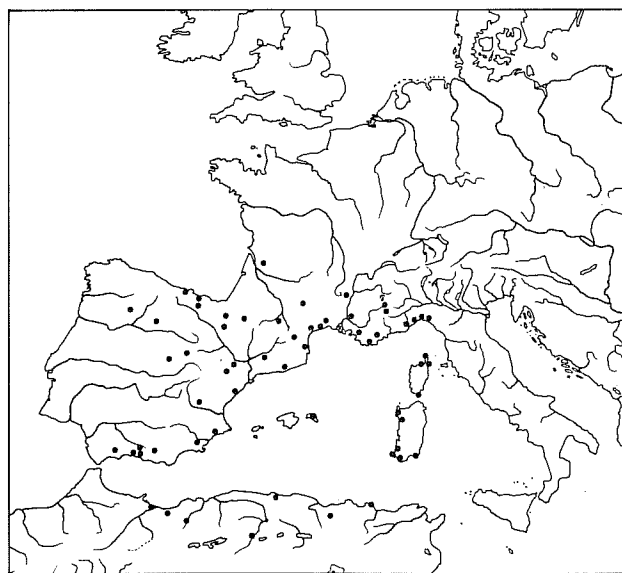


FIG. 4 - Distribuzione di *Dorycnium pentaphyllum* Scop. subsp. *pentaphyllum* (*D. suffruticosum* Vill.).

*Dorycnium pentaphyllum* Scop. subsp. *pentaphyllum* (*D. suffruticosum* Vill.)

Ha l'areale esteso dalla penisola iberica alla Francia meridionale e all'estrema parte occidentale della regione italiana (dalla Liguria occidentale alla parte occidentale della Sardegna e della Corsica); altre stazioni si trovano in Algeria e in Marocco. Gli esemplari di erbario delle rive del Lago di Garda, del M. Sabatino presso Gorizia, di Postumia in Istria, dell'Isola di Lussino nel Quarnero, determinati dagli studiosi come appartenenti a *D. suffruticosum*, sono da considerare forme intermedie con altre sottospecie (Fig. 4).

A *Dorycnium pentaphyllum* appartengono anche la subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy che ha l'areale esteso dalle Alpi Marittime al Mar Caspio e dalla Grecia all'Europa centrale; la subsp. *germanicum* (Grenli) Gams dell'Europa centrale e della penisola balcanica; la subsp. *gracile* (Jourdan) Rouy delle coste mediterranee della Francia e della Spagna.

*Hypochoeris robertia* Fiori, (*Robertia taraxacoides* (Loisel.) DC.).

Ha l'areale esteso dall'Appennino ligure all'Appennino campano. Vegeta inoltre in Calabria sul M. Pollino, in Sicilia sull'Etna, nella Sardegna settentrionale e centrale e in Corsica. E' segnalata anche nell'Africa settentrionale. Preferisce i detriti aridi. Delle parenti più vicine *Hypochoeris cretensis* (L.) Bory et Chaub. si estende dalla Grecia alla Calabria, Lucania e Sicilia, mentre *H. tenuiflora* (Boiss.) Boiss. vegeta a Creta.

Secondo il FIORI (1925-1929) nella specie *Hypochoeris cretensis* Chaub. et Bory è compresa la var. *pinnatifida* (Cyr.) che vegeta negli ambienti montani dell'Appennino piceno, abruzzese, laziale, campano e lucano al M. Pollino; vegeta anche in Corsica e nella Sardegna settentrionale e centrale (Fig. 5).

*Scabiosa holosericea* Bertol.

Vegeta nell'Appennino piemontese sopra Bormida, in Liguria, nelle Alpi Apuane, nell'Appennino abruzzese, campano, lucano e calabrese al M. Pollino, in Sardegna. Delle parenti più strette *Scabiosa garganica* (Porta) Fiori vegeta nel Gargano e nell'isola di Cefalonia in Grecia, *Scabiosa vestita* Jordan vegeta nelle Alpi occidentali, nell'Appennino settentrionale e centrale, infine *Scabiosa taygetea* Boiss. et Heldr. si trova nei monti Taigeti della Grecia meridionale (Fig. 6).

*Scabiosa holosericea* preferisce i detriti e gli erbosi aridi.

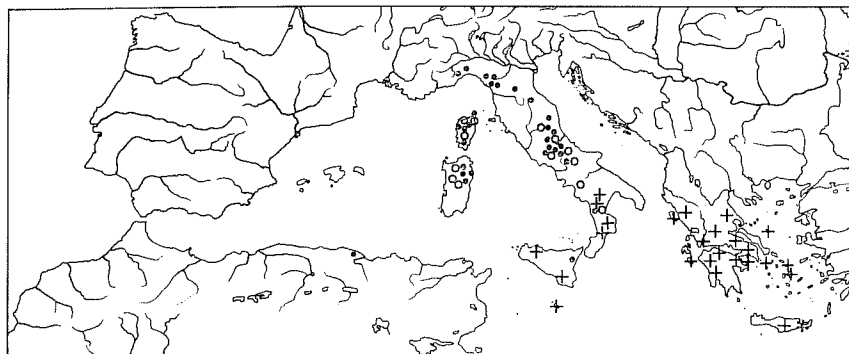


FIG. 5 - Distribuzione di *Hypochoeris robertia* Fiori (punti), *Hypochoeris cretensis* (L.) Bory et Chaub. (crochette) con la var. *pinnatifida* (Cyr.) Fiori (cerchietti), *Hypochoeris tenuiflora* (Boiss.) Boiss. (asterisco).

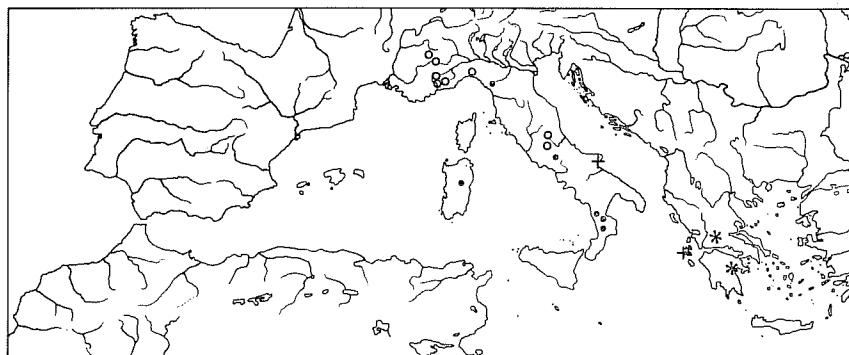


FIG. 6 - Distribuzione di *Scabiosa holosericea* Bertol. (punti), *Scabiosa garganica* (Porta) Fiori (crochette), *Scabiosa taygetea* Boiss. et Heldr. (asterischi), *Scabiosa vestita* Jordan (cerchietti).

*Saxifraga callosa* Sm. (*Saxifraga lingulata* Bellardi).

*Saxifraga callosa* subsp. *callosa* è diffusa soprattutto nelle Alpi Marittime, dalle quali si spinge, lungo tutto l'Appennino, fino alla Sicilia. Vegeta anche in Sardegna sui monti calcarei di Oliena. Secondo il FIORI (1923) le piante dell'Appennino centrale e meridionale, della Sicilia e della Sardegna sono da attribuire alla var. *australis* (Moric.), endemica di questo tratto dell'Appennino e delle due isole.

A *Saxifraga callosa* appartiene anche la subsp. *catalaunica* (Boiss.) D.A. Webb che vegeta in poche stazioni della Francia meridionale e della Spagna nord-orientale (Fig. 7).

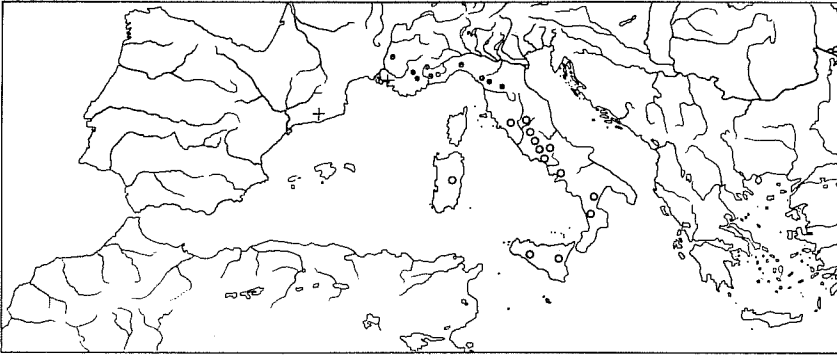


FIG. 7 - Distribuzione della sottospecie di *Saxifraga callosa* Sm.: subsp. *callosa* (punti), subsp. *catalaunica* (Boiss.) D.A. Webb (crochette), var. *australis* (Moric.) (cerchietti).

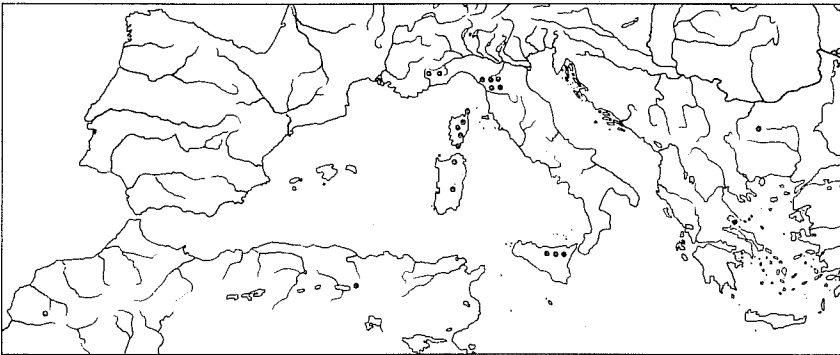


FIG. 8 - Distribuzione di *Rosa serafinii* Viv.

*Saxifraga callosa* sulle Alpi Apuane è frequente nelle pareti calcaree di tutte le vette, da dove scende fino a q. 75 m lungo il medio corso del Serchio.

#### *Rosa serafinii* Viv.

Presenta stazioni relitte in Marocco, Algeria e Bulgaria. In Italia è localizzata nelle Alpi Marittime, nelle Alpi Apuane e nel M. Pisano, nell'Appennino modenese, lucchese e pistoiese, in Sicilia, in Corsica e in Sardegna (Fig. 8).

Vegeta negli erbosi aridi, di preferenza su detriti silicei.

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Ad eccezione di *Dorycnium pentaphyllum*, tutte le piante sopra citate, per la loro morfologia e per le esigenze di ambiente, possono essere considerate dei relitti montani molto antichi.

Al ben noto distacco della Sardegna e della Corsica dalla Penisola Iberica fanno pensare gli areali di *Euphorbia hyberna*, *Sesamoides canescens* e *Laserpitium gallicum*. Che questo distacco sia avvenuto in tempi remoti ce lo dicono anche le entità nuove che hanno avuto il tempo di differenziarsi in Sardegna e, comunque, nel margine più occidentale degli areali (Figg. 1, 2 e 3).

Per *Scabiosa holosericea* e *Hypochoeris robertia*, che hanno le entità sistematicamente più vicine nell'Italia meridionale e nella Grecia (Figg. 5 e 6), si può pensare alla corrente migratoria lungo la lingua di terre emerse che, nell'Era Cenozoica, dalla Grecia si spingeva lungo l'Appennino fino alle Alpi Apuane (FERRARINI, 1970a).

Una distribuzione mediterranea molto antica è testimoniata dall'areale di *Rosa serafinii* tanto disgiunto (Fig. 8), come da quello di *Saxifraga callosa* meno esteso e con la specie madre che ha avuto il tempo di differenziarsi a occidente nella subsp. *catalaunica* e a oriente nella var. *australis* (Fig. 7).

Significato diverso hanno gli areali delle due sottospecie di *Dorycnium pentaphyllum*, che vegetano nelle radure erbose dei boschi del piano basale. La subsp. *pentaphyllum* (*D. suffruticosum*) non esce dall'orizzonte delle sclerofille sempreverdi mediterranee ed ha una distribuzione nettamente occidentale che conferma il legame di Corsica e Sardegna con la Penisola Iberica (Fig. 4). *Dorycnium herbaceum* si può considerare entità vicariante di *D. suffruticosum*, con distribuzione più orientale e con esigenze ambientali meno strette che le consentono di vivere in tutti gli orizzonti del piano basale e a latitudini diverse, da quella della Grecia a quella del centro dell'Europa.

Recentemente alcuni studiosi francesi (BOCQUET et al., 1978 e CONTANDRIOPOULOS, 1980), discutendo sull'origine della flora della Corsica, parlano di una possibile comunicazione nel Messiniano tra la Corsica e il nord del Mediterraneo in direzione della Toscana



e di una penetrazione attraverso questa via della flora orofila. Ad eccezione di *Dorycnium suffruticosum* sembra da escludere, nel Messiniano, una migrazione verso la Sardegna delle piante sopra citate date le caratteristiche e le esigenze di relitti montani molto antichi. Tanto più è da escludere una migrazione o una disseminazione a lunga distanza nel Quaternario, come la CONTANDRIOPOULOS (1981) suppone per *Hypochoeris robertia* e per *Euphorbia insularis* le cui esigenze ambientali (di relitto orofilo di rupi e detriti la prima e di ambienti montani umidi la seconda) sembrano ancora più spiccate.

E' da prendere con qualche riserva anche la tesi opposta di GAMISANS (1976-1978) «che la flora orofila della Corsica è rimasta isolata dopo l'Oligo-Miocene ed è evoluta da allora sul posto, senza alcun apporto esterno». E' infatti possibile che alcune specie orofile, quelle meno esigenti e non legate ad ambienti particolari, siano scese in periodi freddi e abbiano superato estese aree emerse dal mare come quelle affiorate nel Messiniano o nelle acmi glaciali.

#### SUMMARY

On the base of herbarium specimens and the data provided by literature, the areas of some plants which vegetate in Sardinia and in the Northern Apennines are presented. Some of them, with a western distribution (*Euphorbia hyberna* L., *Sesamoides canescens* (L.) O. Kuntze, *Laserpitium gallicum* L., *Dorycnium pentaphyllum* Scop.) reveal the separation, happened in distant ages, of Sardinia from the Iberian Peninsula.

Others (*Hypochoeris robertia* Fiori, *Scabiosa holosericea* Bertol.), whose corresponding taxa are in the Southern part of the Iberian Peninsula, attest the existence of a migrant current along that tongue of emerged lands that, during the Coenozoic Era, stretched from Greece, along the Apennines, to the Apuan Alps.

The records of *Rosa serafinii* Viv., with so scattered remains, reveal a very old Mediterranean distribution, while the area of *Saxifraga callosa* Sm. shows a connection with the Iberian Peninsula.

With the exception of *Dorycnium pentaphyllum* Scop., all the plants mentioned above can be considered as montane very old relics data.

## BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ W., COCOZZA T., and WEZEL F.C., 1974 - Fragmentation of the alpine orogenic belt by microplate dispersal. - *Nature*, **248**, pp. 309-314.
- BAZZICHELLI G., 1972 - *Euphorbia hyberna* L. subsp. *insularis* (Boiss.) Briq. nuova in Toscana. - *Ann. Bot. (Roma)*, **29**, pp. 230-242 (1967-1969).
- BOCQUET G., WIDLER B., KIEFFER H., 1978 - The Messinian Model. A new outlook for the floristics and systematics of the Mediterranean area. - *Candollea*, **33**, pp. 269-287.
- CONTANDRIOPOULOS I., 1981 - Endemisme et origine de la flore de la Corse: mise au point des connaissances actuelles. - *Boll. Soc. Sarda Sci. nat.*, **20**, pp. 187-230.
- FERRARINI E., 1966 e 1967 - Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane. - *Webbia* **21**, pp. 521-600; **22**, pp. 295-404.
- FERRARINI E., 1970a - Considerazioni sull'origine della flora e sull'oscillazione dei piani di vegetazione delle Alpi Apuane. - *Arch. Bot. Ital.*, **46**, pp. 68-87.
- FERRARINI E., 1970b - Un relitto atlantico sulle Alpi Apuane. - *Webbia*, **25**, pp. 131-136.
- FERRARINI E., 1971 - Flora delle Isole Palmaria e Tino (Golfo della Spezia). - *Giorn. Bot., Ital.*, **105**, pp. 237-279.
- FIORI A., 1923-1929 - Nuova Flora Analitica d'Italia. - Firenze.
- GAMISANS J., 1976-1978 - La végétation des montagnes corses. - *Phytocoenologia* **3** (4), pp. 425-498 (1976); **4** (1), pp. 35-139 (1977); **4** (4), pp. 377-432 (1978).
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia - **1-3**. *Edagricole. Bologna*.
- RAFFAELLI M., 1979 - Le piante endemiche della Sardegna: 78 - *Euphorbia hyberna* L. ssp. *insularis* (Boiss.) Briq. (1935). - *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **19**, pp. 311-322.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H. et al., 1964-1968-1972-1976-1980 - Flora europaea. - **15** *Cambridge*.
- ZANGHERI P., 1976 - Flora italica. - Cedam, Padova.