

Camarda, Ignazio (1982) *Le Piante endemiche della Sardegna: 106-109*.
Bollettino della Società sarda di scienze naturali, Vol. 21 (1981), p. 373-
395. ISSN 0392-6710.

<http://eprints.uniss.it/3340/>

ANNO XV - VOL. XXI

S. S. S. N.

1981

BOLLETTINO

della

SOCIETA' SARDA
DI SCIENZE NATURALI

La Società Sarda di Scienze Naturali ha lo scopo d'incoraggiare e stimolare l'interesse per gli studi naturalistici, promuovere e sostenere tutte le iniziative atte alla conservazione dell'ambiente e costituire infine un Museo Naturalistico Sardo.

S. S. S. N.
SOCIETÀ SARDA di SCIENZE NATURALI

Via Muroni, 25 - 07100 Sassari.

CONSIGLIO DIRETTIVO (1980-1982)

Presidente : Franca Valsecchi.

Segretario : Giovanni Cordella.

Consiglieri: Bruno Corrias, Franca Dalmasso, Umberto Giordano, Maria Pala, Gavino Vaira.

Collegio Probi Viri: Giovanni Manunta, Vico Mossa, Enzo Sanfilippo.

Consulenti Editoriali per il XXI Volume:

Prof. Pier Virgilio ARRIGONI
Prof. Jaume BAGUNA
Prof. Francesco CARIATI
Prof. Arturo CERUTI
Prof. Clara CIAMPI
Prof. Paolo Roberto FEDERICI
Prof. Giorgio FIORI
Prof. Nullo Glauco LEPORI
Prof. Fiorenzo MANCINI
Prof. Enio NARDI
Prof. Gianpiero PESCARMONA
Prof. Renzo STEFANI
Prof. Livia TONOLLI
Prof. Fosca VERONESI

Direttore Responsabile e Redattore
Prof. FRANCA VALSECCHI

Autorizzazione Tribunale di Sassari n. 70 del 29.V.1968

LE PIANTE ENDEMICHE DELLA SARDEGNA: 106-109. *

IGNAZIO CAMARDA
Istituto di Botanica dell'Università di Sassari

106 - **Orobanche denudata** Moris (1828), App. elench. stirp. sard.,: 1.

SINONIMO: *Orobanche decora* Moris ex Reuter in DC. (1847), Prodr.,
11: 26.

Pianta parassita di colore giallo vivo, rosso-vino, porporino scuro o giallo-rossastro, con fiore e fusto concolori. Scapo di 20-65 cm, con striature più evidenti nel secco e con base ingrossata o fusiforme, provvista di squame triangolari-lanceolate di 10-35 x 5-10 mm, imbricate più o meno lassamente; squame del fusto lunghe 10-18 mm, triangolari-acute, nettamente distanziate tra di loro. Fiori sessili in spighe di 6-20 cm più o meno lasse, lunghe un terzo circa della lunghezza della pianta; brattee triangolari-lanceolate con peli ghiandolosi, scarsi alla base e via via più numerosi verso l'apice, subeguali o più lunghe del tubo corollino, calice con due sepali ovato-lanceolati, acuminati integri o raramente bifidi con peli ghiandolosi più abbondanti nella parte terminale, più corti e subeguali al tubo corollino, filamenti degli stami di 8-13 mm, inseriti a 4-8 mm dalla base, con peli semplici nella parte inferiore e ghiandolosi oltre la metà superiore; antere di 2 mm circa, pelosette alla base; stimma di 2 mm circa, giallo, leggermente inciso o decisamente bilobo; stilo con peli ghiandolosi per tutta la lunghezza, più numerosi in alto. Capsula bivalve provvista di radi peli ghiandolosi nella parte superiore.

TYPUS - Tra gli esemplari del Moris conservati in To! indichiamo come lectotypus il seguente: « *Orobanche denudata* Nob./ Tota planta lutea / ad locis umbrosis humidis Belvì/ junio », cui segue una descrizione pressoché identica a quella che si legge nel protologo.

ICONOGRAFIA - MORIS (1858-59), Tav. CV (vedi fig. 1).

* Ricerca finanziata nell'ambito del Programma Finalizzato « Promozione della Qualità dell'Ambiente » del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Roma).



Fig. 1 - *Orobanche denudata* Moris, da MORIS (1858-59) tav. CV.

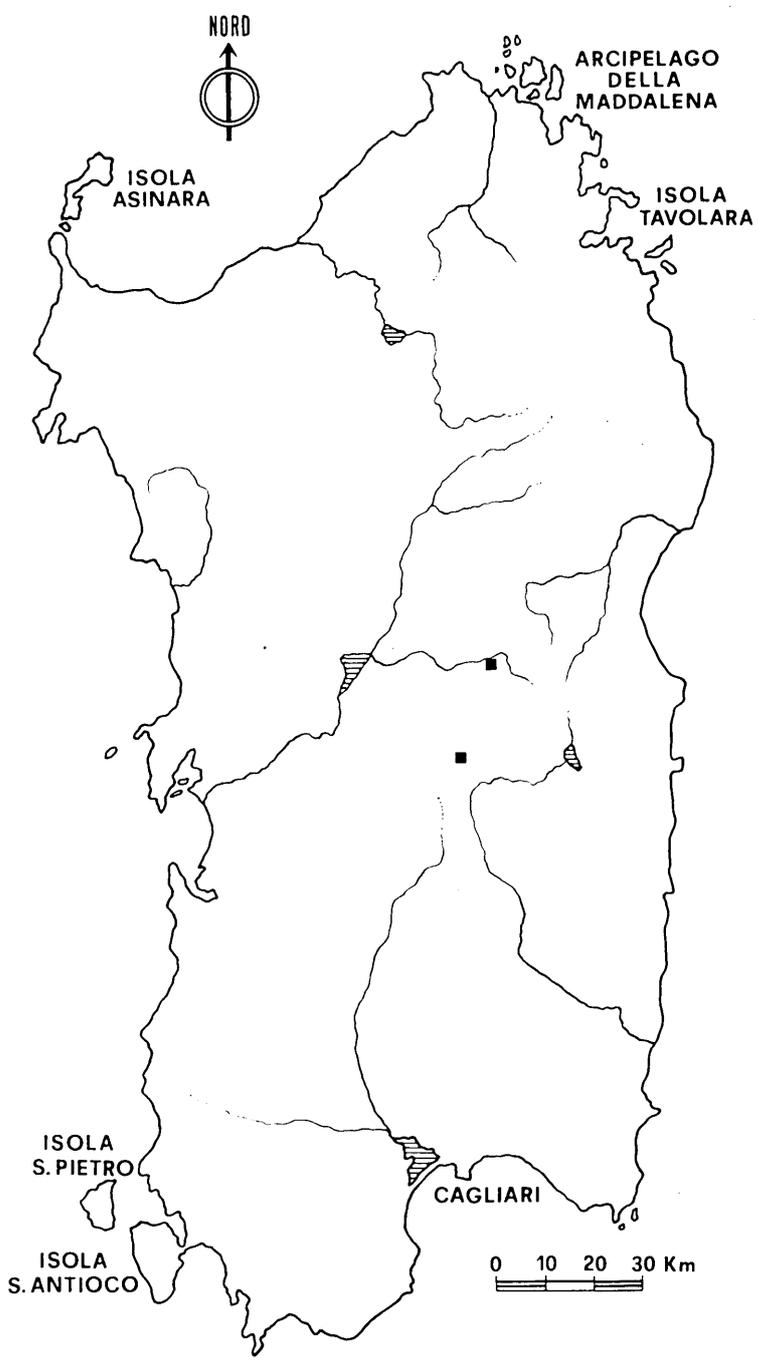


Fig. 2 - Areale di *Orobancha denudata* Moris.

TIPO BIOLOGICO - Parassita bienne o perenne, indicata come ospite di *Rubus sp.*, ma sicuramente anche di altre specie. Geofita.

FENOLOGIA - Vegeta da giugno ad agosto. La fioritura è scalare e mentre i fiori basali presentano già le capsule mature, quelli terminali della spiga sono ancora in boccio.

AREALE - *Orobanche denudata* è una specie endemica nota sinora con certezza per le zone montane della Sardegna centrale. Per quanto riguarda le altre segnalazioni esistenti, quella relativa a Capo Caccia (Valsecchi, 1964) è da considerarsi erronea. Le indicazioni di Martinoli (1947) per Pirri, presso Cagliari e per l'isola di S. Pietro, sono a nostro parere fortemente dubbie. Infatti i relativi campioni non sono presenti né a CAG né a RO né a FI. Anche i disegni dei particolari fiorali pubblicati da Martinoli non trovano, a nostro giudizio, una corrispondenza con i campioni di *O. denudata* che tra l'altro non presenta la spiccata variabilità illustrata da questo Autore.

MATERIALE ESAMINATO - Sine loco, Moris, sine die (TO) — Sine loco Moris, sine die (TO), sub *O. decora* Moris — Fonni, Thomas, sine die (TO) — Arizzo, Gennari, VII.1861 (FI) — Aritzo, in sepibus supra *Rubum*. Ascherson, 27.VI.1863 (FI) — Rio Govosoleo: poco dopo la confluenza col Riu de Bidda (sulla Fonni-Lodine), Atzei, 8.VII.1970 (SASSA) — Ibidem, Atzei, Camarda, 8.VII.1980 (SS).

ECOLOGIA - *Orobanche denudata* è stata indicata da Moris in zone umide montane del Centro-Sardegna. Il ritrovamento, presso Fonni sulle sponde del Rio Govosoleo, che scorre incassato tra rocce granitiche, in colonie molto numerose, sotto la vegetazione di ripa con *Sambucus nigra* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Salix atrocinnerea* Brot. con abbondante substrato di sostanza organica, ha permesso di confermare le indicazioni del Moris, ma la scarsità dei reperti non consente di fare ulteriori considerazioni sulla sua ecologia.

NOTE - Le affinità di *O. denudata* secondo MORIS (1858-59) vanno ricercate in *O. gracilis* Sm. e in *O. pruinosa* Lapeyr. (sin. *O. crenata* Forskal). BECK-MANNAGETTA (1930) la colloca nella sezione *Osproleon* Wallroth subsezione *Angustatae* Beck, nello stesso gruppo (grex) di *O. flava* Mart. ex Schultz, che è la specie maggiormente affine e da cui si differenzia soprattutto per l'omogeneità del colore sempre monocromatico nei singoli individui,

le antere pelosette e lo stimma giallo vivo. Inoltre dai dati della letteratura (CHATER e WEBB, 1972) le piante ospiti di *O. flava* appartengono a generi assenti nella flora sarda.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BECK-MANNAGETTA G., 1930 — *Orobanchaceae*. In: ENGLER A. — Das Pflanzenreich, 96: 260-262. W. Engelmann, Leipzig.
- CHATER A. O., WEBB D. A., 1972 — *Orobanchaceae*. In: TUTIN T. G. et al. (Ed.) - Flora Europaea, 3: 292-293. University Press, Cambridge.
- MARTINOLI G., 1947 — Variabilità morfologica di *Orobanche denudata* Moris. *Rendiconti Seminar. Fac. Sci. Univ. Cagliari*, 17(1): 58-65.
- MORIS G.G., 1858-59 — Flora Sardoia, 3: 251. Ex Regio Typ., Taurini.
- VALSECCHI F., 1964 — Il componente endemico della penisola di Capo Caccia (Sardegna Nord-occidentale). *Giorn. Bot. Ital.*, 71: 138.

107 - **Orobanche rigens** Loisel. (1807), Fl. gall., 2: 384.

SINONIMI: *Orobanche thyrsoides* Moris ex Bertol. (1846), Fl. ital., 6: 428; *Orobanche thyrsoides* Moris ex Reuter in DC. (1847), Prodr., 11: 18; *Orobanche rapum-genistae* Thuill. var. *rigens* (Loisel.) Fiori (1926), Nuova Fl. Anal. Ital., 2: 389; *Orobanche rapum-genistae* Thuill, ssp. *rigens* (Loisel.) P. Fourn. (1937), Quatre fl. France.: 796.

Pianta parassita di 20-40 cm, robusta, con numerosi fiori. Fusto glabro o peloso, angoloso, giallo-rossastro o più comunemente rossastro-porporino, con foglie lanceolate, triangolari-lanceolate di 12-25 x 6-8 mm, appressate, concolori, peloso-ghiandolose; base del fusto ingrossata di 2-4,5 cm di diametro, con squame largamente lanceolato-triangolari di 6-10 x 6-12 mm, imbricate, biancastre con chiazze violacee, scure nella parte apicale. Spiga di 6-20 x 2-4 cm con asse dell'infiorescenza eguagliante o maggiore della metà del fusto. Fiori sessili, appressati, più o meno strettamente addossati alla rachide o eretto-patenti; brattee ovato lanceolate di 16-20 x 6-8 mm, più brevi o subeguali alla corolla, cinerine per peli ghiandolosi, minuti. Calice con due sepali separati di 8-12 mm, più brevi del tubo corollino, interi o bifidi con denti triangolari, acuti, diseguali e con peli ghiandolosi più o meno abbondanti. Corolla di 20-28 mm rosea, carnicina, rossastra o rosso-scura, tubulosa, subcampanulata, più o meno ventricosa sopra l'inserzione degli stami; linea dorsale omogeneamente curvata o eretta alla base e arcuata nella parte superiore; margine più o meno denticolato-eroso e peloso-ghiandoloso; internamente glabra, esternamente con peli minuti ghiandolosi, più abbondanti nella parte superiore. Labbro superiore intero più o meno smarginato, largamente ovato; labbro inferiore trilobo con lobi subeguali o con il mediano leggermente più grande, ad apice acuto, ottuso o arrotondato; stami con filamenti inseriti alla base della corolla o al massimo a 2-3 mm, glabri; antere lunghe 3 mm apico-

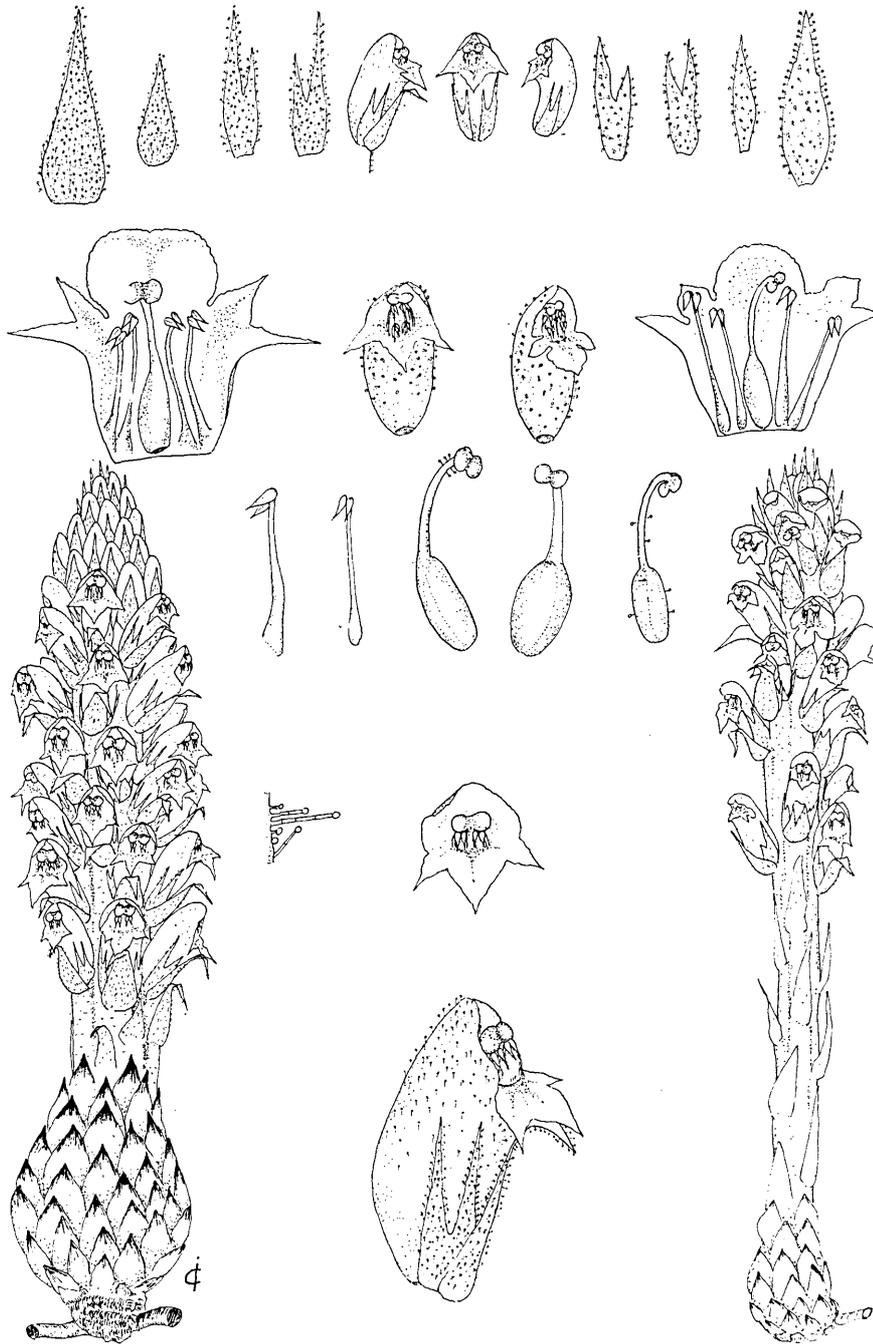


Fig. 1 - *Orobanche rigens* Loisel.: brattea, segmenti calicini x 1; fiori x 0,5; segmenti calicini, brattea x 1; corolle aperte x 1,5; corolle chiuse x 1; stami, ovari x 2; peli del fusto x 10; fauce della corolla x 1,5; fiore x 2; piante intere x 0,5.

late, glabre; stilo glabro o con scarsi peli gñiandolosi in alto; stimma riflesso, giallo, bilobo, di 3-4 mm. Capsula bivalve, ovoidea di 8-10 cm.

TYPUS - *O. rigens* fu descritta da Loiseleur nel 1806 in base a materiale raccolto da Richard (« Habitat in Corsica, Rich. Herb. »). Tale materiale, con tutta probabilità, è andato distrutto. Infatti nell'Erbario Loiseleur conservato ad Avignone (AV) non è presente alcun exsiccatum di Richard (Granier in litteris). Ulteriori ricerche nell'Erbario Richard e Camus di Parigi (P) hanno escluso la presenza di qualsiasi specie di *Orobanche* raccolta da Richard. In P sono presenti, invece, due exsiccata provenienti dall'Erbario di Loiseleur raccolti il primo a Cervione, forse da Réquien, il secondo a Monte Oro in Corsica da Soleirol (Aymonin in litteris). Dovendosi considerare perduto il materiale originale, ritengo opportuno indicare come neotipo il campione, probabilmente visto da Loiseleur e conservato in P. « *Orobanche rigens* Loisel./ région de Monte Oro, près des neiges éternelles/ Corse/ Soleirol, 1826 ».

ICONOGRAFIA - Vedi fig. 1.

TIPO BIOLOGICO - Pianta parassita, bienne. Geofita.

FENOLOGIA - Fiorisce da aprile a giugno in relazione all'altitudine. Gli esemplari secchi permangono spesso fino all'anno successivo.

AREALE - E' una specie endemica diffusa sporadicamente in tutta la Sardegna, in Corsica e nelle isole parasarde.

MATERIALE ESAMINATO - In pascuis Sardiniae, *Moris*, sine die, sub *O. condensata* *Moris* (FI) — In sylvis montanis, *Moris*, sine die, sub *O. thyrsioidea* (TO) — Isola della Maddalena, *Moris*, 1837, sub *O. thyrsioidea* (TO) — Oliena, *Lisa*, 1846, sub *O. thyrsioidea* (TO) — Monti di Orgosolo, parassita sulla radice della *Genista corsica*, *Moris*, VII.1852, sub *O. thyrsioidea* (TO) — Sardinia, *Moris*, IV.1853 sub *O. thyrsioidea* (FI) — Capo S. Elia, *Gennari*, 1.IV.1858, sub *O. thyrsioidea* (FI) — In calcareo-cretaceis insulac Tavolara ad lat. bor. orient., *Forsyth Major*, 21.V.1885, sub *O. thyrsioidea* (FI) — Orune, *Martelli*, V.1899, sub *O. thyrsioidea* (FI) — Baunei. Mulattiera da Planu Supramonte alla Chiesa di S. Pietro, Bacu bia Maore, m 550, *Corrias, Diana*, 15.IV.1979 (SS) — Monte Novo S. Giovanni, *Valsecchi*, 11. VI.1979 (SS) — Tempio Pausania. Monte Limbara, salendo a P. Balestrieri da Caddu Finosu a Madonna della Neve, *Corrias, Valsecchi*, 17.IV.1980 (SS)

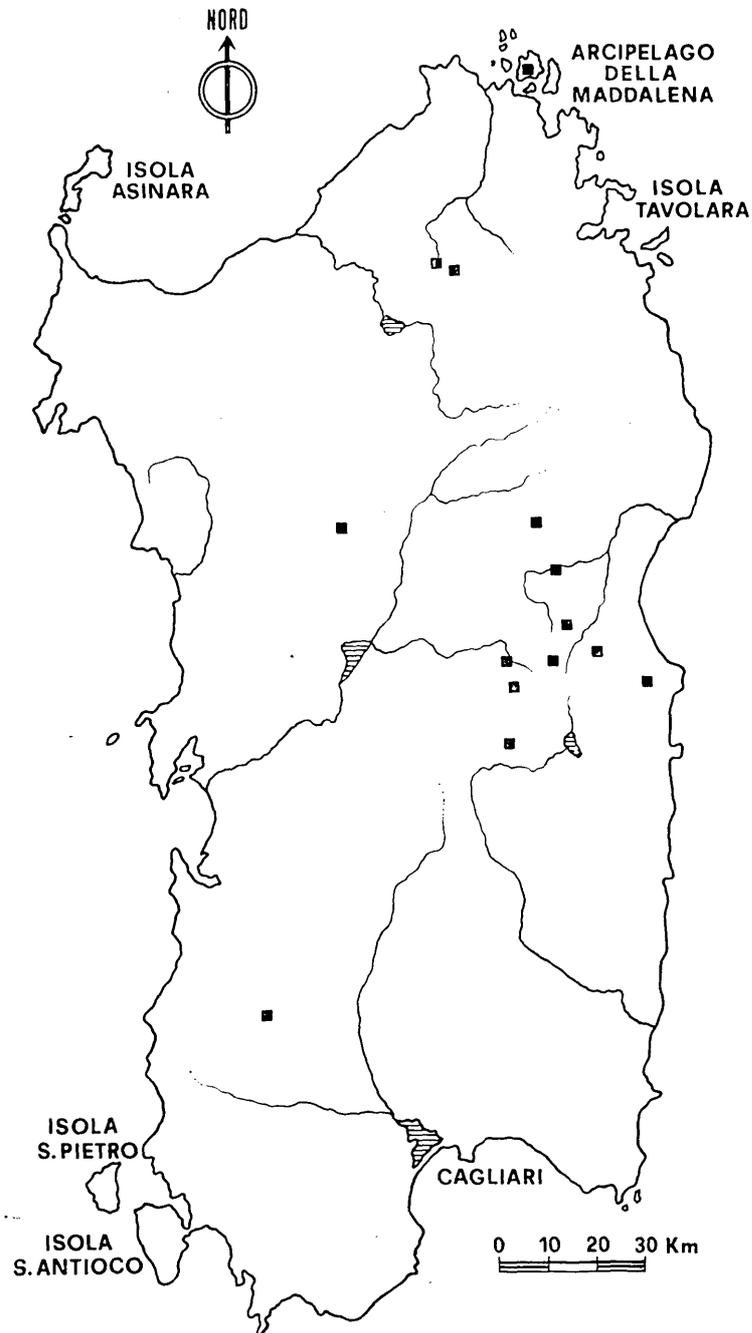


Fig. 2 - Distribuzione in Sardegna di *Orobanche rigens* Loisel.

— Tempio Pausania. Monte Limbara, scendendo al passo Limbara, loc. Balisgioni, m 1070, *Corrias, Valsecchi*, (SS) — Urzulei, Campu Oddeu, su *Genista corsica*, *Corrias*, 24.V.1980 (SS) — Monte Limbara, Vallicciola, *Camarda*, 27.VII.1980 (SS) — Gennargentu, alla base di Bruncu Spina, *Camarda*, 8.VII.1980 (SS) — Bolotana, a Ortakis su *Genista corsica*, *Camarda*, 18.VII.1980 (SS).

ECOLOGIA - In Sardegna vegeta sulle radici di *Genista corsica* Lam. in DC. dal livello del mare alle maggiori altitudini. In Corsica (CONTANDRIOPOULOS, 1962) sarebbe rara e limitata al piano inferiore e submontano.

NOTE - *Orobanche rigens* fu descritta da Loiseleur come pianta con fusto glabro, ma già BERTOLONI (1846) e MORIS (1858-59) notarono il carattere della pubescenza dovuta a peli ghiandolosi più o meno abbondanti. BECK-MANNAGETTA (1930) in base a tale carattere distinse tre forme diverse attribuendo alla forma « *typica* » Beck e *nigricans* Beck gli esemplari glabri o glabrescenti ed alla forma *corsica* Beck gli esemplari pelosi ghiandolosi.

FOURNIER (1937) la considera come una sottospecie di *O. rapum-genistae* Thuill., ma le differenze morfologiche e l'esclusività delle piante parassitate, principalmente *Genista corsica*, propendono per una sua considerazione al rango di specie.

O. rigens comunque presenta le maggiori affinità con *O. rapum-genistae*, ospite di varie leguminose arbustive, in Sardegna soprattutto di *Cytisus villosus* Pourret. *O. rapum-genistae* è sempre peloso-ghiandola, spesso villosa e presenta i filamenti e lo stilo peloso-ghiandolosi, un portamento slanciato, raggiungendo anche 60-85 cm di altezza e la spiga sempre ad una certa altezza da terra.

O. rigens Loisel. è una specie ben caratterizzata sia dal punto di vista morfologico che da quello della specializzazione parassitica. In effetti essa è strettamente legata alla presenza di *Genista corsica*, sebbene sia stata segnalata anche su *Thymus herba-barona* Loisel., *Cistus sp.*, *Cistus villosus*, specie spesso conviventi con questa pianta.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BECK-MANNAGETTA G., 1930 — *Orobanchaceae*. In: ENGLER A. — Das Pflanzenreich, 96: 274-275. W. Engelmann, Leipzig.
 BERTOLONI A., 1844 — Flora italica, 6: 428. H. Masii, Bononiae.
 CONTANDRIOPOULOS J., 1962 — Recherches sur la flore endémique de la Corse et sur ses origines. *Ann. Fac. Sci. Marseille*, 32: 97.
 FOURNIER P., 1937 — Les Quatre Flores de la France, 796. P. Lechevalier, Paris.
 MORIS G.G., 1859-59 — Flora Sardoia, 3: 244-246. Ex Regio Typ., Taurini.

108 - **Crocus minimus** DC. in Rédouté (1804), Liliacées, 2: t. 81.

SINONIMI - *Ixia elongata* Vahl (1805), Enum., 2: 51; *Crocus insularis* Gay (1931), Bull. Sci. Nat. Géol., 25: 321, p.p.; *Crocus minimus* DC. in Réd. var. *sardous* Fiori in Fiori e Paoletti (1896), Fl. Anal. Ital., 1: 221; *Crocus imperati* Ten. var. *sardous* Martelli (1901), Monocot. Sard. 2: 82.

Pianta erbacea bulbosa, perenne, di 10-25 cm. Bulbo-tubero di 3-12 mm di diametro, piriforme, nel periodo antesico diviso in due parti distinte: la superiore più piccola inserita sul bulbo appiattito dell'anno precedente, che viene via via riassorbito, lasciando spesso i residui annuali impilati alla base. Tuniche del bulbo biondo-scure, numerose, con fibre di 0,1-1 mm di diametro, parallele o più o meno reticolate. Foglie nascenti prima della fioritura da 3 a 7, eretto-patenti da giovani indi incurvate, lunghe 10-25 cm, larghe 1-1,5 mm, a margine più o meno revoluto determinante, con la nervatura centrale, due linee canalicolate. Fiori 1-2(5) con spata fiorale costituita da una brattea tubulosa avvolgente il tubo fiorale e da una bratteola interna strettamente lineare-lanceolata più o meno sviluppata o del tutto assente. Lacinie del perigonio subeguali, di 12-35 x 7-12 mm, le esterne leggermente più grandi, obovate, con apice ottuso; filamenti di 6-10 mm, subulati; antere di 6-10 mm, lineari, sagittate, gialle; polline sferico di 50 micron di diametro; stimma giallo, color arancio o rossastro, tripartito per 2-5 mm. Capsula di 5-12 mm contenente numerosi semi rotondeggianti di 1,5-2 mm, rossastri.

TYPUS - Holotypus in G! « *Crocus verno affinis* / bords de la mer. Corse. Noisette ». Un secondo cartellino porta la scritta « *Crocus minimus* Fl. Fr. » autografa di De Candolle.

ICONOGRAFIA - Vedi fig. 1.



Fig. 2 - *Crocus minimus* DC. in Redouté: piante intere, tepalo con stame x 0,75; stigma x 5; particolare dello stigma x 10; spatula univalve e bivalve, capsula chiusa e aperta x 1; semi x 5; bulbo con spatula univalve x 0,5; tuniche del bulbo x 1,75.

NUMERO CROMOSOMICO - $2n = 24$ (CONTANDRIOPOULOS, 1957), su materiale della Corsica. BRIGHTON (1978) ha trattato ampiamente la cariologia del genere *Crocus* in Corsica dando per *C. minimus* $2n = 24$ e in alcuni casi $2n = 26, 28, 30$; lo stesso Autore riferisce per due località della Sardegna non meglio precisate $2n = 24$. I dati di VILLA e SANNA (1982) confermano $2n = 24$ per diverse popolazioni della Sardegna.

TIPO BIOLOGICO - Erba bulbosa a sviluppo autunno-invernale o invernale-primaverile. Geofita.

FENOLOGIA - *Crocus minimus* inizia il ciclo vegetativo alle prime piogge autunnali e le foglie compaiono a novembre dicembre. La fioritura inizia nelle zone più basse alla fine di dicembre e prosegue fino a marzo-aprile in quelle più elevate. La fioritura è scalare ad 1-2 fiori per volta. Le capsule sono per lo più abortive; ciò ha fatto sì che questa specie pluriflora sia stata considerata comunemente uniflora anche da Autori moderni (GUINOCHET e VILLOMORIN, 1978) o biflora (BRIGHTON, 1978).

AREALE - E' una specie diffusa in tutta la Sardegna, nelle isole parasarde e Capraia. In Corsica è limitata alle regioni meridionali.

MATERIALE ESAMINATO - In arvis Sardiniae australis, hieme, *Moris*, III. 1842 (FI) — Ad nivem deliquescentem in summo monte Gennargentu 1800 m supra maris superficiem, *Moris*, sine die (FI) — Ad nivem deliquescentem Jennargentu, *Moris*, sine die (TO) — Decimo, *Moris*, sine die (TO) — Seui, sine coll., IV.1862 (FI) — Sulcis, *Gennari*, II.1861 (FI) — Decimo Mannu, presso Cagliari, *Gennari*, X.1861 (FI) — In monte Gennargentu in pratis, *Marcucci*, 30.IV.1872 (FI) — Arrondissement de Tempio (île de Sardaigne) sommet du Mont Limbaro, maquis humides sur le granit, a 1500 m d'altitude, *Reverchon*, 15.IV.1882 (FI) — In montibus Sette Fratelli, 4-600 m, *Forsyth-Major*, 8.II.1885 (FI) — In Monte S. Giovanni, prope Iglesias, *Forsyth-Major*, 3.III.1885 (FI) — M. Gennargentu in Sardegna, *Andrea Fiori*, 19.V.1890, sub *C. imperati* var. *sardous* Martelli (FI) — Miniere di Gennamari, presso Guspini, *Sommier*, 10.II.1891 (FI) — Monte Gennargentu, su Sciusciu, *Martelli*, 29.V.1894, sub *C. imperati* var. *sardoa* (FI) — In herbosis sylvaticis Montis Marganai, 700 m, *Martelli*, 8.IV.1894, sub *C. imperati* var. (FI) — In sylvis montis Marganai, m 700, *Martelli*, 8.IV.1894, sub *C. imperati* var. *sardoa* (FI) — Isola Maddalena, Sardegna, *Vaccari*, III.1895 (FI) — Vetta Giogantinu, monte Limbara, *Martelli*, 5.VI.1895 (FI)

— Cagliari, nei colli presso Uta, *Martelli*, 7.III.1896, sub *C. imperati*, var. *sardoa* (FI) — Abbadure, presso Sassari, *Martelli*, 24.III.1896, sub *C. imperati*, var. *sardoa* (FI) — Goidianu, colline di tufi vulcanici sotto Ozieri, *Martelli*, sine die (FI) — Monte Gennargentu. Cresta di Punta Paolina, presso il nevaio, *Martelli*, 23.VI.1897 (FI) — Fra Chilivani e Ozieri, *Martelli*, 17.II.1899 (FI) — Orune, monti presso su Cuccumannu, *Martelli*, 2.III.1899 (FI) — Nule, *Martelli*, 20.III.1899 (FI) — Isola Caprera, suolo granitico, frequente, *Vaccari*, 1.1905 (FI) — Isole intermedie. Isola Maddalena, staz. arenario-xerofila. Alt. 1-200 m, suolo granitico. Frequente, *Vaccari*, 8.III.1906 (FI) — Tempio, monte Limbara, suolo granitico, alt. m 700-900, *Fiori*, 14.III.1912 (FI) — Dorgali, Monte Tuttavista, *Piroddi*, 22.II.1954 (CAG) — Giara di Gesturi, *Arrigoni*, 20.I.1962, sub *C. minimus* var. *sardous* Fiori (FI) — Tempio Pausania: San Giorgio, m 630, granito, *Vannelli*, 30.III.1962 (FI) — Monte Rasu, m 1250, *Valsecchi* e *Corrias*, III.1966 (SS) — Monte Rasu, m 1250, *Valsecchi* e *Corrias*, V.1966, sub *Crocus versicolor* Ker-Gawl (SS) — Monte Rasu, zona cacuminale, *Corrias*, 5.II.1967, sub *Crocus imperati* Ten. (SS) — Tempio Pausania: Monte Limbara, rocce e prati cacuminali nei dintorni di P.ta Balestrieri, *Arrigoni* e *Ricceri*, 13.V.1969 (FI) — Fonni: pascoli sopra Arcu Correboi, m 1300 ca., *Arrigoni* e *Ricceri*, 3.V.1969 (FI) — Seui: Foresta di Montarbu, *Alias*, 24.III.1970 (FI) — Sorgono: Valico s'Isca de sa Mela, *Alias*, 9.V.1970 (FI) — Orgosolo: Punta Solitta, *Balata*, 13.IV.1971 (FI) — Tempio Pausania: Monte Limbara, versanti NW di Punta Gogantinu sopra Vallicciola, *Arrigoni* e *Nardi*, 8.V.1971 (FI) — Monte Gennargentu, da Bruncu Spina al Riu Paolinu, esp. SW, m 1600-1800, scisti paleozoici, *Arrigoni* e *Ricceri*, 24.VI.1971 (FI) — Gennargentu. Zona cacuminale di Bruncu Spina, *Camarda*, 20.VII.1979 (SS) — Alghero, Capo Caccia, *Valsecchi*, 4.I.1980 (SS) — Lanusei. Rio Stearba, quota 850 m, *Camarda*, 12.II.1980 (SS) — Caprera luoghi rocciosi, strada per punta delle Oche, *Camarda*, 21.II.1980 (SS) — Bolotana, Ortakis, *Camarda*, 22.II.1980 (SS) — Orune, presso il campo sportivo, *Camarda*, 1.III.1980 (SS) — Bitti, prati erbosi a su Carru, m 850, *Camarda*, 3.III.1980 (SS) — Ardara, luoghi erbosi, *Camarda*, 3.III.1980 (SS) — Campeda, bivio per Bolotana, *Camarda*, 5.III.1980 (SS) — Bolotana tra Campeda e Ortakis a su Mendinu, *Camarda*, 5.III.1980 (SS) — Monte Gonare, Kerkos Lados, *Camarda*, 6.III.1980 (SS) — Lodé, da Cantoniera Jenna 'e Ruche verso Lodé, *Camarda*, 7.III.1980 (SS) — Lodé. Monte Albo, a Funtana Mariane Jana, substrato calcareo, *Camarda*, 7.III.1980 (SS) — Monte Albo, Funtana de Talisi, substrato scistoso, *Camarda*, 7.III.1980 (SS) — Bitti, Kikili m 950, substrato scistoso, *Camarda*, 8.III.1980 (SS) — Sa Fraigada, presso s'Ena 'e Lotteri, *Camarda*, 10.III.1980 (SS) — Monte Limbara, zona cacuminale presso Punta Balestrieri, *Camarda*, 20.III.1980 (SS) — Monte Ortobene, zona cacuminale, *Camarda*, 23.III.1980 (SS) — Isola di Caprera, loc. Punta-rella, *Corrias* e *Diana-Corrias*, 23.V.1980 (SS) — Pendici di Monte Rasu, *Camarda*, 17.IV.1980 (SS) — Laconi, zona di S. Lussurgiu, *Manunza*, 4.III.1981 (CAG) — Sinnai, Monti dei Sette Fratelli, *Camarda*, 3.III.1981 (CAG) — Laconi, radure presso Funtana Mela, *Camarda*, 4.II.1982 (SS).

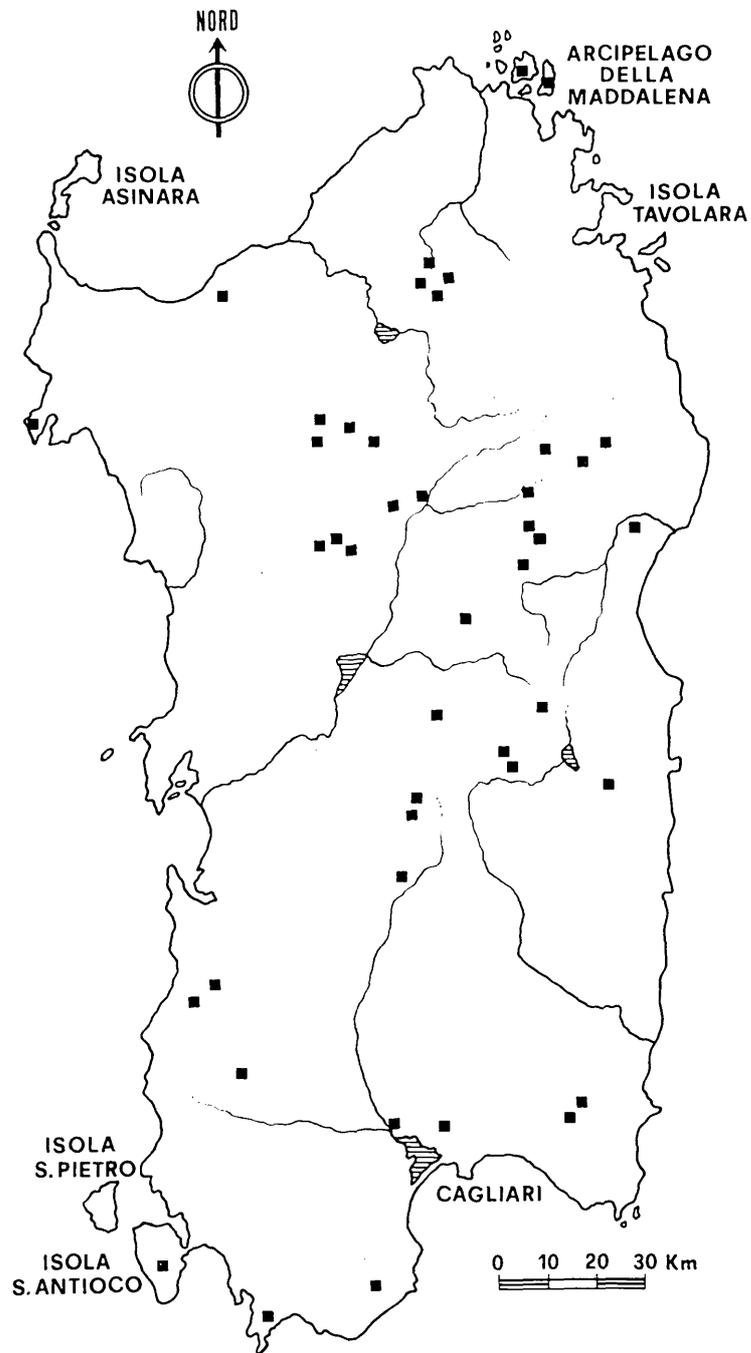


Fig. 2 - Distribuzione in Sardegna di *Crocus minimus* DC. in Réduit.

ECOLOGIA - *Crocus minimus* è una specie decisamente eliofila e indifferente al substrato geopedologico. In Sardegna vive dal livello del mare fino alle maggiori altitudini. Predilige tuttavia i suoli di natura silicea e gli ambienti montani, dove costituisce estese popolazioni, che nel periodo tardo invernale e primaverile caratterizzano la copertura erbacea.

NOTE - *Crocus minimus* è una entità differenziata dalle specie congeneri per i caratteri morfologici, il numero cromosomico e per la localizzazione geografica. Non mancano tuttavia motivi di confusione con le specie più affini che sono *C. corsicus* Vanucci ex Maw e *C. imperati* Ten. In effetti le dimensioni delle lacinie perigoniali, come risulta dall'analisi di diverse popolazioni della Sardegna, sono ben maggiori di quanto è comunemente indicato nelle varie Flore e comunque sono troppo variabili nell'ambito delle stesse popolazioni per rappresentare un punto di riferimento preciso. Il carattere della reticolatura o parallelismo delle fibre delle tuniche del bulbo-tubero sono egualmente poco probanti in quanto in *C. minimus* si riscontrano, sia nell'ambito di popolazioni sia in singoli individui, graduali passaggi dalle fibre parallele a quelle più o meno reticolate. *C. minimus* si presenta con spata difilla soprattutto nelle regioni centro-settentrionali, mentre nel sud della Sardegna prevale nettamente una forma a spata monofilla indicata come var. *sardous* di *C. minimus* o di *C. imperati*. La presenza di una spata monofilla può aver indotto anche a confonderlo con *C. corsicus* Vanucci ex Maw (CONRAD, 1966).

In popolazioni della Sardegna Centrale, presso Laconi le due forme sono rappresentate da percentuali pressoché identiche e non mancano casi di esemplari biflori in cui la bratteola è presente solamente in un fiore. Le popolazioni più meridionali presentano in genere solo 1-2 fiori e conservano più degli altri alla base del bulbo i residui induriti dei bulbi degli anni precedenti. Tuttavia il numero cromosomico e il cariotipo di esemplari di popolazioni con spata difilla o monofilla porta ad escludere una differenziazione in due entità distinte.

La mancanza di caratteri morfologici differenziali ben marcati è stata causa di confusione e non sempre pur dettagliate descrizioni hanno definito in modo esauriente le varie specie (MAW, 1878; BRIQUET, 1910; MARTELLI, 1896). *C. minimus* si differenzia da *C. corsicus* per la presenza in quest'ultimo di una reticolatura a maglie minute, ovali, con fibre di 0,1 mm; solo la fauce gialla del perigonio lo differenzia da *C. imperati*, carattere questo non evidenziabile nel secco.

Per separare queste tre specie, che BOWLES (1952) include nel gruppo di *C. imperati*, esteso dalle Baleari, sistema sardo-corso, Francia meridionale sino all'Italia peninsulare, appare necessario considerare anche altri elementi quali il numero cromosomico e gli areali.

	<i>spata</i>	\varnothing <i>fibre</i>	<i>fibre</i>
<i>C. corsicus</i>	monofilla	0,1 mm	reticolate
<i>C. minimus</i>	mono o difilla	0,1 - 1 mm	reticolate o parallele
<i>C. imperati</i>	difilla	—	parallele
	<i>fauce</i>	<i>n. cromosomico</i>	<i>areale</i>
<i>C. corsicus</i>	bianca	$2n = 18$	Corsica centro-sett.
<i>C. minimus</i>	bianca	$2n = 24$	Corsica merid., Sardegna
<i>C. imperati</i>	gialla	$2n = 26$	Campania

C. minimus può essere considerato un neoendemismo in fase di vivace evoluzione, che potrebbe dare origine a nuove entità schizoendemiche.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BOWLES E.A., 1952 — A handbook of *Crocus* and *Colchicum* for gardeners. Bodley Head, London.
- BRIGHTON C.A., 1978 — Telocentric Chromosomes in Corsican *Crocus* L. (*Iridaceae*). *Pl. Syst. Evol.*, 129: 299-314.
- BRIQUET J., 1910 — Prodrome de la Flore Corse, 1: 332-335. George et C., Genève, Bale, Lion.
- CONRAD M., 1966 — Notes cyrno-sardes. *Monde Pl.*, 61(353): 13.
- CONTANDRIOPOULOS J., 1957 — Crayologie et localization des espèces végétales endémiques de la Corse. *Bull. Soc. Bot. France*, 104(1-2): 53-55.
- FEINBRUN N., 1958 — Chromosome numbers in *Crocus*. *Genetica*, 29: 172-192.
- GUINOCHET M., VILMORIN R., 1978 — Flore de France, 3: 1143. Ed. C.N.R.S., Paris.
- MARTELLI U., 1896 — Osservazioni sul genere *Crocus*. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, 152-154.
- MAW G., 1878 — Corsican Crocuses. *The Gardners Chronicle*, n.s., 10: 367-368.
- VILLA R., SANNA D., 1982 — Numeri cromosomici per la Flora Italiana. *Inform. Bot. Ital.* (In stampa).

109 - *Ptychotis sardoa* Pignatti et Metlesics (1975), Boll. Soc. Sarda Sci Nat., 15: 55.

SINONIMI - *Ptychotis heterophylla* sensu Moris (1858-59), Flora Sardo, 2: 197, non Koch; *Falcaria saxifraga* sensu Paoletti p.p. in Fiori e Paoletti (1900), Fl. Anal. Ital., 2: 165, non (L.) Reichenb. fil.

Erba bienne o perenne glabra, con uno o più scapi di 10-50 cm, ramificata dal basso con rami eretto-ascendenti, fortemente odorosa. Foglie imparipennate con foglioline disposte nella metà superiore della rachide. Base del picciuolo triangolare di 3-5 x 3-8 mm con margine cartilagineo. Foglie basali con 3-7 foglioline subsessili a contorno ovato con lacinie lineari-lanceolate, a denti acuti o cuspidati, mucronulati; le cauline con foglioline bipennato-sette; le estreme superiori trifide con lacinie lineari, ma non capillari, acute. Scapo di 2-6 mm di diametro alla base, via via più esile, ma sempre tendenzialmente rigido. Ombrelle con una sola brattea lineare e 3-5 raggi di 1,5-3 cm; Ombrellette con 2-6 fiori brevemente pedunculati. Fiori bianchi, poco appariscenti; calice ridotto a dentelli triangolari, acuti, brevissimi; corolla con petali lunghi 0,5-0,8 mm, obcordati con lobi diseguali, separati da una nervatura giallastra o rossiccia. Frutto subcilindrico, fusiforme, con diametro massimo verso la parte basale; faccia commissurale degli acheni appiattita con una nervatura centrale prominente.

TYPUS - L'holotypus *P. sardoa* è conservato in TBS!: « Sardegna orientale sul Monte Albo pr. Siniscola, 600-900 m, 20.VI.1973, leg. Pignatti e Nimis ». Nel protologo è specificato più dettagliatamente « Monte Albo, ad occidente di Siniscola, sul lato meridionale di Punta Cupetti 800-900 m ».

ICONOGRAFIA - Vedi fig. 1.

NUMERO CROMOSOMICO - $2n = 24$ (DIANA-CORRIAS, 1982) su materiale dell'isola di Tavolara.

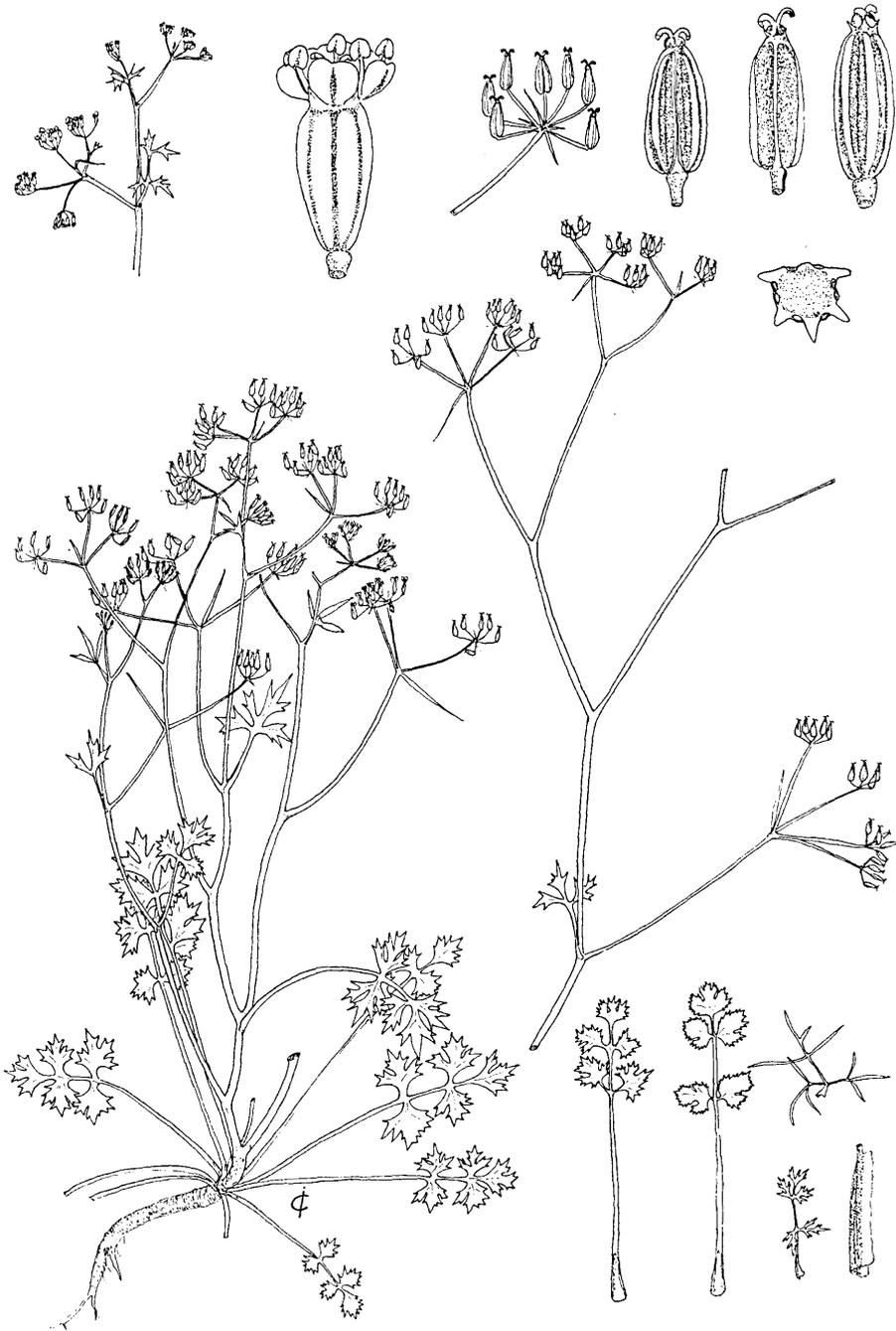


Fig. 1 - *Ptychotis sardoa* Pignatti et Metlesics: rametto con infiorescenze x 0,5; fiore x 5; ombrelletta x 1; acheni e sezione di achenio x 4; pianta intera e ramo con ombrelle, foglie basali e foglia caulina x 0,5; guaina x 2.

TIPO BIOLOGICO - Erba bienne o perennante a portamento eretto. Emicriptofita rosulata, scaposa o cespitosa.

FENOLOGIA - Fiorisce da aprile a giugno a seconda dell'altitudine; i frutti permangono sulla pianta fino a luglio inoltrato.

AREALE - Sinora è stata rinvenuta sui calcari paleozoici della Sardegna centrale ed in quelli mesozoici centro-orientali, a Monte Albo e nell'isola di Tavolara.

MATERIALE ESAMINATO - Ad rupes calcareas Tonneri d'Irgini, *Moris*, sine die, sub *P. heterophylla* (TO) — Inter fissuras rupium calcarearum, Tonara - Laconi, *Moris*, sine die, sub *P. heterophylla* (TO) — Sardinia, *Moris*, sine die, sub *P. heterophylla*, (FI) — In montibus calcareis Oliena, *Ascherson*, 3.VII.1863 (FI) — Insula Tavolara, *Forsyth-Major*, 26.V.1885, sub *Carum bunium* var. *curvipes* mihi (FI) — Oliena, regioni elevate di s'Atta 'e Bidda, *Martelli*, 7.VII.1894, sub *P. heterophylla* (FI) — M. Gennargentu, Tonneri d'Irgini, *Martelli*, 21.VI.1897, sub *P. heterophylla* (FI) — Lula, Monte Piccino, *Martelli* 9.VI.1899, sub *P. heterophylla* (FI) — Altipiano di Orgosolo, *Filigheddu*, 1956, sub *Falcaria saxifraga* (FI) — Monti di Oliena: M.te Ortu Caminu, *Arrigoni*, 4.VII.1964 (FI) — Orgosolo: rocce sotto Punta Solitta, *Arrigoni*, 11.VII.1965 (FI) — Strada a nord di Cala Gonone, rocce loc. Zanna 'e Littu, esp. S. m 300 ca., *Moggi e Ricceri*, (FI) — Dorgali: Codula di Fuili, *Arrigoni*, 1.VII.1966 (FI) — Laconi: Lattinazzu, m 800, *Alias*, 27.V.1967 (FI) — Dorgali: rupi calcaree di Monte Bardia, esp. sud, *Arrigoni e Ricceri*, 28.V.1968 (FI) — Urzulei: gola di Gorropu, canyons su calcari giurassici, *Arrigoni e Ricceri*, 29.V.1968 (FI) — Oliena: gariga rocciosa tra Punta Carabidda e Punta sos Nidos, *Arrigoni e Raffaelli*, 29.V.1971 (FI) — Dorgali alla cava di Ischirtiore, sopra Cala Gonone, calcari cretacei, m 160-180, *Arrigoni e Nardi*, 29.IV.1971 (FI) — Baunei: rupi calcaree sotto Punta Eremu m 430 ca., *Arrigoni e Nardi*, 27.IV.1971 (FI) — Dorgali: pendici e rupi a monte della strada Calagonone-Janna 'e Littu, calcarei cretacei, esp. SE, m 400-600, *Arrigoni e Nardi*, 1.V.1971 (FI) — Orgosolo: falesia calcarea a SW da P.ta Gantinarvu, *Arrigoni e Ricceri*, 28.VI.1971 (FI) — Lula: Monte Albo, rocce del M.te Turuddò, tra sas Patatas e la vetta, esp. NW, *Arrigoni e Nardi*, 21.VI.1972 (FI) — Oliena: rupi calcaree in una gola a SW di su Cologone, esp. N., *Arrigoni e Nardi*, 20.VI.1972 (FI) — Orgosolo: rocce calcaree Sud e Sud-Ovest di Monte Fumai, *Arrigoni e Nardi*, 23.VI.1972 (FI) — Orgosolo: falesia calcarea lungo la cresta P.ta sa Pruna, P.ta Lolloine, Sos Cuzzos, *Arrigoni, Sartoni e Di Tommaso*, 7.VII.1973 (FI) — Urzulei: altipiano calcareo da Planu Campu Oddeu a S'Azza Bianca, *Arrigoni e Di Tommaso*, 29.VI.1973 (FI) — Dorgali: lungo la strada che a mezza costa va a Scala Homines a sud di M.te Tului, *Arrigoni, Di Tommaso, Paoli e Sartoni*, 3.VI.1973 (FI) — Urzulei: rupi calcaree delle pendici Ovest - Nord-Ovest di M.te Oseli, 990 m, *Arrigoni e Di Tommaso*, 30.VI.1973 (FI) — Siniscola: M.te Albo, rocce e ghiaioni calcarei sotto

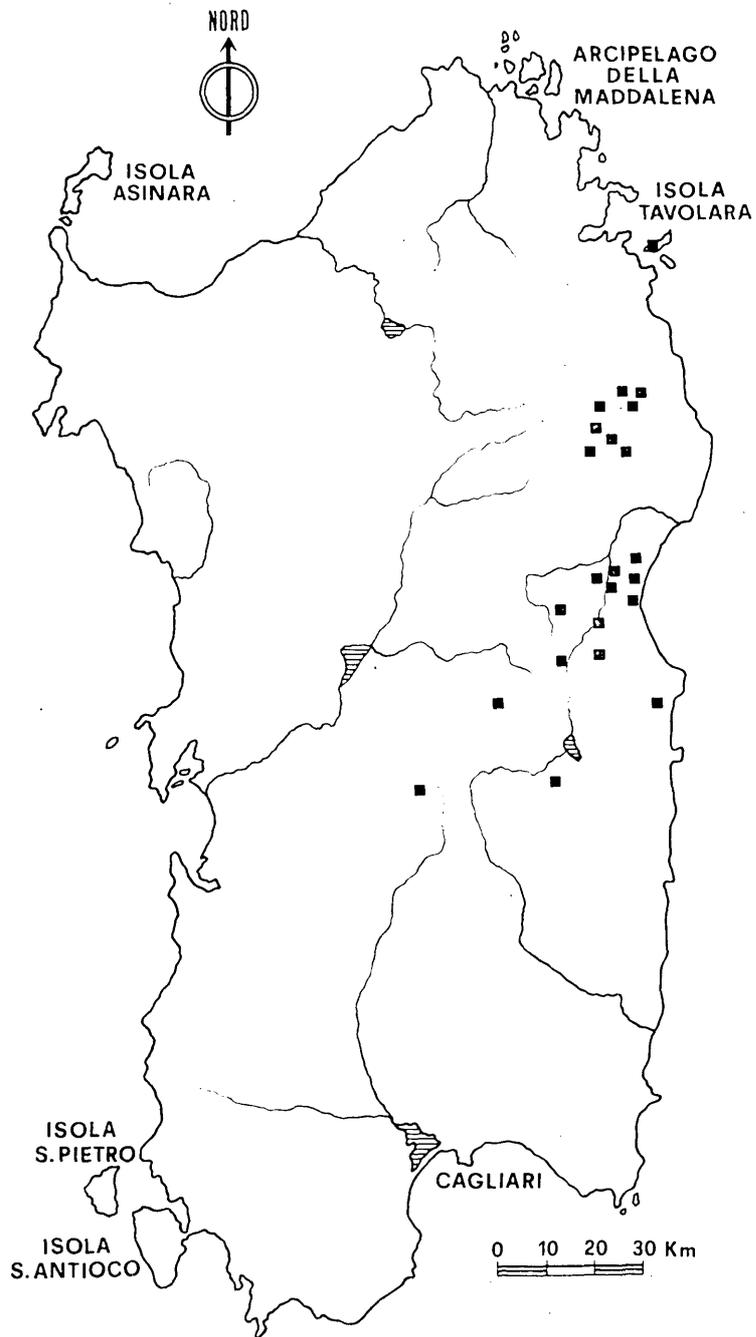


Fig. 2 - Areale di *Ptychotis sardoia* Pignatti et Metlesics.

Punta Gurturgius, esp. SE, m 200-500, *Arrigoni, Mori e Nardi*, 27.IV.1974 (FI) — Monte Perda Liana, zone di sfaticcio calcareo, *Camarda*, VII.1975 (SS) — Monti di Oliena a su Pradu, *Camarda*, 10.VII.1976 (SS) — Monte Albo a Punta Cupetti, m 1000, *Camarda*, 15.VI.1978 (SS) — Isola Tavolara, da Villa Marzano alla base del massiccio di Punta della Scala, *Diana-Corrias, Corrias, Villa*, 6.VII.1978 (SS) — Monte Albo a Punta Turuddò, m 1100, *Camarda*, 4.V.1979 (SS) — Dorgali: regione Margheddie, *Arrigoni, Di Tommaso e Ricceri*, 12.V.1979 (FI) — Dorgali, versante Nord di Littu della lecceta, *Arrigoni, Di Tommaso e Ricceri*, 14.V.1979 (FI) — Cala Gonone, presso la cava abbandonata, *Camarda*, 20.V.1980.

ECOLOGIA - E' una specie calcicola che vegeta dal livello del mare fino a 1400 m di altitudine, nelle fessure delle rupi calcaree e nelle zone di sfaticcio, dove, secondo PIGNATTI e METLESICS (1975), vi sono condizioni ecologiche particolari, per la attiva circolazione di aria fredda, tra i massi. Predilige gli ambienti più freschi e montani, dove è più abbondante.

NOTE - *Ptychotis sardoa* è molto polimorfa e si presenta in esemplari piccoli, di 10-15 cm, o in grossi cespi perennanti, pluricauli. Il primo rinvenimento di questa entità risale al MORIS (1858-59) che la considerò come *P. heterophylla* Koch, oggi inclusa in *P. saxifraga* (L.) Loret et Barr.; con questa specie presenta molte affinità, ma ne differisce soprattutto per la rigidità dei rami, per essere del tutto glabra e, generalmente, per le minori dimensioni. *P. sardoa* è una specie piuttosto isolata morfologicamente, come del resto il genere *Ptychotis*. Allo stato attuale è problematico stabilire la sua origine, considerando anche che in Sardegna rappresenta la sola entità di questo genere, in quanto le segnalazioni di *P. saxifraga* si riferiscono, in modo inequivocabile, dai controlli d'erbario, tutte alla entità descritta da Pignatti e Metlesics.

Quanto a *P. morisiana*, descritta in modo incompleto da Béguinot in BÉGUINOT e VACCARI (1927) e ripresa da TUTIN (1968) in Flora Europaea come specie poco nota e degna di ulteriori studi, non è null'altro che *Bunium alpinum* Waldst et Kit. ssp. *corydalinum* (DC.) Nyman, come ebbe a precisare lo stesso Béguinot (BÉGUINOT e VACCARI, 1929) nel terzo contributo sulla flora dell'isola di Tavolara.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BÉGUINOT A. e VACCARI A., 1927 — Le piante vascolari sinora note per l'isola di Tavolara e considerazioni fitogeografiche sulle stesse. *Ach. Bot. Forli*, 3: 284-285.

- BÉGUINOT A. e VACCARI A., 1929 — Le piante vascolari sinora note per l'isola di Tavolara e considerazioni fitogeografiche sulle stesse. *Arch. Bot. (Forlì)*, 5: 53.
- DIANA-CORRIAS S., 1982 — Numeri cromosomici per la Flora Italiana. *Inform. Bot. Ital.* (In stampa).
- PIGNATTI S., METLESICS H., 1975 — *Psoralea morisiana* e *Ptychotis sardoa*, due nuove specie di Angiosperme della Sardegna. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 15: 56.
- TUTIN T.G., 1968 — *Ammoides* Adanson. In: TUTIN T.G. et al. (Ed.) - *Flora Europaea*, 2: 353. University Press, Cambridge.