

## Considerazioni sistematiche e carilogiche sul genere *Centranthus* DC. \*\*

### INTRODUZIONE

*Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne var. *orbiculatus* (Sibth. et Sm.) DC., descritto sub *Valeriana orbiculata* da SIBTHORP e SMITH (1806), si discosterebbe dal tipo per le foglie basali picciolate e intere o quasi, anziché sessili e lirato-pennatifide. Segnalato per la prima volta per Cipro nel 1806, è stato trovato in seguito anche in Sardegna (MORIS, 1827), nelle Baleari (DE CANDOLLE, 1830) ed in Portogallo (COUTINHO, 1913).

Il trasferimento di questa entità al rango di varietà, operato da De Candolle, viene accettata anche da COUTINHO (1913) da FIORI (1924) e da ZANGHERI (1976). RICHARDSON (1975) però, in una revisione del genere *Centranthus*, afferma che nessun taxon infra-specifico di rango inferiore alla sottospecie è ravvisabile nell'ambito di *C. calcitrapae*, a causa dell'accentuato polimorfismo di tale specie; egli perciò fa rientrare la var. *orbiculatus* in sinonimia col tipo di *C. calcitrapae*.

Questa disparità di vedute ci ha indotto a riconsiderare tale argomento, avendo noi ritrovato poco distante dalla foce del Mingardo (Palinuro - Salerno), una stazione di *C. calcitrapae* costituita da individui da far rientrare, seguendo FIORI (1924) e ZANGHERI (1976), nella var. *orbiculatus*.

---

\* Istituto di Botanica generale e sistematica - Facoltà di Agraria. I - 80055 Portici (NA).

\*\* Lavoro effettuato con il contributo del C.N.R.

Riportiamo in questa nota anche i risultati di alcune osservazioni cariologiche che hanno interessato, oltre a *C. calcitrapae*, anche *Centranthus X intermedius* (Schl.) Rapin (= *C. gilottii* Giraudias) considerato ibrido tra *C. angustifolius* (Miller) DC. e *C. ruber* (L.) DC.

#### MATERIALE E METODO

Le osservazioni sono state condotte su piante raccolte in una pineta a *Pinus halepensis* Miller circa 1 Km a SE della foce del Mingardo, dalle quali sono stati anche prelevati i semi utilizzati per le osservazioni cariologiche.

Il conteggio dei cromosomi è stato effettuato esclusivamente su apici radicali prelevati da semi germinanti. I semi di *C. calcitrapae* sono stati raccolti, a completa maturazione nell'estate 1979, da individui diversi. Per ottenerne rapidamente la germinazione (circa 5 giorni), il tegumento seminale è stato asportato meccanicamente mediante opportune manipolazioni effettuate con l'ausilio del microscopio da dissezione. Per quanto riguarda *C. X intermedius* la provenienza dei semi è stata l'Orto Botanico di Digione.

La tecnica usata per le osservazioni al microscopio è stata quella di Feulgen riportata dal JENSEN (1962). I migliori risultati sono stati ottenuti portando il tempo di idrolisi in 1N HCl a 12'.

#### OSSERVAZIONI E DISCUSSIONE

Gli individui da noi raccolti presso Palinuro presentano tutti le prime tre o quattro coppie di foglie basali evidentemente picciolate e a margine intero e crenulato, mentre le foglie medie e superiori sono costantemente lirato-pennatifide. Sia per

questi caratteri, che per le altre caratteristiche morfologiche, essi presentano una netta somiglianza con i numerosi saggi di provenienza sarda dell'Erbario Centrale Italico di Firenze, identificati come *C. calcitrapae* var. *orbiculatus* (Tav. I). Con tale entità sarebbero senz'altro da identificare le nostre piante seguendo FIORI (1924) e ZANGHERI (1976). A una diversa conclusione si perviene, invece, qualora ci si attenga alle vedute di RICHARDSON (1975). Questo A., infatti, suddividendo il genere *Centranthus* nelle sezioni *Centranthus*, *Nervosae* Rouy e *Calcitrapa* Lange, include in quest'ultima il solo *C. calcitrapae*, che egli distingue a sua volta, in base alla pelosità del frutto, nelle due sottospecie *calcitrapae* e *trichocarpus* I.B.K. Richardson. Egli afferma inoltre che la variabilità riscontrabile nei caratteri vegetativi e fiorali è scarsamente correlata alla distribuzione geografica e, su tale asserzione, basa l'istituzione di un solo taxon subspecifico. BEGUINOT, che in FIORI e PAOLETTI (1903) accetta la var. *orbiculatus*, in seguito (1912) ne disconosce la validità e nella Scheda della Flora Italica Exiccata serie II N. 1563 così si esprime per piante raccolte sull'isola della Maddalena: « Variabile per il grado di incisione delle foglie che, nella forma « di massima evoluzione od eteroblastica, sono, eccettuate le primordiali, lirato pennatifide, oppure tutte od almeno le inferiori e medie ovali-orbicolari, intere o superficialmente dentate nella pianta a tendenza omoblastica più o meno spiccata. « Forma quest'ultima descritta sotto il nome di *C. orbiculatus* « Dufr. ma evidentemente ha un'origine pedocarpica e collegasi « al tipo, come il materiale qui distribuito mostra, con tutti i « possibili intermediari ».

Le caratteristiche degli individui da noi raccolti e l'esame di numerosi saggi d'erbario di provenienza varia, ci ha consentito di constatare come le osservazioni di BEGUINOT (1912) possano essere ritenute valide, oltre che per la Sardegna, anche per l'Italia meridionale e la Sicilia. Abbiamo potuto inoltre notare che la forma eteroblastica sia più accentuata negli esemplari di maggiori dimensioni e come essa sfumi gradatamente in quella omoblastica che sembra prevalere negli individui di taglia più ridotta.

Ci sembra che, allo stato attuale, si possa concordare col RICHARDSON (1975) nell'ammettere che non sussistano validi mo-

tivi che giustificino l'istituzione di varietà nell'ambito di *C. calcitrapae*.

Una precisazione va inoltre fatta sulla esatta grafia dell'epiteto specifico, che viene pubblicato validamente nella forma *calcitrapae* da LINNEO (1753), nella I Edizione delle Species Plantarum a pag. 31 e che trae la sua origine dalla *Valeriana foliis calcitrapae* di BAUHIN (1571). È pertanto da rigettare, in quanto sinonimo nomenclaturale posteriore, la modifica in *calcitrapa*, apportata dallo stesso LINNEO (1764) nella III Edizione delle Species Plantarum a pag. 44, modifica alla quale erroneamente si rifanno in seguito, nelle loro citazioni, tutti i numerosi AA. posteriori che abbiamo potuto consultare, tranne RICHARDSON (1975) che ha riportato il binomio specifico alla sua forma corretta.

Per quanto concerne le osservazioni cariologiche, in tutte le piastre metafasiche in cui è stato possibile effettuare il conteggio dei cromosomi, è risultato un numero  $2n = 32$  (Tav. II). Tale numero è stato riscontrato anche in *C. X intermedius*, a conferma di quanto già trovato da PIZZOLONGO (1964). Dai dati finora noti in letteratura (Tab. 1 - rielaborata da RICHARDSON) sembrerebbe quindi che nel genere *Centranthus* i numeri basici siano due:  $x = 7$  e  $x = 8$ .

Vi è però da considerare che sia LARSEN (1958) che PIZZOLONGO (1959) dubitano della attendibilità dei risultati di POUQUES (1949) riportati in tabella. Il numero base  $x = 7$  rimarrebbe quindi valido solo per *C. trinervis* (Viv.) Béguinot in Fiori e Paoletti, il cui corredo cromosomico è  $2n = 28$ . Questa specie della sezione *Nervosae*, mostrante affinità col vicino genere *Valeriana*, rappresenterebbe, secondo RICHARDSON (1975) il collegamento tra le specie della sez. *Centranthus* e quelle della sez. *Calcitrapa*. In Italia *C. trinervis* è stato segnalato solo per la Sardegna (MORIS, 1828) ma RICHARDSON (1975) ne ritiene assai dubbia la presenza sull'isola. Sarebbe quindi augurabile che questa interessante specie fosse oggetto di ulteriori e più approfondite indagini.

Tab. I (da RICHARDSON, 1975; rielaborata)

Entità	2n	Autori
<i>C. ruber</i>	14	Poucques (1949)
	32	Larsen (1958); Pizzolongo (1959); Murray (non pubbl.); Gadella e Kliphuis (1970)
<i>C. angustifolius</i>	14	Poucques (1949)
	32	Pizzolongo (1959)
<i>C. X intermedius (C. angustifolius X ruber)</i>	14	Poucques (1949) (sub <i>C. gillotii</i> )
	32	Pizzolongo (1964) (sub <i>C. gillotii</i> )
<i>C. lecoqii</i> subsp. <i>maroccanus</i> (?)	16	Quézel (1957) (sub <i>C. angustifolius</i> )
<i>C. battandieri</i>	16	Quézel (1957)
<i>C. trinervis</i>	28	Contandriopoulos (1957 a, b; 1962)
<i>C. calcitrapae</i>	32	Larsen (1958); Pizzolongo (1959); Dahlgren, Karlsson e Lassen (1971)
	32	Asplund (1920); Larsen (1958); Murray (non pubbl.); Dahlgren, Karlsson e Lassen (1971)

#### RIASSUNTO

Sono stati raccolti presso Palinuro (Salerno) individui di *Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne con caratteri simili alla var. *orbiculatus* (Sibth. et Sm.) DC., segnalata in Italia solo per la Sardegna.

Il loro esame ed il confronto con saggi d'erbario di provenienza varia, inducono, allo stato attuale, a concordare con gli AA. che, invalidando tale varietà, ritengono che nessun taxon infraspecifico di rango inferiore alla sottospecie è ravvisabile in *C. calcitrapae*.

Le osservazioni cariologiche effettuate oltre che su *C. calcitrapae* anche su *Centranthus X intermedius* (Schl.) Rapin (= *C. gillotii* Giraudias), hanno rivelato costantemente per entrambi  $2n = 32$ .

## SUMMARY

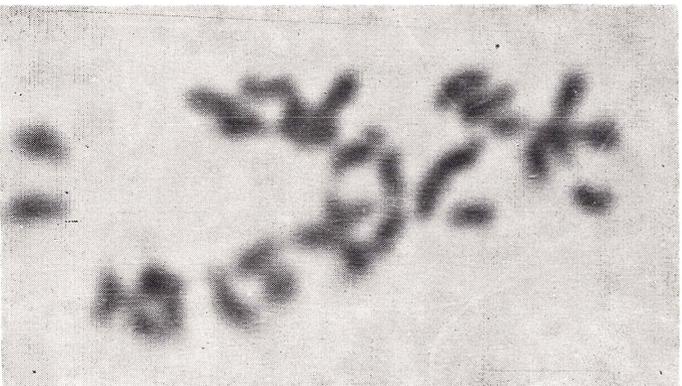
Specimens of *Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne, collected from natural stations near Palinuro (Salerno), could be ascribed to var. *orbiculatus* (Sibth. et Sm.) DC., recorded from Italy only from Sardinia. The morphological features of these plants and those of herbarium specimens from different Italian localities, induce to agree with RICHARDSON (1975), who stated that little of the variation both in vegetative and floral characters of this species correlates with geography, so that no infraspecific taxa, besides subspecies, can be recognized in *C. calcitrapae*. Caryological observations carried out both on *C. calcitrapae* and *Centranthus* X *intermedius* (Schl.) Rapin (*C. angustifolius* (Miller) DC. X *C. ruber* (L.) DC.) always gave a chromosome number  $2n = 32$ .

## BIBLIOGRAFIA

- BAUHIN C., 1571. *Pinax Theatri Botanici*. Basilea, 164-165.
- BEGUINOT A., 1903. *Valerianaceae*. In: FIORI e PAOLETTI: *Flora analitica d'Italia*: Vol. III, 135. Padova.
- BEGUINOT A., 1912. *Schede per la Flora Italica Exiccata*. Serie II, N. 1563.
- CONTANDRIOPOULOS J., 1962. *Recherches sur la flore endemique de la Corse et sur ses origines*. Ann. Fac. Sci. Marseille, 32: 1-354.
- COUTINHO A. X. P., 1913. *A Flora de Portugal*. Aillaud, Alves & Cia. Paris 588-589.
- DAHLGREN R., KARLSSON TH., LASSEN P., 1971. *Studies on the flora of the Balearic Islands, I. Chromosome numbers in Balearic angiosperms*. Bot. Notiser, 124: 249-269.
- DE CANDOLLE A. P., 1830. *Prodromus Systematis naturalis regni vegetabilis*. Vol. IV, 632. Paris.
- FIORI A., 1924. *Nuova flora analitica d'Italia*. Tip. M. Ricci, Firenze, 515.
- GADELLA TH. W. J., KLIPHUIS E., 1970. *Cytotaxonomic investigations in some angiosperms collected in the Valley of Aosta and in the National Park « Gran Paradiso »*. Caryologia, 23: 363-379.
- JENSEN W. A., 1962. *Botanical Histochemistry*. W. H. Freeman and Company. San Francisco and London, 96.
- LINNAEUS C., 1753. *Species plantarum*. Ed. I Holmiae, 31.
- LINNAEUS C., 1764. *Species plantarum*. Ed. III Vindobonae, Vol. I, 44.

- MORIS J. H., 1827. *Flora Sardoia*. Vol. II, 321.
- PIZZOLONGO P., 1959. *Ricerche sulla cariologia del genere Centranthus e loro importanza tassonomica*. Delpinoa, n.s., 1: 149-163.
- PIZZOLONGO P., 1964. *Ulteriori osservazioni cariologiche in Centranthus*. Pont. Ist. Sup. di Sci. e Lett. « S. Chiara », N. XIV, 343-346.
- POUCQUES M. L., 1949. *Recherches caryologiques sur les Rubiales*. Rev. Gen. Bot., 56, n. 661, 101-109 e 122-138.
- RICHARDSON I. B. K., 1975. *A revision of genus Centranthus DC. (Valerianaceae)*. Bot. J. Linn. Soc., 71: 211-234.
- SIBTHORP J. e SMITH M. D., 1806. *Flora graeca*. Londra, 23.
- ZANGHERI P., 1976. *Flora italica*. Cedam, Padova, 647.





*C. calcitrapae* (L.) Dufresne subsp. *calcitrapae*; a sinistra: fotografia di una piastra metafasica,  $2n = 32$ ;  
a destra: disegno ricavato dalla stessa (x 1850).