

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

GRUPPO DI LAVORO PER LA FLORISTICA

RIUNIONE SCIENTIFICA

SU

**GRUPPI CRITICI DELLA FLORA ITALIANA:
AGGIORNAMENTI E CONFRONTI – II**

Roma
9-10 novembre 2000

PREMESSA

Nei giorni 9 e 10 novembre 2000 l'Orto Botanico di Roma ha ospitato la riunione scientifica del Gruppo di Lavoro per la Floristica della Società Botanica Italiana, grazie alla collaborazione del Prof. Giancarlo Avena, del Dott. Mauro Iberite e del personale dell'Orto Botanico. Si è ripreso il tema di una precedente riunione, svoltasi a Pesaro nel 1998, inerente i "Gruppi critici della flora italiana" con aggiornamenti e confronti di *exsiccata* volti ad accrescere ulteriormente le nostre conoscenze floristiche e tassonomiche.

La risposta a questa iniziativa è stata sorprendente sia in termini di numero di partecipanti che di contributi presentati, con il suggerimento di continuare con lo stesso tema anche il prossimo anno, dando il via ad una piacevole e stimolante consuetudine di incontri scientifici sui "gruppi critici della flora italiana", sulla scia di simili iniziative da tempo avviate all'Orto Botanico di Roma.

Importanti ricerche sono state intraprese in Italia in questi ultimi anni nel campo della tassonomia e nomenclatura e diversi sono gli studiosi che da tempo si stanno occupando di generi critici di grande interesse per la nostra flora. Spesso si tratta di ricerche lunghe e complesse e proprio per questa ragione è importante farne conoscere le problematiche affrontate e i primi risultati, se non altro per stimolare l'interesse e la sensibilità dei floristi verso gruppi poco considerati o addirittura ignorati da molti.

Con viva soddisfazione ho constatato la partecipazione al convegno di nuovi aderenti al gruppo di lavoro e di tanti giovani, molti dei quali hanno presentato i risultati delle loro ricerche; ciò è un'ulteriore riprova del fatto che la storia delle conoscenze floristiche e tassonomiche in Italia è effettivamente sempre in continua evoluzione come ha fatto notare uno degli autori nel suo intervento sulle Flore d'Italia.

In queste giornate si è chiarita la posizione sistematica di numerose entità afferenti a gruppi complessi come *Senecio nemorensis*, *Laserpitium siler*, *Dianthus rupicola*, delle popolazioni di *Genista anglica* della Calabria, di *Allium paniculatum*, di *Minuartia graminifolia*, o di *Digitaria ciliaris*, specie a lungo ignorata dai floristi italiani, in molti casi risolvendo pro-

blemi nomenclaturali come per la sez. *saxifragoides* del gen. *Silene*, o per il complesso di *Linaria multicaulis* che per lungo tempo ha costituito un vero "rompicapo" per tassonomi e sistematici. Si è inoltre fatto il punto sull'attuale distribuzione nell'Appennino centrale del gen. *Alchemilla* le cui conoscenze sono ancora molto lacunose, fatta eccezione per il settore laziale-abruzzese meta di studio di molti nostri giovani floristi.

Alcune note, come quelle su *Coronilla*, *Senecio* o anche *Rosa* o *Rubus*, hanno avuto carattere preliminare o introduttivo con l'intento di stimolare floristi e studiosi della vegetazione affinché osservino con maggiore attenzione e soprattutto raccolgano e conservino *exsiccata*.

Fra le entità "critiche", *Festuca robustifolia* è risultata la più "misteriosa" perché circondata da un alone di leggenda a causa soprattutto dell'uso del nome in una accezione non del tutto corretta, come ci hanno spiegato gli autori della relativa nota.

Dalla presentazione e discussione di tutti i contributi raccolti in questo fascicolo dell'Informatore Botanico Italiano, la sede più idonea a mio avviso per ospitare gli "Atti" di riunioni scientifiche dei Gruppi di Lavoro, sono venute importanti raccomandazioni, direi meglio vere e proprie regole di comportamento da adottare nei nostri studi: nell'osservazione dei caratteri morfologici è necessario riferirsi sempre a popolazioni e mai a singoli individui, in quanto la confusione nasce spesso dall'estrema variabilità di molti di questi caratteri negli individui di alcuni gruppi; abbiamo visto l'esempio di *Coronilla*, *Senecio*, *Festuca*, ecc.; nell'adoperare un nome per un'entità bisogna essere sicuri di attribuirlo correttamente, quindi è indispensabile lo studio del materiale "tipo"; da qui l'importanza di servirsi sempre più spesso e meglio degli Erbari.

Altri prodotti non indifferenti contenuti in questi "Atti" sono le nuove iconografie con dovizia di particolari ad esempio di specie del gruppo di *Allium paniculatum*, di *Genista anglica* e altre, le nuove carte di distribuzione e chiavi dicotomiche originali, in quest'ultimo caso forse fin troppo articolate, quindi non sempre di agevole utilizzo come uno degli autori ha sottolineato.

Durante le due giornate di lavoro, oltre ad una pro-

ficua discussione sugli argomenti trattati, è stato possibile visionare saggi d'erbario dei gruppi critici presentati e altro materiale in studio.

Ormai a conclusione del mio lavoro che ha prodotto in tempi ragionevolmente brevi questa importante raccolta di scritti, un vivo ringraziamento va a tutti coloro che hanno partecipato, con l'invito a perseverare nelle loro ricerche con lo stesso impegno

e serietà mostrati sin ora e con l'augurio di incontrarci nuovamente ancor più numerosi il prossimo autunno.

Viterbo, 10 maggio 2001

[a cura di A. SCOPPOLA]

Il genere *Rubus* L. sez. *Rubus* (*Rosaceae*) in Italia centrale: stato attuale delle conoscenze

G. ABBATE, S. BONACQUISTI e E. SCASSELLATI

ABSTRACT – *Genus Rubus sect. Rubus (Rosaceae) in Central Italy: know-how* – In the framework of the research on genus *Rubus* sect. *Rubus* (subgen. *Rubus*) in Central Italy, we describe the morphology, distribution and ecology of four *taxa*: *R. ulmifolius* Schott, *R. canescens* DC., *R. hirtus* s.l. and *R. incanescens* (DC.) Bertol. The taxonomic schemes proposed by WEBER (1995), HESLOP-HARRISON (1968) and PIGNATTI (1982) for each *taxon* are compared. A scheme with few distinctive characters useful for the determination is presented. Finally, the presence of *R. candicans* Weihe in the investigated area is discussed.

Key words: Central Italy, distribution, morphology, *Rubus*

INTRODUZIONE

Il genere *Rubus* L. (fam. *Rosaceae*, sottofam. *Rosoideae*) comprende piante annuali e perenni, erbacee o arbustive, con fusti normalmente dotati di aculei. Tale genere risulta critico a causa della sua complessa biologia riproduttiva: si ha, infatti, riproduzione sessuale, riproduzione vegetativa, apomissia facoltativa, ibridazione, poliploidia. Ne consegue una grande variabilità intragenerica, intraspecifica ed un numero elevato di morfotipi a distribuzione più o meno ampia.

Il genere è cosmopolita; dei dodici subgeneri in cui viene attualmente suddiviso, solo quattro comprendono piante presenti in Europa: *Cylactis* Focke, *Idaeobatus* Focke, *Chamaerubus* Kuntze, *Rubus* (WEBER, 1995).

Nell'ambito delle ricerche intraprese da qualche anno sulla sez. *Rubus* (subgen. *Rubus*) in Italia centrale (ABBATE *et al.*, 1999, 2000, 2001) vengono presentate la descrizione morfologica ed indicazioni su distribuzione ed ecologia relativamente a quattro *taxa*: *R. ulmifolius* Schott, *R. canescens* DC., *R. hirtus* sensu lato, *R. incanescens* (DC.) Bertol.

Per ciascun *taxon* si riporta la collocazione nello schema tassonomico di WEBER (op. cit.) e, a livello comparativo, negli schemi adottati precedentemente da altri Autori (Tab. 1).

MATERIALI E METODI

La descrizione di *R. ulmifolius*, *R. canescens* e *R. hirtus* è basata su analisi morfologiche effettuate su campioni da noi raccolti negli anni 1998-2000, in

Lazio, Umbria e, subordinatamente, Abruzzo e su alcuni *exsiccata* conservati presso l'Erbario di Roma (RO)-*Herbarium Anzalone*, l'Erbario della Tuscia (UTV) e *Herbarium Lattanzi*. L'analisi morfologica ha interessato caratteri riguardanti sia il getto del primo anno sia l'infiorescenza. Tale studio ha permesso di identificare i caratteri più stabili, utili a descrivere ciascuna entità e, quando esclusivi, fondamentali per differenziarla dalle altre; ha reso inoltre possibile quantificare la variabilità dei caratteri meno stabili. Per quanto riguarda questi tre *taxa* i campioni analizzati sono stati nel complesso 140 (ABBATE *et al.*, 2001); relativamente a *R. incanescens* la descrizione che segue è basata su osservazioni compiute su tre campioni da noi raccolti e su altri quattro presenti nell'Erbario di Roma-*Herbarium Anzalone* e nell'Erbario della Tuscia (Appendice).

Le indicazioni relative a distribuzione ed ecologia dei quattro *taxa* sono in gran parte frutto delle osservazioni effettuate in campo e, solo subordinatamente, sono tratte da letteratura di tipo fitosociologico e floristico.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Rubus ulmifolius Schott Morfologia (Figg. 1, 2)

Getto robusto, fortemente arcuato e radicante all'apice, forma angolosa con i lati in genere solcati (sezione trasversale a forma di stella), rosso-marrone scuro nei lati in pieno sole, sempre pruinoso o molto pruinoso. Pelosità scarsa, peli principalmente stellati.

TABELLA 1

Schema tassonomico comparativo relativo ad alcuni taxa appartenenti al gen. *Rubus* sez. *Rubus*.
Comparative taxonomic scheme for some taxa belonging to gen. *Rubus* sect. *Rubus*.

	HESLOP-HARRISON (1968)	PIGNATTI (1982)	WEBER (1995)
<i>R. ulmifolius</i> Schott	gen. <i>Rubus</i> subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Discolores</i> P.J. Müller	gen. <i>Rubus</i> gruppo <i>Discolores</i> P.J. Müller	gen. <i>Rubus</i> subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Hiemales</i> Krause serie <i>Discolores</i> P.J. Müller
<i>R. canescens</i> DC.	gen. <i>Rubus</i> subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Appendiculati</i> Genev. serie <i>Tomentosi</i> Wirtgen	gen. <i>Rubus</i> gruppo <i>Tomentosi</i> Wirtgen	gen. <i>Rubus</i> subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Hiemales</i> Krause serie <i>Canescentes</i> Weber
<i>R. hirtus</i> s.l.	gen. <i>Rubus</i> subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Appendiculati</i> Genev. serie <i>Glandulosi</i> P.J. Müller	gen. <i>Rubus</i> gruppo <i>Glandulosi</i> P.J. Müller	gen. <i>Rubus</i> subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Hiemales</i> Krause serie <i>Glandulosi</i> (Wimmer e Grab.) Focke
<i>R. incanescens</i> (DC.) Bertol.	gen. <i>Rubus</i> subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Appendiculati</i> Genev. serie <i>Hystrices</i> Focke	gen. <i>Rubus</i> gruppo <i>Glandulosi</i> P.J. Müller	gen. <i>Rubus</i> subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Hiemales</i> Krause serie <i>Radula</i> (Focke) Focke

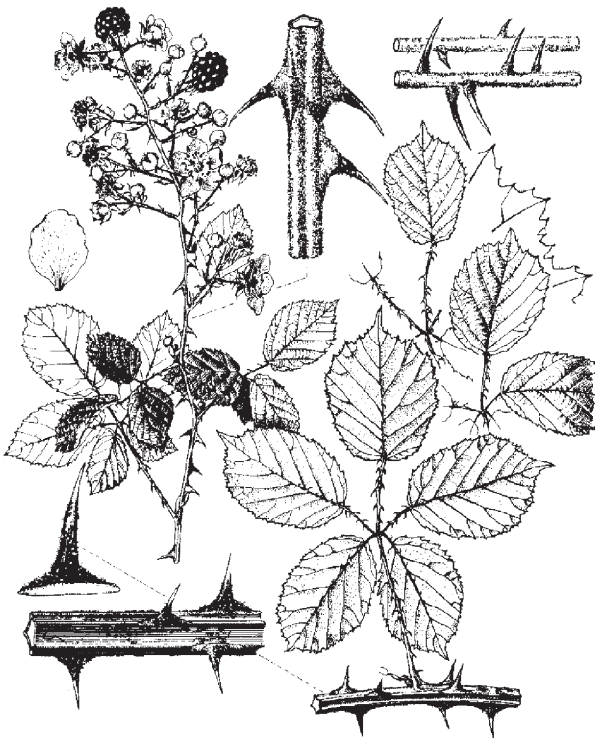


Fig. 1
Rubus ulmifolius Schott (Da: WEBER, 1995).
Rubus ulmifolius Schott (From: WEBER, 1995).

Ghiandolosità molto scarsa, ghiandole sessili o subsessili (non visibili ad occhio nudo). Aculei robusti,

base larga, diritti o falciformi, da 4 a 9 per 5 cm, lunghezza variabile da 6,5 a 8,5 mm, mediamente o molto pelosi per tutta la loro lunghezza o soltanto alla base.

Foglia coriacea 3-5-mera, leggermente pedata. Pagina superiore in genere del tutto glabra; pagina inferiore grigio-tomentosa. Aculei falciformi in numero variabile tra 4 e 10. Stipole filiformi. Fogliolina terminale ellittica, ovale o subsferica, mediamente picciolata (33-47 % rispetto alla lamina), mucrone 7-10 mm; margine piuttosto finemente seghettato con incisioni tra i denti profonde fino a 2 mm.

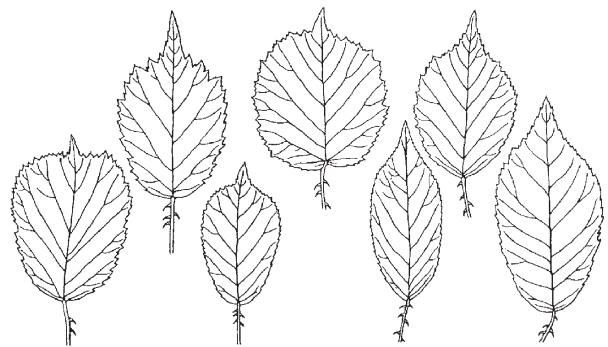


Fig. 2
Rubus ulmifolius Schott, variabilità della fogliolina terminale (Da: MONASTERO-HUELIN, 1998).
Rubus ulmifolius Schott, variability of the terminal leaflet (From: MONASTERO-HUELIN, 1998).

Infiorescenza composta, piramidale o cilindrica, normalmente costituita da numerosi fiori, fino a 40 (-70); asse mediamente tomentoso, foglie 3-5-mere, prima foglia a 9,5-15,5 cm dall'apice, pagina superiore mai tomentosa; aculei lunghi 3-5 mm, mediamente tomentosi.

Fiori con petali rosa, da scuro a chiarissimo fino a quasi bianco. Stami bianchi o rosa, lunghi quanto gli stili rossi, rosa o giallini. Antere glabre o debolmente pelose. Sepali ricurvi alla fruttificazione.

Peduncoli fiorali lunghi 7-10 mm, molto tomentosi; aculei rivolti verso il basso oppure arcuati, lunghi 1-2 mm. Frutto: multidrupa (eterio) con numerose drupeole tutte ben sviluppate.

Distribuzione ed ecologia

Nelle regioni indagate è specie ampiamente diffusa nel piano basale e nell'orizzonte basso-montano, in ambienti sia fortemente antropizzati che a media naturalità. Indifferente al substrato, costituisce siepi al bordo di strade e sentieri, negli incolti e nei centri urbani; partecipa alla formazione di cespuglieti, orli nitrofilo e mantelli dinamicamente connessi con le varie tipologie forestali presenti.

Rubus canescens De Candolle

Morfologia (Fig. 3)

Getto poco arcuato o strisciante, generalmente non molto robusto, principalmente di forma angolosa, con i lati da convessi a poco solcati, rosso sui lati in pieno sole, raramente pruinoso, qualche volta peloso. Talvolta presenti ghiandole peduncolate. Aculei giallini a base allargata e falciformi, da 5 a 15 per 5 cm e lunghi 2-4 mm, quasi mai pelosi.

Foglia coriacea, 5-partita, talvolta anche 3- o 4-partita, leggermente pedata. Pagina superiore a pelosità variabile: inizialmente può essere coperta di peli stellati fini e setolosi, ma può anche essere glabra o diventarvi; talvolta può essere presente del tomento; pagina inferiore da grigio a grigio-bianco tomentosa. Picciolo solcato superiormente per tutta la sua lunghezza, aculei sottili, da quasi dritti a falciformi, in numero variabile da 6 a 10 (-15). Stipole filiformi. Fogliolina terminale generalmente romboide, talora anche ellittica o ovata, generalmente obovata, picciolo lungo dal 22 al 30 % rispetto alla lamina, breve punta triangolare, quasi mai mucronata; margine quasi sempre revoluta nella parte basale, denti smussati in genere molto larghi e tondeggianti, incisioni tra i denti profonde da 2 a 3 mm.

Infiorescenza composta, prevalentemente cilindrica, nella parte terminale diventa spesso una pannocchia snella, fiori da 10 a 40; asse in genere densamente tomentoso e scarsamente peloso, talvolta presenti ghiandole peduncolate; foglie tripartite, prima foglia da 7 a 10 cm dall'apice, talvolta visibilmente tomentose in superficie; aculei lunghi 1-2 mm, generalmente non tomentosi.

Fiori con petali bianchi che, negli *exsiccata*, diventano giallini. Stami bianchi, normalmente alti quanto gli stili, giallo-verdi. Antere leggermente pelose.



Fig. 3

Rubus canescens De Candolle (Da: WEBER, 1995).

Rubus canescens De Candolle (From: WEBER, 1995).

Sepali ricurvi alla fruttificazione.

Peduncolo fiorale lungo 7-12 mm, sempre tomentoso; aculei leggermente arcuati, lunghi circa 1-2 mm. Frutto: eterio di piccole dimensioni con drupeole poco appressate tra loro.

Distribuzione ed ecologia

È specie ampiamente diffusa nel piano basale e nell'orizzonte basso-montano in ambienti antropizzati, ma soprattutto a media naturalità, in misura di poco subordinata rispetto a *R. ulmifolius*. Indifferente al substrato, cresce lungo bordi di sentieri e coltivi, partecipa alla formazione di cespuglieti strutturalmente complessi, orli nitrofilo e mantelli dinamicamente connessi alle varie tipologie forestali, con particolare predilezione per i querceti caducifogli termofili.

Note - A *R. canescens* vanno riferiti gran parte dei campioni finora determinati come *R. candicans* Weihe. Tale *taxon* deve essere considerato sinonimo di *R. grabowskii* Weihe, specie distribuita nell'Europa centro-settentrionale fino al Nord-Tirolo (WEBER, op. cit.). A tale proposito, si riportano in forma schematica (Tab. 2) le informazioni inerenti gli schemi tassonomici di riferimento ed i sinonimi riportati nelle diverse Flore.

Rubus hirtus sensu lato

Alla luce degli studi più recenti (WEBER, op. cit.)

TABELLA 2

Schema tassonomico comparativo relativo a R. candicans Weihe.
Comparative taxonomic scheme for R. candicans Weihe.

HESLOP-HARRISON (1968)	PIGNATTI (1982)	WEBER (1995)
subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Discolores</i> P.J. Müller	gruppo <i>Discolores</i> P.J. Müller	subgen. <i>Rubus</i> sez. <i>Rubus</i> subsez. <i>Hiemales</i> E.H.L. Krause ser. <i>Discolores</i> (P.J. Müller) Focke
<i>Rubus candicans</i> Weihe ex Reichenb.	<i>Rubus candicans</i> Weihe	<i>Rubus grabowskii</i> Weihe
Sinonimi <i>R. thyrsoideus</i> Wimmer p. p. <i>R. coarctatus</i> P.J. Müller	Sinonimi <i>R. thyrsoideus</i> Wimmer p. p.	Sinonimi <i>R. thyrsoideus</i> Wimmer nom. superfl. <i>R. thyrsoideus</i> subsp. <i>thyrsoanthus</i> Focke <i>R. thyrsoanthus</i> (Focke) Foerster <i>R. rugicus</i> Krause, pro hybr. <i>R. plicatus</i> x <i>grabowskii</i>

questo *taxon* è considerato come un aggregato di molti ibridi poliploidi che si riproducono per apomissia obbligata. Tale aggregato è tenuto insieme sulla base di caratteristiche morfologiche, la principale delle quali è la presenza di ghiandole peduncolate nero-rossicce. All'interno di questo aggregato soltanto *R. guentheri* Weihe, specie centroeuropea (Germania, Boemia, Moravia, Polonia e Austria), risulta essere stabilizzata (Fig. 4).

Morfologia

Getto per lo più prostrato, talvolta poco arcuato, sottile, su terreni ricchi in nutrienti anche robusto; sezione circolare, colore rosso scuro fino a marrone, poco o per niente pruinoso. Molto variabile è la presenza di peli: talvolta risulta fittamente peloso con peli inframmezzati da ghiandole peduncolate, altre volte quasi glabro con i peli sostituiti da una grande quantità di ghiandole peduncolate. Ghiandole peduncolate rossicce sempre presenti. Aculei triangolari, eretti o arcuati, e aghiformi, 12-38 (-50) per 5 cm, lunghi da 2 a 4 mm, mai pelosi.

Foglia poco coriacea, 3-5-mera, quando 5-mera pedata. Pagina superiore da glabra a leggermente pelosa (10 peli/cm²), fino a pelosa, con oltre 40 peli/cm²; pagina inferiore verde con sensibile pelosità e tomentosità variabile, talora presenti ghiandole peduncolate sulle nervature. Picciolo mai solcato per tutta la lunghezza, aculei leggermente falcati, da 10 a 23. Stipole normalmente filiformi. Fogliolina terminale prevalentemente ellittica, picciolo dal 25 al 35 % della lunghezza della lamina fogliare, mucrone lungo da 12 a 17 mm; margine generalmente non revoluto nel terzo inferiore, da finemente seghettato a vario, incisioni tra i denti profonde fino a 3 mm. Infiorescenza composta e piramidale, costituita da numerosi fiori, fino a 20, asse densamente ghiandoloso, scarsamente tomentoso, foglie trimere, prima foglia a 5-8 cm dall'apice, pagina superiore mai tomentosa, solo talvolta abbondantemente pelosa, con più di 20 peli/cm²; aculei lunghi 2-3 mm, mai tomentosi.

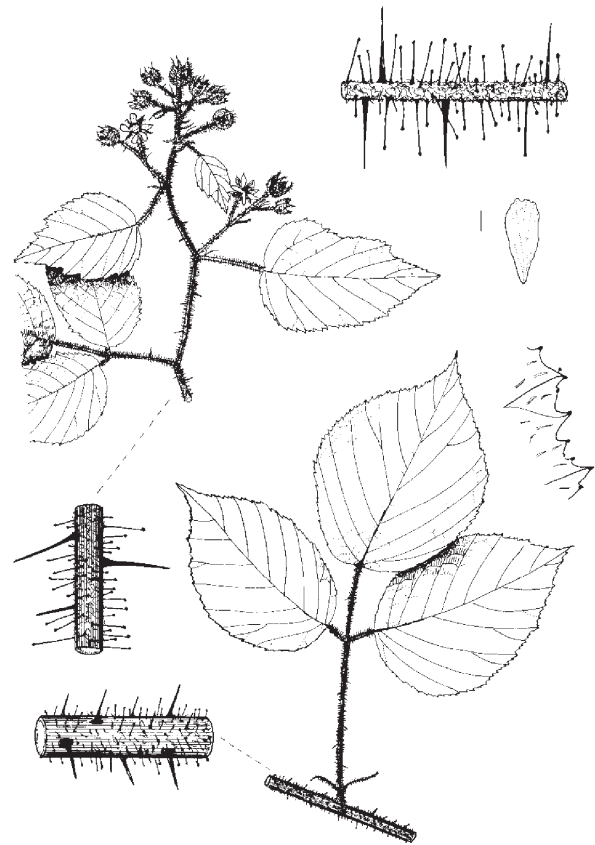


Fig. 4

Rubus guentheri Weihe (Da: WEBER, 1995).

Rubus guentheri Weihe (From: WEBER, 1995).

Fiori bianchi; stami bianchi o gialli, uguali o più corti degli stili, bianchi, gialli o verdi. Antere sempre pelose. Sepali grigio-tomentosi con punte molto allungate, ghiandole peduncolate ed aculei; eretti alla fruttificazione.

Peduncolo fiorale lungo 8-12 mm con numerosissime ghiandole peduncolate, tomentosità e pelosità variabili, aculei eretti lunghi 2 mm o più.

Frutto: eterio composto da poche drupeole ben sviluppate.

Distribuzione ed ecologia

R. hirtus s.l. è largamente diffuso nell'orizzonte basso-montano; risulta tipico di ambienti a media ed elevata naturalità, con particolare predilezione per quelli boschivi. Indifferente al substrato, sembra comunque privilegiare suoli profondi e ricchi in nutrienti. Occupa ambiti di pertinenza potenziale di diverse tipologie forestali (boschi misti a faggio e cerro, castagneti, faggete), partecipando essenzialmente alla costituzione di cenosi di mantello, di orli nitrofilo, o penetrando nel sottobosco, dove rimane in attesa di eventi che permettano un aumento dell'insolazione per fiorire e fruttificare. Il fattore decisivo nel determinare la sua presenza all'interno delle diverse tipologie forestali, sembra essere un basso grado di disturbo, sia antropico che dovuto al pascolo.

Rubus incanescens (DC.) Bertoloni

Si tratta di una delle cinque specie diploidi e a riproduzione sessuale della sezione *Rubus* (specie primarie) attualmente presenti nella flora europea (WEBER, op. cit.). Per il patronimico si è considerato l'aggiornamento proposto da SOLDANO (1992).

Morfologia (Fig. 5)

Getto arcuato, verde chiaro, sezione debolmente angolosa, aculei giallastri a base ampia con punta



Fig. 5
R. incanescens (DC.) Bertol. (Da: SUDRE, 1908-1913, semplificato).
R. incanescens (DC.) Bertol. (From: SUDRE, 1908-1913, simplified).

sottile e leggermente inclinata, omogeneamente distribuiti; presenti molte ghiandole peduncolate rosse. Foglia 5-mera, leggermente pedata ed ampia. Pagina superiore verde, glabra o con pochi peli semplici, sparsi uniformemente; pagina inferiore grigio-verde tomentosa. Picciolo della fogliolina terminale significativamente più lungo rispetto ai piccioli delle altre foglioline. Stipole filiformi.

Infiorescenza lassa con asse ricco di ghiandole peduncolate.

Fiori bianchi con petali allungati. Sepali lunghi, ricchi di ghiandole, alla fruttificazione sia riflessi che eretti. Peduncoli fiorali molto lunghi, ricchi di ghiandole peduncolate rosse e di aculei sottili e lunghi.

Frutto: eterio composto da poche drupeole ben sviluppate.

Distribuzione ed ecologia

Si tratta di specie rara ad areale ristretto. Secondo HESLOP-HARRISON (1968) *R. incanescens* sarebbe presente in Italia, Francia, Spagna e Portogallo.

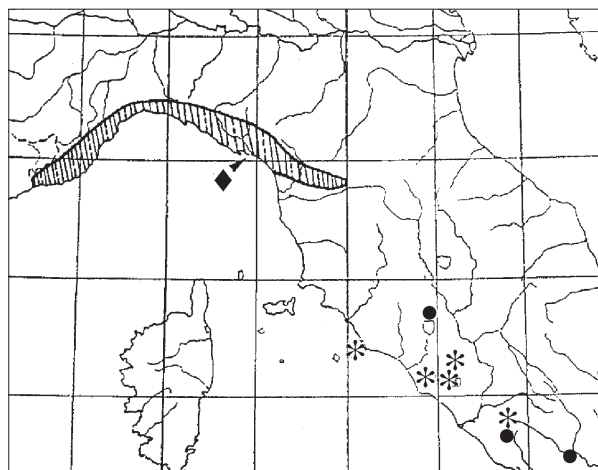


Fig. 6
Distribuzione in Italia di *Rubus incanescens* (DC.) Bertol.: locus classicus (♦), areale riportato da PIGNATTI (1982) (tratteggio verticale), segnalazione di SOLDANO (1992) (*), nuove segnalazioni (●) (Da: SOLDANO, 1992, aggiornato).

Distribution of *Rubus incanescens* (DC.) Bertol. in Italy: locus classicus (♦), distribution indicated in PIGNATTI (1982) (dashed pattern), stands from SOLDANO (1992) (*), new stands (●) (From: SOLDANO, 1992, modified).

Negli studi più recenti la sua presenza viene data come certa solo per l'Italia e la Svizzera (WEBER, op. cit.), è invece da escludersi per la Penisola Iberica (MONASTERIO-HUELIN, 1998). Per quanto riguarda la Francia è ipotizzabile la sua presenza per lo meno nei territori che si affacciano sul Mediterraneo, così come segnalato anche da SOLDANO (op. cit.). Per l'Italia (Fig. 6) PIGNATTI (1982) la riporta in Piemonte (limitatamente alle Alpi Marittime), Liguria e Toscana; successivamente ANZALONE (1984, 1994) la segnala anche per il Lazio, ampliando

done così l'areale verso Sud. Nell'area interessata dal nostro studio *R. incanescens* è segnalato per i Monti Cimini, i Monti Sabatini, i Monti della Tolfa e per l'area dei Castelli Romani (in località Montecompatri) (SOLDANO, op. cit.). La segnalazione più recente è quella di SCOPPOLA (2000) relativa alla Riserva Naturale di Monte Rufeno. Tale specie è stata da noi raccolta nella zona dei Castelli Romani (Comune di Velletri, località Maschio di Lariano), confermando quanto già indicato relativamente alla sua presenza nell'area, e sui

Monti Ernici (Comune di Veroli, località Prato di Campoli).

Sulla base delle nostre osservazioni e dei dati riportati sui cartellini dei campioni d'erbario, risulta partecipare alla formazione di orli boschivi, prevalentemente su suoli ricchi in nutrienti.

Riteniamo che tale *taxon* vada ulteriormente ricercato, essendo forse più diffuso di quanto ritenuto fino ad ora. Risulta interessante rimarcare che la sua distribuzione, allo stato attuale delle conoscenze, è limitata al solo versante tirrenico della Penisola.

TABELLA 3

Caratteri distintivi di alcuni taxa del gen. Rubus sez. Rubus.
Distinctive characters of some taxa belonging to gen. Rubus sect. Rubus.

<i>R. ulmifolius</i>	Getto vigoroso, sempre pruinoso o molto pruinoso; sezione trasversale del getto a forma di stella; aculei tavoliformi, da mediamente a molto pelosi; fogliolina terminale della foglia del getto mucronata con margine fogliare finemente seghettato; eterio con numerose drupeole tutte ben sviluppate.
<i>R. canescens</i>	Picciolo delle foglie del getto solcato superiormente per tutta la lunghezza; margine delle foglioline molto spesso leggermente revoluta nella parte basale; fogliolina terminale romboide, talora anche ellittica, con punta triangolare; margine provvisto di denti smussati, in genere larghi e tondeggianti; pagina superiore delle foglie dell'infiorescenza in genere tomentosa; petali bianchi, da secchi diventano giallini; sepali privi di aculei; eterio di piccole dimensioni con drupeole disposte in modo lasso.
<i>R. hirtus</i>	Getto rosso scuro a sezione circolare, molto ricco di ghiandole peduncolate rossicce, aculei disuguali; pagina inferiore della foglia verde, talvolta presenti ghiandole peduncolate sulle nervature; fogliolina terminale mucronata; sepali grigio-tomentosi con punte molto allungate, eretti alla fruttificazione; presenti ghiandole peduncolate ed aculei.
<i>R. incanescens</i>	Getto verde chiaro, ricco di ghiandole peduncolate; aculei giallastri; picciolo della fogliolina terminale significativamente più lungo rispetto a quello delle altre foglioline; peduncoli fiorali lunghi.

TABELLA 4

Caratteri che presentano descrizioni differenti nelle Flore considerate.
Characters differently described in the utilized Floras.

<i>R. ulmifolius</i> Schott		
PIGNATTI (1982) Foglia palmata Importanza dei caratteri presenti sulle foglioline mediane ed inferiori della foglia del pollone	HESLOP-HARRISON (1968)	WEBER (1995) Foglie leggermente pedate Importanza dei caratteri presenti sulle fogliolina terminale della foglia del pollone
<i>R. canescens</i> DC.		
PIGNATTI (1982) Foglia palmata Pagina superiore della fogliolina terminale della foglia pollone glabra Forma della fogliolina terminale della foglia del pollone ellittica	HESLOP-HARRISON (1968) Pagina superiore della fogliolina terminale della foglia del pollone grigio tormentosa	WEBER (1995) Foglia pedata Pagina superiore della fogliolina terminale della foglia del pollone da glabra a pelosa Forma della fogliolina terminale della foglia del pollone prevalente rombica

Si riportano in modo schematico i caratteri maggiormente utili per un'identificazione rapida dei quattro *taxa* trattati (Tab. 3).

In ultimo, vengono evidenziate le divergenze tra le descrizioni relative a *R. ulmifolius* e *R. canescens*, riportate nelle Flore prese in considerazione (Tab. 4).

Ringraziamenti – Si ringraziano sentitamente il Prof. H. E. Weber dell'Università di Vechta (Germania), per aver revisionato numerosi campioni dei quattro *taxa* in esame, la Sig.ra Henrike Berg Panà (Dip. di Biologia Vegetale, Università di Roma "La Sapienza") per la traduzione del voluminoso ed impegnativo materiale bibliografico in lingua tedesca, il personale dell'Erbario di Roma e dell'Erbario della Tuscia nella persona della Prof.ssa A. Scoppola, e la Sig.ra Edda Lattanzi per averci concesso alcuni campioni del suo erbario.

La ricerca è stata finanziata dal MURST (40%, 1997-1998, Progetto "Biodiversità e processi di recupero della vegetazione nelle aree marginali") e dall'Università di Roma "La Sapienza" (fondi "ex quota 60%").

APPENDICE – Campioni di *R. incanescens* (DC.) Bertol. esaminati.

ERBARIO DI ROMA (RO)-*Herbarium Anzalone*. Oriolo Romano (RM), zona di Monte Raschio, B. Anzalone, mag/giu 1961 (sub *R. fruticosus* var. *incanescens*).

ERBARIO DELLA TUSCIA (UTV):
Riserva Naturale di Monte Rufeno (VT), loc. Subissone, V. Maggi, 15/06/1991 (4028 UTV);
Riserva Naturale di Monte Rufeno (VT), loc. Subissone, V. Maggi, 15/06/1991 (4029 UTV);
Riserva Naturale di Monte Rufeno (VT), loc. Castagnina, A. Scoppola., 20/06/1991 (4030 UTV).

NUOVE RACCOLTE:
Comune di Velletri (RM), loc. Maschio di Lariano verso l'Acqua Donzella, G. Abbate, S. Bonacquisti, E. Scassellati, 30/07/1998;
Comune di Veroli (FR), loc. Prato di Campoli, G. Abbate, S. Bonacquisti, E. Scassellati, 16/07/1999;
Comune di Velletri (RM), loc. Maschio di Lariano verso l'Acqua Donzella, G. Abbate, S. Bonacquisti, E. Scassellati, 05/07/2000.

LETTERATURA CITATA

- ABBATE G., BONACQUISTI S., SCASSELLATI E., 1999 – *Il genere Rubus L., sez. Rubus in Italia centrale. I. Prime note su R. ulmifolius Schott e R. canescens DC.* 94° Congresso SBI, Ferrara, 22-25 Settembre 1999. Riassunti: 52. Ferrara.
–, 2000 – *Il genere Rubus L., sez. Rubus, in Italia centrale. II. Prime note su R. hirtus s.l.* 95° Congresso SBI,

Messina, 28-30 Settembre 2000. Riassunti: 141. Messina.

- , 2001 – *Morphological study of three taxa of genus Rubus L. (Rosaceae) sect. Rubus in Western-Central Italy*. Plant Biosystems (in accettazione).
ANZALONE B., 1984 – *Prodromo della flora romana (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio)*. Quaderno Lazionatura n°5. Regione Lazio e Società Botanica Italiana (Sez. Laziale). Roma. 249 pp.
–, 1994 – *Prodromo della flora romana (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio) (aggiornamento)*. Parte I^a. Ann. Bot. (Roma), 52, Suppl. 11: 1-81.
HESLOP-HARRISON Y., 1968 – *Rubus L.* In: TUTIN T.G. et al. (Eds.), *Flora Europaea*, Vol. 2: 7-25. Cambridge University Press, Cambridge.
MONASTERIO-HUELIN E., 1998 – *Rubus L.* In: MUÑOZ GRAMENDIA F., C. NAVARRO (Eds.), *Flora Iberica*. Vol. VI: 16-71. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
PIGNATTI, S., 1982 – *Rubus L.* In: *Flora d'Italia*. Vol. 1: 543-553. Edagricole, Bologna.
SCOPPOLA A., 2000 – *Flora vascolare della Riserva Naturale Monte Rufeno (Viterbo, Italia centrale)*. Webbia, 54 (2): 207-220.
SOLDANO A., 1992 – *Nuovi dati corologici ed appunti sulla nomenclatura e tipificazione di R. incanescens (DC.) Bertoloni*. Atti del Convegno "Studi sulla flora dell'Appennino settentrionale ed Alpi Apuane in celebrazione di Antonio Bertoloni". Sarzana, 13-15 giugno 1991. 2: 321-325. La Spezia.
SUDRE H., 1908-1913 – *Rubi Europae*. Paris.
WEBER, H. E., 1995 – *Rubus L.* In: HEGI G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, Ed. 3 (Edited by Weber, H. E.). IV/2a: 284-595. Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin

RIASSUNTO – Nel quadro delle ricerche intraprese sul gen. *Rubus* sez. *Rubus* (subgen. *Rubus*) in Italia centrale, vengono presentate la descrizione morfologica ed indicazioni su distribuzione ed ecologia relativamente a quattro *taxa*: *R. ulmifolius* Schott, *R. canescens* DC., *R. hirtus* s.l. e *R. incanescens* (DC.) Bertol.; ciascuno di essi viene collocato nello schema tassonomico aggiornato (WEBER, 1995) e, a livello comparativo, negli schemi precedentemente adottati da altri Autori. La descrizione di ciascun *taxon* è basata sulle analisi morfologiche effettuate sui campioni da noi raccolti e su alcuni *exsiccata* conservati presso l'Erbario di Roma (RO)-*Herbarium Anzalone*, l'Erbario della Tuscia (UTV) e l'*Herbarium Lattanzi*. Si evidenziano quindi i caratteri che possono risultare maggiormente utili per un'identificazione rapida dei *taxa* in oggetto. Relativamente a *R. ulmifolius* e *R. canescens* viene operato un confronto tra le descrizioni riportate nelle tre principali Flore (HESLOP-HARRISON, 1968; PIGNATTI, 1982; WEBER, op. cit.) per evidenziare le differenze. Si discute infine la presenza di *R. candicans* Weihe nell'area di studio.

AUTORI

Giovanna Abbate, Sandro Bonacquisti, Elisabetta Scassellati, Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università "La Sapienza", Piazzale A. Moro 5, 00185 Roma, giovanna.abbate@uniroma1.it

I generi della flora italiana nelle flore italiane. Una prima analisi

A. ALESSANDRINI e M. PALAZZINI CERQUETELLA

ABSTRACT – *Genera of Italian flora in Italian Floras. A first analysis* – A first analysis on the treatment of Genera in Italian general vascular Floras is presented, on the basis of a preliminary cataloguing of the data in 7 Floras on the 9 hitherto published. Data were filed in a relational database; the number of records is actually nearly 7000, each one referenced to the volume and page where the Generic name is found; the spelling has been previously conformed. In expectation of the publication of a synoptic index, comprehensive of the 2 lacking florae, some elaborations are presented: the number of Genera accepted and their distribution in the examined Floras; a deeper analysis is devoted to Genera accepted in one Flora only.

Key words: Genera, Italian Floras, Italy

INTRODUZIONE

La storia delle conoscenze floristiche è stata ed è in evoluzione continua; nelle flore generali trova un momento di sintesi dello stato delle conoscenze e di sistemazione in un quadro omogeneo e provvisoriamente stabile.

Il punto di partenza per il lavoro qui presentato è una banca dati nella quale sono stati registrati tutti i *taxa* ammessi e considerati validi nelle prime flore italiane: la Flora italica di BERTOLONI (1833-1854) e la Flora italiana di PARLATORE (1848-1896). Senza troppo approfondire l'argomento, in questa sede diremo solo che a ciascun *taxon* specifico o infraspecifico (in queste due flore si tratta di varietà), è stato associato un codice identificativo; ciascuna specie è poi stata collocata nella gerarchia tassonomica sovrastante, rispettando il pensiero dell'autore; quindi nel caso di Bertoloni, che adotta il sistema linneano, i generi sono collocati negli ordini e nelle classi.

Mentre questo lavoro (per ora sospeso) procedeva, si è pensato di elaborare un primo quadro sintetico speditivo registrando i Generi ammessi nelle diverse flore generali italiane, in modo da fissare le conoscenze a questo livello tassonomico. Si è quindi dato seguito a questa intenzione, strutturando e implementando una tabella dei Generi per ciascuna flora; a ciascun nome generico sono stati associati, tra l'altro, il volume e la pagina in cui è trattato. Finora, oltre alle due Flore generali già citate sono state schedate anche quelle di ARCANGELI (1882), CESATI *et al.* (1868-1889), FIORI (1923-1929), ZANGHERI (1976) e PIGNATTI (1982); restano per ora da esaminare le Flore di ARCANGELI (1894) e di FIORI e PAOLETTI

(1896-1909). Il numero complessivo dei records della tabella-base ammonta a quasi 7000.

Si è quindi proceduto a costruire un primo dizionario dei Generi; a ciascun nome generico poi, consultando 'ING' (*Index Nominum Genericorum*, FARR, ZIJLSTRA, Eds.), sono stati associati: il patronimico, la sede e l'anno di pubblicazione, la Famiglia di appartenenza, sempre secondo questa fonte. Va notato che la consultazione di questo repertorio telematico è di grande utilità essendo, almeno per le piante vascolari qui indagate, quasi completo; infatti, sono state rinvenute informazioni per la quasi totalità dei nomi ricercati. Già in questa fase ci si è imbattuti nel problema ben noto delle diverse grafie con le quali i nomi di alcuni Generi erano trattati nelle diverse sedi (Es.: *Jonopsidium* per *Ionopsidium*; *Hymenocarpos* per *Hymenocarpum* ecc.); a ciascun nome così come usato dai diversi Autori, è stata associata la grafia considerata corretta; a questo punto è stato ottenuto il "dizionario dei Generi", base di partenza per le elaborazioni successive.

Il risultato ci pare utile, essendo ora disponibile un "indice analitico", che permette di localizzare rapidamente la trattazione dei Generi nelle flore italiane.

Dall'analisi che presentiamo, è possibile trarre un primo dato di sintesi: i generi complessivamente trattati nelle flore analizzate sono 1515.

Inoltre, sono possibili prime elaborazioni, alcune delle quali presentiamo.

1. La 'numerosità' dei generi; il grafico (Fig. 1) illustra quanti generi sono trattati nelle diverse flore, ordinate in sequenza cronologica.

E' evidente che la Flora d'Italia di PIGNATTI (1882) è quella nella quale sono trattati il maggior numero di nomi di Generi, seguita dalla Flora italica di ZANGHERI (1976). Il basso numero in Parlatore-Caruel deriva anche dal fatto che la flora è incompleta; mancano alcuni gruppi importanti come le *Pteridophyta* e famiglie come le *Fabaceae*.

Comunque, si può individuare una tendenza all'incremento, che deriva da: 1. istituzione di nuovi Generi; 2. riabilitazione di Generi 'trascurati'; 3. rinvenimento di Generi nuovi per la flora italiana; su quest'ultimo punto incide anche la sempre maggiore presenza in Italia di esotiche naturalizzate.

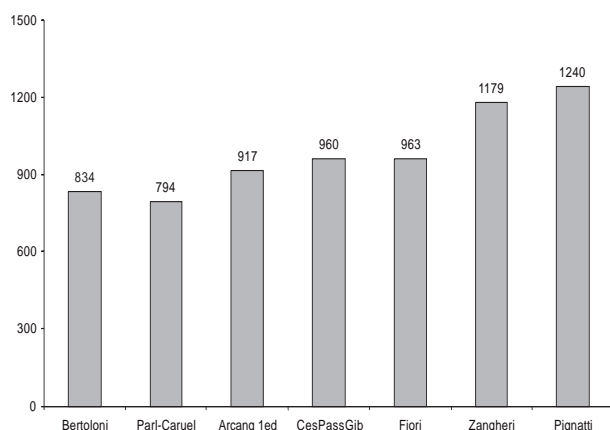


Fig. 1
Numero di Generi nelle Flore esaminate.
Total number of Genera in the examined Floras.

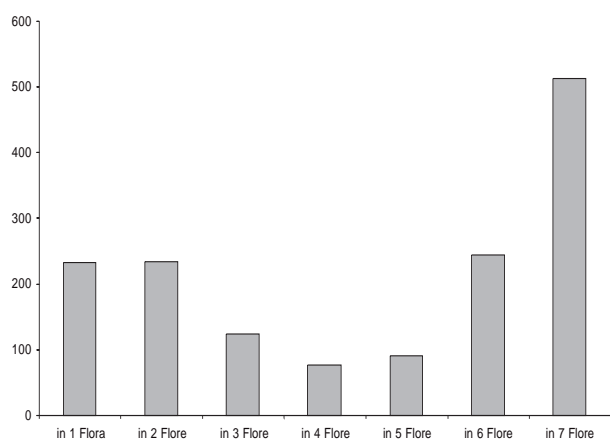


Fig. 2
La distribuzione dei generi nelle Flore esaminate: quanti generi sono presenti in quante Flore.
The distribution of Genera in the examined Floras: how many Genera in how many Floras.

2. Alcuni nomi di Generi sono presenti in una sola flora altri in 2 e così via fino a nomi presenti in tutte le 7 flore esaminate (Fig. 2).

Questi sottoinsiemi mostrano due addensamenti nei valori più bassi (1 e 2 Flore) e nel valore più alto. In base all'esame della composizione della colonna

'in 1 Flora' (Fig. 3) è evidente che: gran parte dei nomi generici presenti in una sola Flora sono riferiti a Bertoloni (43 Generi) e Parlatore-Caruel (48), cioè alle prime due Flore generali italiane e a Pignatti (76). Quest'ultimo dato risente dei fattori di cui già si è parlato.

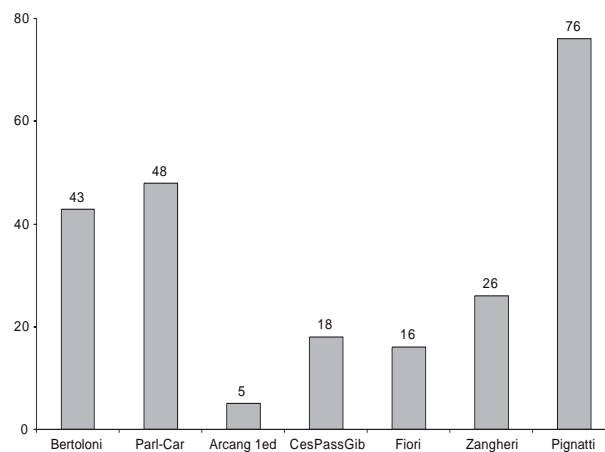


Fig. 3
I Generi presenti in una sola Flora: distribuzione nelle Flore esaminate.
The Genera found in 1 Flora only: distribution in the examined Floras.

All'altro estremo, i nomi generici presenti in tutte le 7 flore esaminate, quindi accettati dagli Autori di tutte le flore. Questi, è bene precisarlo, non hanno lo stesso significato (contenuto in specie) nelle diverse sedi: lo stesso nome generico infatti può variare anche moltissimo per quantità e qualità di specie. Ad esempio *Bromus* secondo Bertoloni comprende 18 specie, mentre in Parlatore solo 9, essendo molte specie incluse in *Serrafalcus*, un Genere poi di nuovo incluso in *Bromus*; o *Festuca sensu* Bertoloni (31 specie) che in Parlatore include 25 specie; le altre sono trasferite in *Avellinia* (1 sp.) e *Vulpia* (13 specie, di cui 7 nuove: 1 descritta da Tineo e 6 da Parlatore). Tutti i nomi generici di questa classe sono, com'è ovvio, molto antichi essendo stati stabiliti precedentemente alla trattazione di Bertoloni; a titolo di curiosità il meno antico è *Nananthea* A.P. de Candolle (1837); tra questi nomi ben 303 sono lineari.

Lo stesso Linneo peraltro è autore di 693 nomi generici sul totale di 1515; tra questi ben 648 sono accettati anche nella Flora d'Italia (PIGNATTI, 1982) più recente e questo conferma, a quasi 250 anni dalla pubblicazione di *Species plantarum*, quanto attuale sia ancor oggi la sua opera.

CONSIDERAZIONI FINALI

Il lavoro presentato, pur con i suoi limiti, si presta ad alcune considerazioni.

1. In primo luogo un aumento progressivo del numero di Generi trattato nelle Flore italiane (da 834 in BERTOLONI (1833-1854) a 1240 in PIGNATTI (1982)).

2. Il numero complessivo di Generi trattati nelle flore analizzate è 1515.
3. Sono molto frequenti (oltre 500) i nomi generici che compaiono in tutte le 7 Flore, anche se con significati spesso diversi; seguono i nomi generici trattati in una sola Flora (oltre 200) e in 2 (oltre 200). La Flora in cui si addensa il maggior numero di Generi presenti "in una sola Flora" è la Flora d'Italia di PIGNATTI (1982), seguito dalla Flora Italiana di PARLATORE (1848-1896).
4. L'autore che ha stabilito il maggior numero di nomi generici è Linneo con 693, di cui 648 tuttora accettati.

E' intenzione degli autori di questa comunicazione terminare il lavoro presentato e renderlo pubblico in forma da meglio definire.

LETTERATURA CITATA

- ARCANGELI G., 1882 – *Compendio della Flora italiana*. Torino.
 –, 1894 – *Compendio della Flora italiana*. Ed. 2^a. Torino e Roma.
 BERTOLONI A., 1833-1854 – *Flora Italica, sistens Plantas in Italia et Insulis circumstantibus sponte nascentes*. Bologna.
 CESATI V. DE, PASSERINI G., GIBELLI G., 1868-1889 – *Compendio della Flora italiana*. Milano.
 FARR E., ZIJLSTRA G. (Eds.) – *Index Nominum Genericorum (Plantarum)*. <http://www.nmnh.si.edu/ing/>
 FIORI A., 1923-1929 – *Nuova Flora analitica d'Italia*. Rist. anastatica. Bologna.
 FIORI A., PAOLETTI G., 1896-1909 – *Flora Analitica*

d'Italia. Padova.

PARLATORE F. (continuata da T. CARUEL), 1848-1896 – *Flora italiana*. Firenze.

PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*. Bologna.

ZANGHERI P., 1976 – *Flora italica*. Padova.

RIASSUNTO – Viene presentata una prima analisi di un lavoro che si spera possa vedere la luce in forma completa nel prossimo futuro: l'indice dei Generi trattati nelle flore vascolari generali italiane. Si ritiene infatti che uno strumento di questo tipo possa essere utile a quanti affrontano temi che richiedono una ricerca comparata nelle diverse fonti italiane.

E' stato quindi messo a punto un sistema informativo relazionale, in cui sono stati schedati tutti i riferimenti relativi ai Generi. In base a repertori generali standard è stata uniformata la grafia che spesso per alcuni Generi compare in forme diverse nelle varie fonti. A questo punto è stato possibile elaborare una prima tabella sinottica da cui sono state tratte le considerazioni qui espresse; in questa tabella sono elencati 1515 Generi. In particolare, queste si possono così riassumere:

1. I Generi trattati tendono ad aumentare nel tempo, dagli 834 di BERTOLONI (1833-1854) ai 1240 di PIGNATTI (1982); questo per due motivi principali: il riconoscimento della validità di Generi in precedenza sinonimizzati; l'ingresso di nuovi Generi esotici nel territorio italiano.

2. I Generi sono distribuiti nelle 7 Flore esaminate con un andamento "a corda molla" con i massimi nella categoria "presente in 1 sola Flora" e in quelle "presente in 6 o 7 Flore".

3. I Generi presenti "in una sola Flora" a loro volta si concentrano particolarmente nella Flora italiana più recente; ciò in particolare per il forte aumento di Generi esotici (inquinamento floristico).

AUTORI

Alessandro Alessandrini, Monica Palazzini Cerquetella, Via L. Costa 9/2, 40129 Bologna, ghwale@tin.it

Il problema di *Senecio nemorensis* L. aggr. in Italia

B. ANZALONE

ABSTRACT – *Senecio nemorensis-group in Italy* – A careful investigation of relevant literature and of Herbarium and living samples has been carried out attempting to clear the taxonomic structure of *Senecio nemorensis-group* in Italy (especially in the peninsular sector). So far no satisfactory conclusion has been reached. However, limitedly to the regions of Central Italy from where Herbarium specimens could be obtained, the author reports briefly about his temporary results and invites interested Botanists to cooperate to solve the problem.

Key words: Italy, problem, *Senecio nemorensis-group*

Si è cercato di chiarire la giusta posizione sistematica delle entità afferenti al gruppo di *Senecio nemorensis* presenti in Italia (e specialmente nel settore peninsulare), mediante studio bibliografico e su materiale d'erbario, e osservazioni in natura.

Prescindo dai numerosi recenti contributi floristici, relativi a determinati settori o distretti (o intere regioni) del nostro territorio, nei quali viene citato, talora il solo binomio *Senecio nemorensis*, ma più spesso (specialmente nella Penisola) *S. fuchsii* o *S. stabianus*, a livello di specie ovvero di sottospecie o varietà di *S. nemorensis*, non di rado citati entrambi per lo stesso distretto, il che non fa che confermare la complessità del problema. Mi riferisco invece soltanto alle principali Flore e Monografie esistenti.

FIORI (1927) prende in considerazione una sola grande specie (*S. nemorensis* L.), nella quale include in rango varietale un serie di entità (*germanicus*, *jacquinianus*, *apuanus*, *fuchsii*, *villosus*, *fluviatilis*, *cacaliaster*, *stabianus*); secondo differenti concezioni tali entità vanno ripartite in modo diverso: specie autonome, sottospecie, varietà.

CHATER, WALTERS (1976) prendono in considerazione tre specie: *nemorensis*, *fluviatilis*, *cacaliaster*; la prima di esse comprendente una subsp. *nemorensis* e una subsp. *fuchsii*, la seconda non presente in Italia. PIGNATTI (1982) registra la presenza in Italia di tre specie: *S. nemorensis* (con due sottospecie: subsp. *nemorensis* e subsp. *stabianus*), *S. fuchsii* e *S. cacaliaster*.

Infine, la relativamente recente monografia di HERBORG (1987), sulle entità del gruppo presenti in Europa, registra le seguenti specie:

Senecio nemorensis L. *s.str.* (non presente in Italia)

Senecio germanicus Wallr.

subsp. *germanicus* var. *germanicus* (non presente in Italia)

subsp. *germanicus* var. *karaulensis* (*S. apuanus*) (presente in Italia nel territorio apuano)

subsp. *glabratus* Herborg (presente nell'Italia nord-orientale)

Senecio ovatus (P. Gaertner et al.) Willd.

subsp. *ovatus* (= *S. fuchsii* C.C. Gmelin) (presente in Italia solo presso il confine nord-orientale)

subsp. *alpestris* (presente in Italia nelle regioni nord-occidentali e centro-settentrionali e nell'Appennino settentrionale)

Senecio stabianus Lacaita (presente in Italia dall'Appennino bolognese alla Calabria)

Senecio cacaliaster Lam. (presente in Italia nelle Regioni centro-settentr. e nord-orientali)

Senecio hercynicus Herborg

subsp. *hercynicus* var. *hercynicus* (presente in Italia solo in Trentino- Alto Adige)

subsp. *hercynicus* var. *expansus* (non presente in Italia)

subsp. *durmitorensis* (non presente in Italia)

Senecio bayonnensis Boiss. (non presente in Italia)

Senecio sarracenicus L. p.p. (= *S. fluviatilis* Wallr.) (non presente in Italia)

Riassumendo, secondo HERBORG (1987) in Italia sarebbero presenti: *S. germanicus* subsp. *germanicus* var. *karaulensis* (solo regione apuana), *S. germanicus* subsp. *glabratus* (Italia nord-orientale), *S. ovatus* subsp. *ovatus* (Italia nord-orientale), *S. ovatus* subsp. *alpestris* (Italia W- e C-settentrionale, Appennino settentrionale), *S. stabianus* (Italia peninsulare)

dall'Appenn. bolognese alla Calabria), *S. cacaliaster* (Italia N-orientale), *S. hercynicus* subsp. *hercynicus* var. *hercynicus* (Trentino-Alto Adige e forse Veneto). Trascurando le entità la cui distribuzione italiana interessa solo le regioni continentali, e limitando il discorso a quelle presenti nell'Italia peninsulare dall'Appennino tosco-emiliano in giù, sempre seguendo l'inquadramento di HERBORG (1987), le mie indagini, sulla base essenzialmente delle caratteristiche fogliari e fiorali, porterebbero a suddividere i materiali esaminati in tre gruppi: 1) "tipo ovatus" (foglie allungate e appuntite, piuttosto strette e ben picciolate - caratteri della subsp. *ovatus* (= *S. fuchsii*), ma capolini con solo tre ligule), 2) "tipo stabianus" (foglie più corte, ovate o ellittiche, piuttosto larghe e poco appuntite, brevemente picciolate, capolini con tre ligule - caratteri di *S. stabianus*), 3) "tipi intermedi" (caratteri intermedi fra le due, capolini sempre a tre ligule); ciò pur tenendo presente che la succitata monografia di Herborg desta in non pochi punti notevoli perplessità nei riguardi della descrizione e della distribuzione delle entità presenti in Italia. In particolare si osserva che Herborg ha fortemente ampliato il concetto di *S. stabianus* rispetto a quello stabilito da LACAITA (1913), il ch  può essere anche giusto, ma genera molte incertezze nella determinazione degli esemplari.

Per quanto concerne le piante del Nord-Italia da me esaminate, queste ritengo siano da riferire a un quarto gruppo ("tipo ovatus/bis" - caratteri pi  o meno come in 1), ma capolini a 5 ligule), che pu  comprendere le 4 entit  segnalate per le regioni settentrionali: *S. germanicus* subsp. *glabratus*, *S. ovatus* subsp. *ovatus*, *S. ovatus* subsp. *alpestris*, *S. hercynicus* subsp. *hercynicus*. Viene lasciato fuori del discorso *S. cacaliaster*, sui caratteri e distribuzione italiana del quale non sembra esistano dubbi. Appare invece dubbia l'attribuzione di *Senecio apuanus* Tausch a *S. germanicus* subsp. *germanicus* var. *karaulensis* (HERBORG, 1987).

A titolo puramente indicativo, non potendo per ora arrivare ad alcuna conclusione, riporto in sintesi le mie osservazioni sui materiali dell'Italia peninsulare presenti negli erbari che mi   stato possibile finora consultare, facendo riferimento ai "tipi" precedentemente indicati ("tipo ovatus" = OV; "tipo stabianus" = STAB; tipi intermedi = INT).

TOSCANA

Abetone, Vallombrosa, Casentino, Pistoiese, Senese, M. AmiataOV
Bagni di LuccaINT

AUTORE

Bruno Anzalone, Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Universit  "La Sapienza", Piazzale A. Moro 5, 00185 Roma

LAZIO

Laga, Duchessa, Terminillo, Cimini, Castelli Romani, M. Gennaro, Simbruini, Ernici, Lepinimolti OV, molti STAB, molti INT

ABRUZZO

regione in generale, Parco d'Abruzzo, Teramano, Scanno, Lanciano, Val Roveto.....
.....pochi OV, molti INT

MOLISE

regione in generaleun OV, un INT

CAMPANIA

M.S.Angelo-Castellammare, M.Picentini, Partenio-Montevergineun OV, due INT

LUCANIA

M.Arioso, Pollinouno STAB, uno OV

Mentre ringrazio tutti coloro che mi hanno cortesemente messo a disposizione i loro essiccati, resto in attesa della collaborazione di tutti i Colleghi, con suggerimenti, consigli, o almeno altri essiccati da esaminare (specialmente da Marche, Umbria e Calabria), al fine di poter risolvere questo difficile ma interessante problema.

LETTERATURA CITATA

- CHATER A.O., WALTERS S.M., 1976 - *Senecio*. In: TUTIN T.G. et al., *Flora Europaea*, 4: 191-205.
FIORI A., 1927 - *N. Flora analitica d'Italia*, 2(5): 597-598.
HERBORG J., 1987 - *Die Variabilit t und Sippenabgrenzung in der Senecio nemorensis-Gruppe (Compositae) im europ ischen Teilareal*. Dissertat. Botanicae, B 107: 1-257.
LACAITA C., 1913 - *Aggiunte alla Flora del Principato Citra*. Bull. Orto Bot. Nap., 3: 251-307 (*Senecio stabianus*, pp. 282-285).
PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*, 3: 126.

RIASSUNTO - Nel tentativo di chiarire la giusta posizione sistematica delle entit  afferenti al gruppo di *Senecio nemorensis* presenti in Italia (e specialmente nel settore peninsulare),   stata eseguita una accurata indagine bibliografica e su materiali d'erbario, ed anche in natura. Pur non potendo per ora giungere ad alcuna conclusione e limitandosi alle regioni dell'Italia peninsulare delle quali ha potuto ottenere essiccata in esame, l'A. riporta in sintesi i risultati provvisori delle sue osservazioni, auspicando la collaborazione di tutti i Botanici interessati per poter giungere alla soluzione del problema.

Note tassonomiche su *Genista anglica* L., specie complex

S. BRULLO, C. GANGALE e G. SPAMPINATO

ABSTRACT – *Taxonomical notes on Genista anglica L., species complex* – On the basis of herbarium and field investigations, the Calabrian populations of *Genista anglica* L. are morphologically well differentiated from the typical ones occurring in Central and Atlantic European countries. Besides, remarkable differences have been observed between the populations from Sila massif and that ones from Aspromonte and Serre massifs and they are treated here as distinct species. The first one is named *G. silana* sp. nov., while the second ones is referred to *G. brutia* Brullo, Scelsi & Spampinato.

Key words: Calabrian population, *Genista anglica* group, *G. brutia*, *G. silana*, taxonomy

INTRODUZIONE

Sui rilievi montuosi della Calabria si rinvennero popolazioni di una *Genista* spinosa ad habitus prostrato riferite a *G. anglica* L. da FIORI (1925), SARFATTI (1954, 1959), GIBBS (1966), GENTILE (1979) e PIGNATTI (1982). In precedenza esse erano state attribuite da PORTA (1879) ad una specie distinta indicata come *Genista brutia* Parl. nom. nud. In effetti indagini morfologiche su materiale vivo e di erbario hanno evidenziato che le popolazioni di *Genista* della Calabria si differenziano nettamente dalle tipiche popolazioni atlantiche di *G. anglica* per numerosi caratteri morfologici riguardanti l'habitus, la forma e le dimensioni delle foglie, brattee, bratteole, calice, corolla, stami, legume e semi. Inoltre è stato osservato che le popolazioni della Sila mostrano una serie di caratteri differenziali rispetto a quelle dell'Aspromonte e delle Serre Calabre. Anche dal punto di vista ecologico si osservano delle sostanziali differenze fra le popolazioni atlantiche e quelle calabre. In particolare le prime partecipano alla costituzione di arbusteti acidofili subigrofilo dei *Calluno-Ulicetalia* Br.Bl. & R. Tx. ex Klika & Hadac 1944, quelle della Calabria meridionale (Aspromonte e Serre) si localizzano nei pianori umidi degli altopiani, partecipando alla formazione di arbusteti mesofili dei *Cytisetea striato-scoparii* Rivas Martinez 1975, mentre quelle della Calabria settentrionali (Sila) costituiscono cespuglieti pulvinati orofili nell'ambito dei *Cerastio-Carlinetea nebrodensis* Brullo 1984.

Sulla base di ciò, le popolazioni dell'Europa atlantica e centrale vanno riferite a *G. anglica* L., mentre in seno a quelle calabresi possono essere individuate due specie, rappresentate da *G. brutia* Brullo, Scelsi

& Spampinato, relativamente alle popolazioni delle Serre Calabre e dell'Aspromonte, e dalla nuova specie *G. silana* per quanto riguarda quelle della Sila.

MATERIALI E METODI

Le indagini tassonomiche sono state effettuate sull'esame di materiale d'erbario (BM, CAT, FI, OXF) e di verifiche in campo allo scopo di evidenziare la variabilità delle popolazioni, la loro distribuzione ed ecologia. Il materiale fresco è stato utilizzato pure per lo studio morfologico e la preparazione delle iconografie.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Allo scopo di evidenziare le numerose differenze morfologiche fra le popolazioni europeo-atlantiche e quelle presenti sull'Appennino Calabro, sia della Sila che dell'Aspromonte e Serre, viene presentato un quadro comparativo riportato nella Tab. 1. Nelle Figg. 1 e 2 vengono invece messi a confronto i dettagli morfologici diacritici, sia delle parti vegetative che riproduttive, relative alle tre specie.

Qui di seguito vengono in particolare esaminate sotto il profilo nomenclaturale, morfologico e corologico *G. brutia* già descritta da BRULLO *et al.* (2001) e la nuova specie *G. silana*.

Genista brutia Brullo, Scelsi & Spampinato, Veg. Aspromonte: 37 (2001). Figg. 1(2) e 2(2).

Tipo: Aspromonte, Piani di Reggio, Contrada Gornelle, 30.5.1999, Brullo & Spampinato (olotipo: CAT; isotipi: CAT, FI).

Sin.: *Genista brutia* Parl. ex Huter, Porta & Rigo in Porta, Giorn. Bot. Ital. 11: 242 (1879), nom. nud.

Arbusto prostrato, spinoso, alto fino a 40 cm. Fusti numerosi, ramosi con rami alterni, glabri, quelli giovani ricoperti da uno sparso tomento sericeo, con costolature poco evidenti. Rami secondari spinosi, fogliosi da giovani, successivamente nudi. Foglie verdi, alterne, intere, con stretto margine ialino, senza stipole, glabre o talora sparsamente pelose, sessili o brevemente picciolate, quelle dei rami sterili da ellittico-lanceolate a lungamente lanceolate, acute, 4-10 x 1,2-3 mm, quelle dei rami fertili da subrotonde a oblungho-lanceolate, 4,5-8 x 2-3,5 mm. Infiorescenza terminale, racemosa, lassa, massimo 10-flora. Brattea oblungho-rotonda, 4,5-5 x 2,5-3,2 mm. Bratteole lineari-lanceolate, lunghe 0,4-0,6 mm, inserite a metà circa del pedicello florale, uniformemente ciliate ai margini. Pedicello florale lungo 2,5-3 mm, glabro. Calice lungo 3-3,5 mm, con tubo lungo 0,5-0,7 mm, labbro inferiore lungo 2-2,8 mm, con denti ottusiuscoli, lunghi 1-1,2 mm e labbro superiore lungo 1,5-1,8 mm, con due lobi ottusi. Corolla gialla, vessillo ovato, 8,5-9 x 5 mm, apiculato all'apice, sericeo sul dorso, con unghia di circa 1 mm, ali 8-8,5 x 2,5 mm, ad apice curvo e unghia lunga c. 1,5 mm, carena lunga 10-10,5 mm, con unghia di c. 2 mm. Androceo lungo 10 mm, con 5 stami più brevi muniti di antera ovata, dorsifissa, apiculata, 0,5 x 0,25 mm, i 5 più lunghi muniti di antera ellittica, arrotondata all'apice, 1 x 0,4 mm. Ovario sericeo, lungo c. 3 mm, con stilo ricurvo lungo c. 5 mm. Legume acinaciforme, 12-14 x 4,5-5 mm. Semi bruno scuro, 2-2,5 x 1,8-2 mm.

Materiale esaminato: ASPROMONTE, In pascuis elatis Aspromonte, 27.6.1856, *Huet du Pavillon* 298 (BM, OXF); Calabria I°, in pascuis Piani d'Aspromonte supr. S. Stefano et ad Leuza di Gerace, sol. granit., 9-1100 m, 2-5/18-5/3-7.1877, *Huter, Porta & Rigo* 162 (BM, FI, OXF), sub *Genista brutia* Parl. n.sp.; In pascuis Piani d'Aspromonte, 2.5.1877, *Huter* (BM); In pascuis Piani d'Aspromonte supra S. Stefano, 5/6.1898, *Rigo* 43-23 (BM, OXF); In erbo-sis elatioribus montis "Petrulli" supra Oppido, s.d., *Arcangeli* (FI); In pascuis elatioribus supra "S. Cristina" in Calabria ult., 21.5.1877, *Arcangeli* (FI); Monte Petrulli sopra Santa Cristina, 22.5.1877, *Arcangeli* (FI); Piani d'Aspromonte, 5.1877, *Biondi* (BM); Sopra Santa Cristina sul Monte Petrulli, 21.5.1877, *Biondi* (FI); In summis jugis montis Aspromonte, Calabria, locis umbrosis, 10.7.1874, *Strobl* (BM, FI); In pascuis prope Aspromonte in Calabria ult., 8.5.1877, *Rigo & Porta* (FI); Cal. prope Aspromonte, 8.5.1877, *Porta* (FI); Piani d'Aspromonte, 10.7.1906, *Martelli* (FI); Piani di Reggio, Contrada Gornelle, 16.7.1992 *Brullo, Scelsi & Spampinato* (CAT); ibid., 12.5.1999 *Brullo, Giusso & Spampinato* (CAT); Piani di Carmelia, 29.6.1998, *Brullo & Spampinato* (CAT); Piani d'Aspromonte, Flumentari, 16.7.1992, *Brullo, Scelsi & Spampinato* (CAT); ibid., 8.9.1995, *Brullo, Scelsi*

& *Spampinato* (CAT); Sanatorio, Piani di Zervò, 21.8.1994, *Spampinato* (CAT); Canolo Nuovo, Piano Galata, 31.7.1995, *Brullo, Scelsi & Spampinato* (CAT); ibid., 1.6.1999, *Brullo & Spampinato* (CAT); S. Cristina d'Aspromonte, Poggio Petrulli, 29.6.1998 *Brullo & Spampinato* (CAT). SERRE CALABRE, In erbo-sis silvaticis inter Stilo et Mongiana prope Pecoraro, 18.6.1877, *Biondi* (FI); In pascuis elatioribus montium Calabria ult., prope S. Bruno, 17.5.1877, *Arcangeli* (FI); In pascuis elatioribus prope Serra S. Bruno in Calabria ult., 16.5.1877, *Biondi* (FI); In pascuis montosis montis Pecoraro, prope Serra San Bruno, Calabria ultra, 18.6.1877, *Biondi* (FI); Pecoraro, Colonia, 5.1882, *Biondi* (FI); Pratis montanis a Fabricia, Calab. ult., s.d., *Pasquale* (FI); Serra S. Bruno, prov. di Catanzaro, 19.5.1884, *Fiori* (FI); Pecoraro nella Calabria ultra, 5.1877, *Ricci* (FI); In fruticetis apri-cis apud Serra San Bruno, 30.5.1884, *Zweirlein* (FI); In dumetis nemorum Serra San Bruno, 6.1884, *Lojacono* 71 (BM, FI); Serra San Bruno, Calabria, 13.5.1884, *Zweirlein* (FI); Serra S. Bruno a Pecoraro, 16.5.1877, *Biondi* (FI); Serra San Bruno in ericeti, 20.5.1907, *Lacaita* 83/07 (BM);

Genista silana Brullo, Gangale & Spampinato sp. nov. Figg. 1(3) e 2(3).

Tipo: Calabria Sila presso M. Botte Donato, Sila Grande, 4.7.1999, *Brullo, Gangale & Giusso* (CAT). (olotipo: CAT; isotipi: CAT, FI).

A *G. anglica* habito prostrato, foliis viridibus, foliis ramorum fertilium subrotundis vel oblungho-lanceo-latis, 4-8 mm longis, 2,5-3,5 mm latis, bractea oblungho-rotundata, bracteolis 0,2-0,25 mm longis, barbatis ad apicem, calice 3,8-4 mm longo, tubo 1,2-1,3 mm longo, labio inferiori dentibus obtusiusculis, 1-1,6 mm longis, labio superiori 1,4-1,5 mm longo, vexillo ovato-lanceolato, 6-6,5 mm longo, obtuso, alis 5,5-6 x 1,2-1,7 mm, antera stamini breviorum 0,6 x 0,3 mm, legumine acinaciformi 13-16 x 5-5,5 mm, seminibus atro-brunneis 2-2,2 mm longis differt.

Differisce da *G. brutia* per i rami giovani glabri, brattea larga 2-2,5 mm, bratteole ovato-triangolari, lunghe 0,2-0,25 mm, barbate all'apice, pedicello florale lungo 1,8-2 mm, glabro, calice lungo 3,8-4 mm, con tubo lungo 1,2-1,3 mm, labbro superiore lungo 1,4-1,5 mm, vessillo ovato-lanceolato, 6-6,5 x 2,5-4 mm, ottuso o ottusiuscolo all'apice, ali 5,5-6 x 1,2-1,7 mm e unghia lunga 1,3-1,5 mm, carena lunga 7-8,5 mm. Androceo lungo 7 mm, con 5 stami più brevi muniti di antera ellittica, 0,6 x 0,3 mm, i 5 più lunghi muniti di antera ovato-ellittica, apiculata all'apice, 0,8 x 0,4 mm, legume, 13-16 x 5-5,5 mm, semi 2-2,2 x 1,7-1,8 mm.

Materiale esaminato: SILA, Magna Sila, 5.1917, *Guadagno* (FI); Magna Sila tra il Bosco Corvo e il Bosco Cecita, 30.5.1917, *Guadagno* (FI); Lago Arvo,

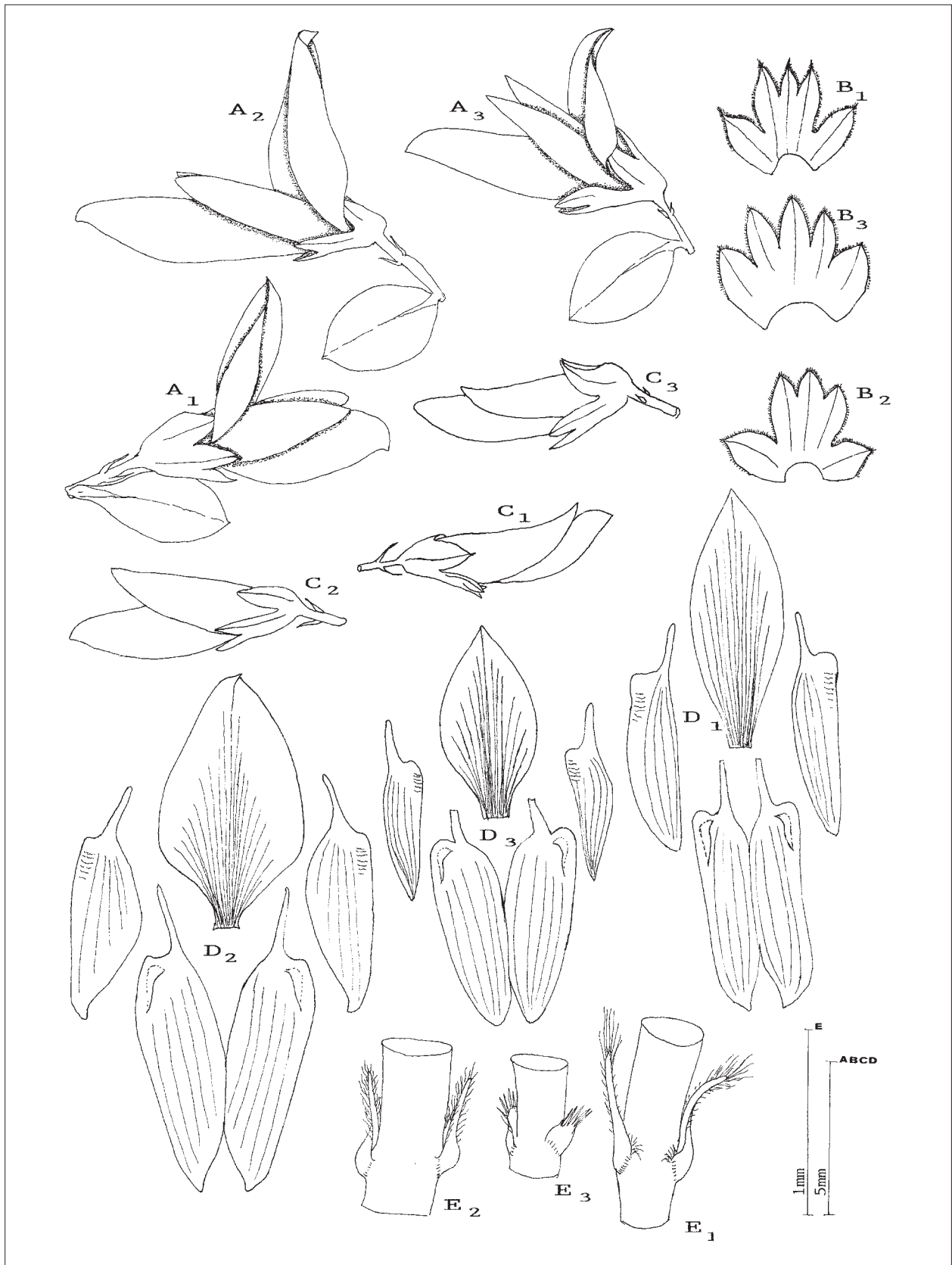


Fig. 1
 Caratteri morfologici differenziali di *Genista anglica* (1), *G. brutia* (2) e *G. silana* (3): A - fiore; B - calice aperto; C - bocciolo; D - pezzi della corolla; E - bratteole.
 Differential morphological characters of *Genista anglica* (1), *G. brutia* (2) and *G. silana* (3): A - flower; B - open calix; C - bud; D - corolla pieces; E - bracteoles.

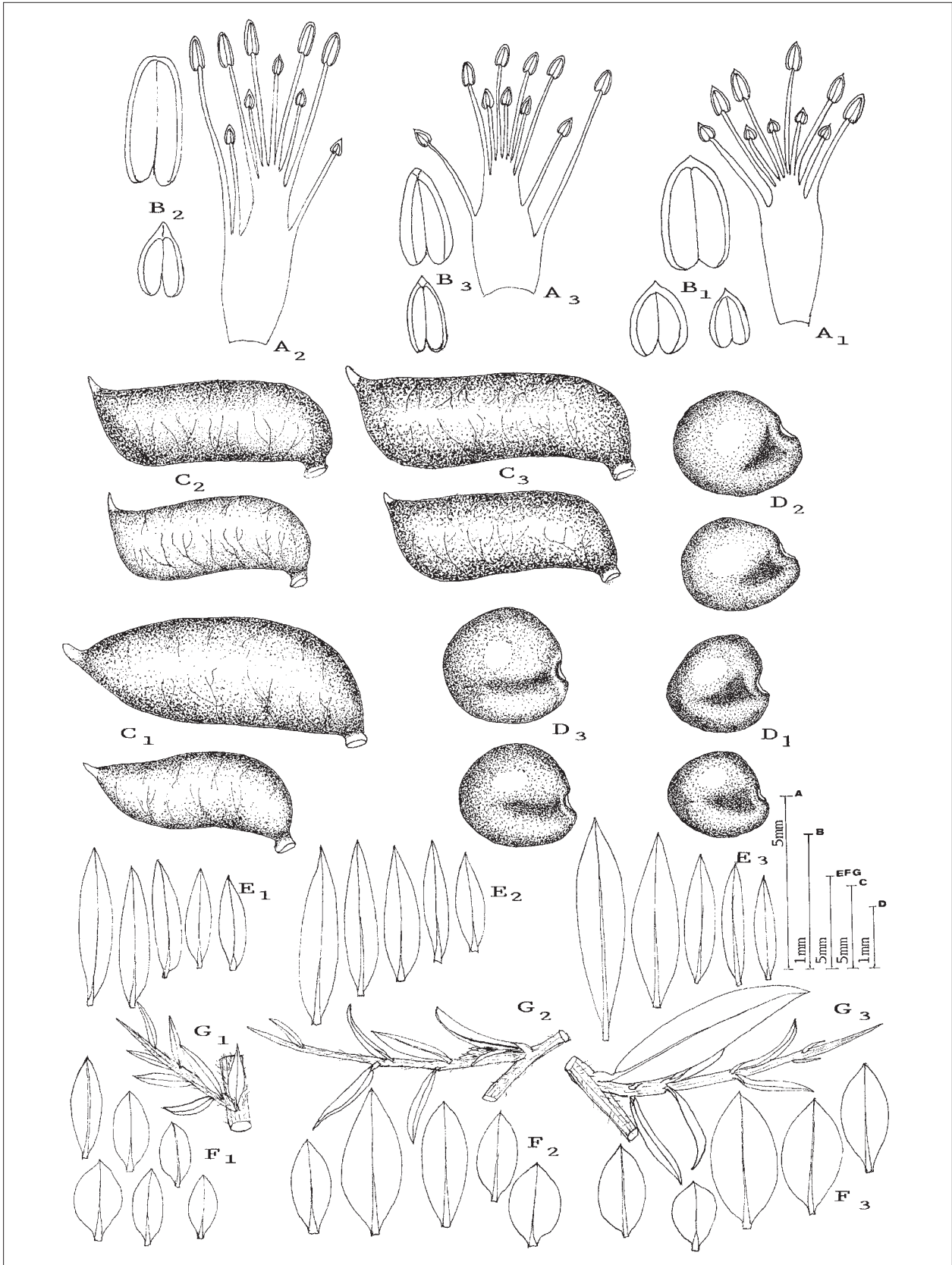


Fig. 2

Caratteri morfologici differenziali di *Genista anglica* (1), *G. brutia* (2) e *G. silana* (3): A - tubo staminale; B - antere; C - legume; D - semi; E - foglie dei rami sterili; F - foglie dei rami fertili; G - ramo spinoso.

Differential morphological characters of *Genista anglica* (1), *G. brutia* (2) and *G. silana* (3): A - staminal tube; B - anthers; C - pod; D - seeds; E - leaves of sterile branches; F - leaves of flowering branches; G - spiny branch.

sponda settentrionale a E di Lorica, 21.6.1950, *Sarfatti & Corradi* (FI); Prati del Cariglione (prov. Catanzaro, 7.9.1883, *Fiori* (FI); Sila tra Carlopoli e Tempone Morello, 17.6.1899, *Fiori* (FI); Calabria alla Sila, 15.6.1899, *Fiori* (FI); Sila a Torre Caprara, 15.6.1899, *Fiori* (FI); San Giovanni in Fiore 1911, *Lopez 1698* (OXF); Sila, Fossiatà (Longobucco), 29.7/3.8.1918, *Fiori* (FI); Macchia Scura, presso il valico di Montescuro (Camigliatello), 30.5.1955, *Moggi* (FI); Rocce lungo la strada valico di Montescuro, Camigliatello, 11.8.1958, *Moggi* (FI); Piana del Mucone, 25.7.1952, *Sarfatti* (FI); Monte Curcio pascoli asciutti vicino al laghetto, s.d., *Sarfatti* (FI); Camigliatello verso Serra Longo, 11.6.1950, *Sarfatti & Corradi* (FI); Ponticelli (SS. 107 Km 97), 19.5.1950, *Sarfatti & Corradi* (FI); La Scurca (SS. 107 Km 91), pascolo umido, 8.5.1950, *Sarfatti & Corradi* (FI); Tirivolo, 20.6.1950, *Sarfatti & Corradi* (FI); Macchia Sacra, Camigliatello, 30.5.1955, *Chiarugi, Bavazzano & Cantarolo* (FI); Spezzano della Sila, haut plateau de Sila localit  "Croce di Magara" prairies de montagne, 14.6.1995, *Aldobrandi, Baldini & Nepi* (FI); Macchia Sacra, Strada delle Vette, Sila Grande, 22.6.1999, *Gangale* (CAT); Silvana Manzio, 20.7.1998, *Brullo & Gangale* (CAT); Macchione, 14.6.1999, *Gangale* (CAT); Tirivolo, 19.7.1998, *Brullo & Gangale* (CAT); Macchialonga, Sila Grande, 1.7.1999, *Brullo, Gangale & Giusso* (CAT).



Fig. 3
Distribuzione geografica di *Genista anglica* (A), *G. brutia* (B), *G. silana* (C) e *G. ancistrocarpa* (D).
Geographic distribution of *Genista anglica* (A), *G. brutia* (B), *G. silana* (C) and *G. ancistrocarpa* (D).

CONCLUSIONI

G. anglica appartiene alla sez. *Phyllospartum* Willk., che   rappresentata da un gruppo di specie aventi il loro centro di differenziazione nella parte occidentale della Penisola Iberica (TALAVERA, 1999). Si tratta di specie arbustive spinose con areale pi  o meno circoscritto ad eccezione di *G. anglica* che ha una ampia distribuzione europeo-atlantica.

Le due specie calabresi, come si evince dalla Tab. 1, si differenziano nettamente da *G. anglica* per l'habitus pi  basso e prostrato, l'infiorescenza pauciflora, le brattee oblungo-rotonde, il legume acinaciforme, e i semi pi  grandi bruno scuri; mentre *G. anglica* oltre a formare dei cespugli di maggiore dimensioni con infiorescenze pi  ricche, mostra brattee ellittiche, legumi falcati, e semi pi  piccoli di colore nero.

Dal punto di vista cariologico si osservano pure delle differenze fra le popolazioni europeo-atlantiche di *G. anglica* e quelle calabresi. Infatti per la prima   noto il numero $2n=42$ (MAUDE, 1939; GADELLA, KLIPHUIS, 1966, 1967), mentre in *G. brutia*   stato osservato il numero $2n=48$ (GRAMUGLIO, ROSSO, 1968). In alcune popolazioni del Portogallo e della Spagna occidentale FERNANDES *et al.* (1977) hanno riscontrato il numero $2n=48$; si tratta probabilmente di popolazioni da riferire a *G. ancistrocarpa* Spach, specie appartenente sempre al ciclo di *G. anglica*, ma circoscritta al settore occidentale della Penisola Iberica e al Marocco nord-occidentale (TALAVERA, 1999). FERNANDES, QUEIROS (1978) evidenziano che all'interno della trib  *Genisteae* il numero cromosomico somatico $2n=48$   pi  primitivo di quello $2n=42$. Pertanto si pu  supporre che le popolazioni calabresi come pure quelle di *G. ancistrocarpa* ad areale chiaramente ormai relittuale siano pi  ancestrali rispetto a quelle di *G. anglica*.

Le due specie calabresi di *Genista* possono essere considerate come degli schizoendemismi endemovarianti, geograficamente molto isolate dalle popolazioni europeo-atlantiche di *G. anglica*, specie quest'ultima da considerare assente nella Penisola Italiana. Lo stesso vale per le popolazioni pi  occidentali appartenenti a questo ciclo che si sono differenziate in un taxon distinto rappresentato da *G. ancistrocarpa* (Fig. 3).

Per quanto riguarda la presenza in Calabria di queste popolazioni isolate del ciclo di *G. anglica* si pu  ipotizzare su base paleogeografica che esse si siano separate da quelle europeo-atlantiche in conseguenza del distacco durante il Terziario della microplacca calabro-peloritana dal bordo meridionale del continente europeo, corrispondente all'attuale territorio delle Alpi Marittime e della Provenza. Una conferma di ci    nella comune natura geologica di questi territori, costituiti essenzialmente da falde cristalline di tipo austroalpino (AMODIO-MORELLI *et al.*, 1976). Allo scopo di facilitare l'identificazione delle specie appartenenti al ciclo di *Genista anglica* sono state elaborate le seguenti chiavi analitiche:

TABELLA 1

Quadro comparativo delle differenze morfologiche delle specie esaminate.
Comparative scheme of the morphological differences of the examined species.

	<i>G. anglica</i>	<i>G. brutia</i>	<i>G. silana</i>
Fusto	Alto 30-100 cm, con rami spinosi ricoperti di sparsi peli.	Alto 20-40 cm, con rami spinosi ricoperti di sparsi peli.	Alto 20-40, con rami spinosi glabri.
Foglie dei rami sterili	Verde-glauche o glauche, lanceolate o ellittiche, acute, 3,5-8 x 1-2,5 (3,5) mm.	Verdi, da ellittico-lanceolate a lungamente lanceolate, acute, 4-10 x 1,2-3 mm.	Verdi, lanceolate, acute, 5-12 x 1,2-2,8 mm.
Foglie dei rami fertili	Verde-glauche o glauche, ellittiche, da acute a subottuse, 2,5-5 x 1,5-2,5 mm.	Verdi, da subrotonde a oblungho-lanceolate, da ottuse a subottuse, 4,5-8 x 2-3,5 mm.	Verdi, da subrotonde a oblungho-lanceolate, da largamente ottuse a arrotondate, 4-8 x 2,5-3,5.
Infiorescenza	Racemosa, lassa massimo 20 flora.	Racemosa, lassa, massimo 10-flora.	Racemosa, lassa, massimo 10-flora.
Brattea	Ellittica, 3-7 x 1,5-2 mm.	Oblungho-rotonda, 4,5-5 x 2,5-3,2 mm.	Oblungho-rotonda, 3-5 x 2-2,5 mm.
Bratteole	Lineari-subulate, lunghe da (0,5) 0,6-2 mm, barbate all'apice e sparsamente ciliate ai margini.	Lineari-lanceolate, lunghe 0,4-0,6 mm, uniformemente ciliate ai margini.	Ovato-triangolari, lunghe 0,2-0,25 mm, barbate all'apice.
Pedicello florale	Lungo 2-3 mm.	Lungo 2,5-3 mm.	Lungo 1,8-2 mm.
Calice	Lungo 2,5-3,5 mm, con tubo lungo 0,8-1 mm, labbro inferiore lungo 2,2-2,5 mm, con denti apiculati, lunghi 0,8-1,2, labbro superiore lungo 1,6-2,2 mm, con lobi apiculati.	Lungo 3-3,5 mm, con tubo lungo 0,5-0,7 mm, labbro inferiore lungo 2-2,8 mm, con denti ottusiusculi, lunghi 1-1,2 mm, labbro superiore lungo 1,5-1,8 mm, con due lobi ottusi.	Lungo 3,8-4 mm, con tubo lungo 1,2-1,3 mm, labbro inferiore lungo 2,3-2,5 mm, con denti ottusiusculi, lunghi 1-1,6 mm, labbro superiore lungo 1,4-1,5 mm, con due lobi ottusi.
Vessillo	Lanceolato, 7-9 x 3,5-4 mm, acuto, unghia non differenziata.	Ovato, 8,5-9 x 5 mm, acuto e apiculato, unghia di c. 1 mm.	Ovato-lanceolato, 6-6,5 x 2,5-4 mm, ottuso o ottusiuscolo, unghia c. 1 mm.
Ali	6-8x1,7-2 mm, apice dritto, arrotondato e unghia lunga 1,5-2 mm.	8-8,5 x 2,5 mm, apice curvato lateralmente e unghia lunga c. 1,5 mm.	5,5-6 x 1,2-1,7 mm, apice curvato lateralmente e unghia 1,3-1,5 mm.
Carena	Lunga 7,5-9,5 mm, con unghia di 1,8-2 mm.	Lunga 10-10,5 mm, con unghia di c. 2 mm.	Lunga 7-8,5 mm, con unghia di 1,5-2 mm.
Androceo	Lungo 8-9 mm, con stami più brevi muniti di antera ovata, apiculata, 0,4 x 0,2 mm, quelli più lunghi muniti di antera ellittica, apiculata all'apice, 0,8 x 0,2 mm.	Lungo 10 mm, con stami più brevi muniti di antera ovata, apiculata, di 0,5 x 0,25 mm, quelli più lunghi muniti di antera ellittica, arrotondata all'apice, di 1 x 0,4 mm.	Lungo 7 mm, con stami più brevi muniti di antera ellittica, apiculata, di 0,6 x 0,3, quelli più lunghi muniti di antera ovato-ellittica, apiculata all'apice, di 0,8 x 0,4 mm.
Legume	Falcato, 10-20 x 5-8 mm	Acinaciforme, 12-14 x 4,5-5 mm.	Acinaciforme, 13-16 x 5-5,5 mm.
Semi	Neri, 1,5-1,8 x 1,4-1,8 mm.	Bruno scuro, 2-2,5 x 1,8-2 mm.	Bruno scuro, 2-2,2 x 1,7-1,8.

- 1 Foglie tutte unifoliate.....2
 1 Foglie in massima parte trifoliate.....
 *G. ancistrocarpa*
 2 Rami spinosi generalmente ricoperti da sparsi
 peli, bratteole lineari-lanceolate non inferiori a
 0,4 mm di lunghezza, pedicello florale lungo 2-3
 mm, calice lungo 2,5-3,5 mm, vessillo acuto,
 lungo 7-9 mm, androceo lungo 8-10 mm.....3
 2 Rami spinosi glabri, bratteole ovato-triangulari
 lunghe al massimo 0,25 mm, pedicello florale
 lungo 1,8-2 mm, calice lungo 3,8-4 mm; vessillo
 ottuso, lungo 6-6,5 mm; androceo lungo 7
 mm *G. silana*
 3 Brattea ellittica 3-7 x 1,5-2, bratteola lunga 0,6-
 2 mm, calice con denti apiculati, vessillo lanceo-
 lato, largo 3,5-4 mm, ali diritte, legume falcato di
 10-20 x 5-8 mm, seme nero lungo 1,5-1,8
 mm..... *G. anglica*
 3 Brattea oblungo-rotonda 4,5-5 x 2,5-3,2,
 bratteola lunga 0,4-0,6 mm, calice con denti
 ottusiusculi, vessillo ovato, largo 5 mm, ali
 curvate all'apice, legume acinaciforme di 12-14 x
 4,5-5, seme bruno-scuro lungo 2-2,5
 mm *G. brutia*

LETTERATURA CITATA

- AMODIO-MORELLI L., BONARDI G., COLONNA V.,
 DIETRICH D., GIUNTA G., IPPOLITO F., LIGUORI B.,
 LORENZONI S., PAGLIONICO A., PERRONE V.,
 PICCARRETA G., RUSSO M., SCANDONE P., ZANETTIN-
 LORENZONI E., ZUPPETTA A. 1976 – *Larco calabro-
 peloritano nell'orogene appenninico-magrebide*. Mem.
 Soc. Geol. Ital., 17: 1-60.
 BRULLO S., SCELSI F., SPAMPINATO G., 2001 – *La vegeta-
 zione dell'Aspromonte: Studio Fitosociologico* (in stam-
 pa).
 FERNANDES A., QUEROS M., 1978 – *Contribution à la
 connaissance cytotoxonomique des Spermatophyta du
 Portugal. IV. Leguminosae (Suppl. 3)*. Boll. Soc. Brot.,
 52 (2): 79-164.
 FERNANDES A., SANTOS M.F., QUEROS M., 1977 –
*Contribution à la connaissance cytotoxonomique des
 Spermatophyta du Portugal. IV. Leguminosae (Suppl.
 2)*. Boll. Soc. Brot., 51(2): 137-186.
 FIORI A., 1925 – *Nuova Flora Analitica d'Italia*, 1: 816.
 Firenze, Ricci.
 GADELLA T.W.J., KLIPHUIS E., 1966 – *Chromosome num-
 bers of flowering plants in the Netherlands II*. Proc. Roy.
 Neth. Acad. Sci., s. C, 69: 541-556.
 –, 1967 – *Chromosome numbers of flowering plants in the
 Netherlands III*. Proc. Roy. Neth. Acad. Sci., s. C, 70:
 7-20.
 GENTILE S., 1979 – *Ricerche sugli aggruppamenti a Genista
 anglica L. della Calabria (Italia meridionale)*. Not.
 Fitosoc., 14: 61-85.
 GIBBS P.E., 1966 – *A revision of the genus Genista L.* Not.
 Roy. Bot. Gard. Edinburgh, 27: 11-99.
 GRAMUGLIO G., ROSSO R., 1968 – *Embriologia e
 Cariologia di Genista anglica L. con note fitogeografiche
 e sistematiche*. Giorn. Bot. Ital., 102: 207-215.
 MAUDE P.F., 1939 – *The Merton Catalogue. A list of the
 chromosome numerals of species of British flowering
 plants*. New Phytol., 38: 1-31.
 PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*, 1. Edagricole. Bologna.
 PORTA P., 1879 – *Viaggio botanico intrapreso da Huter,
 Porta e Rigo in Calabria nel 1877*. Nuovo Giorn. Bot.
 Ital., n.s., 11: 224-290.
 SARFATTI G., 1954 – *Ricerche sui pascoli della Sila
 (Calabria)*. Webbia, 10: 319-439.
 –, 1959 – *Prodromo della Flora della Sila (Calabria)*.
 Webbia, 15: 169-238.
 TALAVERA S., 1999 – *Genista L.* In: TALAVERA S. et al.
 (Eds.), *Flora Iberica*, 7(1): 45-119.

RIASSUNTO – Sulla base di indagini d'erbario e di cam-
 pagna le popolazioni calabresi di *Genista anglica* L. risul-
 tano morfologicamente ben differenziate da quelle pre-
 senti nell'Europa Atlantica e Centrale. Inoltre notevoli
 differenze sono state osservate tra le popolazioni della Sila
 e quelle dell'Aspromonte e delle Serre che vengono qui
 considerate come specie distinte. Quelle del massiccio
 silano vengono attribuite *G. silana* sp. nov., mentre quel-
 le più meridionali (Aspromonte e Serre) sono riferite a *G.
 brutia* Brullo Scelsi & Spampinato.

AUTORI

Salvatore Brullo, Carmen Gangale, Dipartimento di Botanica dell'Università, Via A. Longo 19, 95125 Catania
 Giovanni Spampinato, Dipartimento S.T.A.F.A. dell'Università, Piazza San Francesco 4, 89061 Gallina (Reggio Calabria)

Osservazioni tassonomiche e cariologiche sulle specie del ciclo di *Allium paniculatum* L. in Italia

S. BRULLO, A. GUGLIELMO, P. PAVONE e C. SALMERI

ABSTRACT – *Taxonomic and karyological notes on the species of Allium paniculatum L. group in Italy* – The Italian species belonging to *Allium paniculatum* L. group are examined from taxonomic and karyological point of view. The study, based on unpublished and literature data, allowed to distinguish 11 species of *Allium*: *A. pallens* L., *A. tenuiflorum* Ten., *A. dentiferum* Webb & Berthelot, *A. savii* Parl., *A. lehmannii* Lojac., *A. calabrum* (N. Terracc.) Brullo, Pavone & Salmeri, *A. anzalonei* Brullo, Pavone & Salmeri, *A. castellanense* (Garbari, Miceli & Raimondo) st. nov., *A. agrigentinum* sp. nov., *A. apulum* sp. nov. and *A. diomedeam* sp. nov. For each species the nomenclatural aspects, morphology, chorology and karyology are examined. Their iconography and analytical keys are given too.

Key words: *Allium paniculatum* group, Italy, karyology, taxonomy

INTRODUZIONE

Nell'ambito della sez. *Codonoprasum*, uno dei gruppi più complessi e ancora poco studiati è quello di *Allium paniculatum* L. comprendente popolazioni distribuite nei territori europei, mediterranei e irano-turaniani, morfologicamente caratterizzate da foglie glabre con lembo ben sviluppato, semicilindrico e costato, da spatte con due valve persistenti, più o meno lungamente appendicolate, da ombrella da fastigiata a globosa, da stami semplici e da ovario con nettari inconspicui.

Dai dati di letteratura (STEARNS, 1980; PIGNATTI, 1982) sono segnalate per la flora italiana varie specie o sottospecie, quali *A. paniculatum* L., *A. fuscum* Waldst. & Kit., *A. pallens* L. subsp. *pallens* e subsp. *siciliense* Stearn, *A. tenuiflorum* Ten.

Ricerche d'erbario e, in particolare, la verifica del tipo di *A. paniculatum* L. conservato nell'erbario di Linneo (LINN!), hanno permesso di accertare che la specie in oggetto è da riferire a popolazioni centro-europee, caratterizzate da una grossa taglia e da una infiorescenza lassa ed ampia con fiori bianco-rosati lungamente pedicellati e spatte con appendici molto sviluppate. Sulla base di queste indagini non risulta che siano presenti in Italia popolazioni con tali caratteristiche.

Per quanto riguarda *A. fuscum*, è stato evidenziato da BRULLO *et al.* (1996) che questa specie è circoscritta ad alcune stazioni rupestri della Bulgaria e della Romania e, pertanto, deve essere esclusa dalla flora italiana.

Nel caso di *A. pallens* ssp. *siciliense*, esso è stato cor-

rettamente considerato da GARBARI, RAIMONDO (1987) come sinonimo di *A. lehmannii* Lojac.; ad esso va pure attribuito *A. aethusanum*, descritto da GARBARI (1987) per l'isola di Favignana, che, come verificato in coltura, rappresenta un fenotipo nano della suddetta specie.

Analogamente, è stata chiarita da BRULLO *et al.* (1996) la posizione tassonomica di *A. pallens* L., specie ad ampia distribuzione mediterranea, alla quale va riferito *A. coppoleri* Tin., nonché quella di *A. tenuiflorum* Ten., specie ampiamente distribuita nella penisola italiana.

Inoltre, BRULLO *et al.* (1991, 1994b) hanno rivalutato, sulla base di indagini d'erbario, due specie descritte in passato ma non riconosciute nelle più recenti flore. Si tratta di *A. dentiferum* Webb & Berthelot e di *A. savii* Parl. che erano stati confusi con altre specie affini fra cui, in particolare, *A. paniculatum* e *A. fuscum*. Di questi, il primo risulta largamente diffuso nel Mediterraneo in ambienti sinantropici, mentre il secondo è una rara geofita autunnale localizzata in alcune stazioni palustri della Francia meridionale, Corsica, Sardegna, Toscana e Lazio.

Alcune popolazioni orofile dell'Italia meridionale (Pollino e Monte Mula) esaminate da BRULLO *et al.* (1994a) sotto il profilo citotassonomico sono state riferite ad *A. calabrum*, taxon in precedenza descritto da TERRACCIANO (1891) come *A. pulchellum* var. *calabrum*.

Sono da includere in questo gruppo anche *A. anza-*

lonei, rara specie autunnale nemorale, affine ad *A. savii*, descritta da BRULLO *et al.* (1997) per alcune stazioni del Lazio e della Toscana e *A. castellanense* delle Madonie inizialmente descritto da GARBARI *et al.* (1994) come *A. lehmannii* Lojac. subsp. *castellanense*.

Ricerche di campagna hanno inoltre permesso il rinvenimento di popolazioni molto peculiari che sono da riferire a specie nuove. Si tratta di *A. apulum*, *A. diomedeam* e *A. agrigentinum*.

MATERIALI E METODI

Le indagini sono state effettuate su materiale essiccato, proveniente da diversi Erbari (B, BM, BOLO, C, CAT, FI, G, K, LINN, MA, NAP, P, PAL, RO, SEV, W, WU) e vivo, raccolto in varie località italiane e coltivato in vaso nell'Orto Botanico dell'Università di Catania. Lo studio cariologico è stato condotto su apici radicali trattati con colchicina (0,3%) e colorati con il metodo Feulgen. Le analisi morfologiche e le iconografie sono state eseguite su materiale vivo.

RISULTATI

Le specie individuate sono le seguenti:

Allium pallens L., Sp. Pl., ed. 2: 427, 1762 (Fig. 1: M; Fig. 2: A₃, B₃, C₃, D₃).

Tipo: LINN 419.18

Sin.: *A. coppolieri* Tineo, Cat. Pl. Horti Panorm.: 275, 1827; *A. collinum* Guss. in Ten., Fl. Neap. Syll.: 169, 1831; *A. stearnii* Pastor & Valdés, Rev. Allium Penins. Hiber. Is. Balear.: 86, 1986.

Descrizione: Bulbo lungo 15-25 mm con tuniche coriacee biancastre, talora bruno-scure; scapo alto 20-90 cm; foglie 4-6, con guaine ricoprenti fino a metà lo scapo; spate riflesse, 6-10 nervie, più lunghe dell'infiorescenza, la maggiore fino a 15 cm; infiorescenza globosa, compatta; pedicelli subeguali, lunghi fino a 2,5 cm; perigonio campanulato con tepali bianchi, da ellittico-oblungi a oblungo-ovati, lunghi 4-4,5 mm; stami sporgenti dal perigonio con antere ellittiche, lunghe 1,2-1,3 mm; ovario liscio, ellissoide, lungo 3-4 mm, leggermente strozzato in alto; capsula subglobosa o subglobosa-ovoidea, 4-4,5 x 4-4,5 mm.

Distribuzione: Specie circummediterranea, presente in Italia nella penisola e in Sicilia (BRULLO *et al.*, 1996a, 1996b).

Habitat: Ambienti sinantropici (coltivi, incolti, bordi di strada, praterie nitrofile), a quota 0-1000 m.

Numero cromosomico: $2n=4x=32$ (BRULLO *et al.*, 1996a, 1996b).

Allium tenuiflorum Ten., Fl. Nap. 1: 165, 1811 (Fig. 1: A; Fig. 2: A₁, B₁, C₁, D₁).

Tipo: Castellammare, s.d., Tenore (FI-W).

Sin.: *A. oleraceum* L. var. *tenuiflorum* (Ten.) Fiori & Paoletti, Fl. Anal. Ital. 1: 198, 1896; *A. paniculatum* L. subsp. *tenuiflorum* (Ten.) Brand in Koch, Syn. Deutsch. Fl., ed. 3: 2493, 1905; *A. pallens* L. subsp. *tenuiflorum* (Ten.) Stearn, Ann. Mus. Goulandris, 4: 161, 1978.

Descrizione: Bulbo lungo 12-18 mm con tuniche coriacee, bruno-nerastre; scapo alto 10-40 cm; foglie 4-5, con guaine ricoprenti fino a metà lo scapo; spate da patenti a riflesse, 5-7 nervie, molto più lunghe dell'infiorescenza, la maggiore fino a 15 cm; infiorescenza lassa; pedicelli ineguali, lunghi fino a 3 cm; perigonio campanulato con tepali bianco-rosati, talora soffusi di porpora, ellittico-oblungi, lunghi 4,5-5 mm; stami inclusi nel perigonio con antere ellittiche, lunghe 1-1,1 mm; ovario papilloso nella metà superiore, ellissoide, lungo 2,5-3,5 mm; capsula subglobosa, 3,5 x 4 mm.

Distribuzione: Penisola italiana (BRULLO *et al.*, dati inediti).

Habitat: Stazioni rupestri e semirupestri, garighe, praterie, cenge rocciose, a quota 0-2500 m.

Numero cromosomico: $2n=2x=16$ (MARCUCCI, TORNADORE, 1994; BRULLO *et al.*, dati inediti).

Allium dentiferum Webb & Berthelot, Phyt. Canar. 3: 345, 1848 (Fig. 1: H; Fig. 2: A₅, B₅, C₅, D₅).

Tipo: Les champs los Saucés, La Palma, 27.VII.1845, Despreaux 1003 (FI-W).

Sin.: *A. monspessulanum* Willd., Enum. Pl. Horti Berol. Suppl.: 16, 1814, non Gouan, 1773; *A. parnassicum* (Boiss.) Halacsy subsp. *minoicum* Zahariadi, Biol. Gallo-Hellen. 6: 50, 1975.

Descrizione: Bulbo lungo 15-25 mm con tuniche membranose, bruno-nerastre che si continuano nella parte basale dello scapo; scapo alto 40-90 cm; foglie 5-6, con guaine ricoprenti fino a metà lo scapo; spate riflesse, 7-12 nervie, più lunghe dell'infiorescenza, la maggiore fino a 18 cm; infiorescenza lassa; pedicelli ineguali, lunghi fino a 6 cm; perigonio campanulato con tepali verde-giallastro soffusi di bruno, oblungi, lunghi 5,5-6,5 mm; stami inclusi nel perigonio con dentelli interstaminali e antere da ovate a ovato-ellittiche, lunghe 1,3-1,4 mm; ovario subcilindrico-obovoideo, papilloso nella parte superiore, ristretto all'apice, lungo 4-5 mm; capsula obovoidea, 5-6 x 4-5 mm.

Distribuzione: Specie circummediterranea e macaronica, in Italia si rinviene in tutta la penisola e le isole (BRULLO *et al.*, 1991; 1996b).

Habitat: Ambienti sinantropici (coltivi, incolti, bordi di strada, praterie nitrofile), a quota 0-1000 m.

Numero cromosomico: $2n=4x=32$, $2n=5x=40$ (BRULLO *et al.*, 1991; 1996b).

Allium savii Parl., Fl. Ital. 2: 554, 1852 (Fig. 1: B; Fig. 2: A₁₁, B₁₁, C₁₁, D₁₁).

Tipo: Al Tombolo a Pisa, s.d., Savi (FI).

Sin.: *A. pallens* L. var. *savii* (Parl.) Cesati, Passer. & Gibelli, Comp. Fl. Ital.: 141, 1884; *A. paniculatum* L. var. *salinum* Debeaux in Magnier, Scrinia Fl. Selecta 9: 175, n° 2269, 1890; *A. paniculatum* L. subsp. *salinum* (Debeaux) Botté & Kerguelen in Kerguelen, Lejeunia 120: 41, 1987.

Descrizione: Bulbo lungo 12-15 mm con tuniche fibrose, nero-grigiastre; scapo alto 45-55 cm; foglie 5-6, con guaine ricoprenti fino a metà lo scapo; spate erette, 5-7 nervie, più lunghe dell'infiorescenza, la

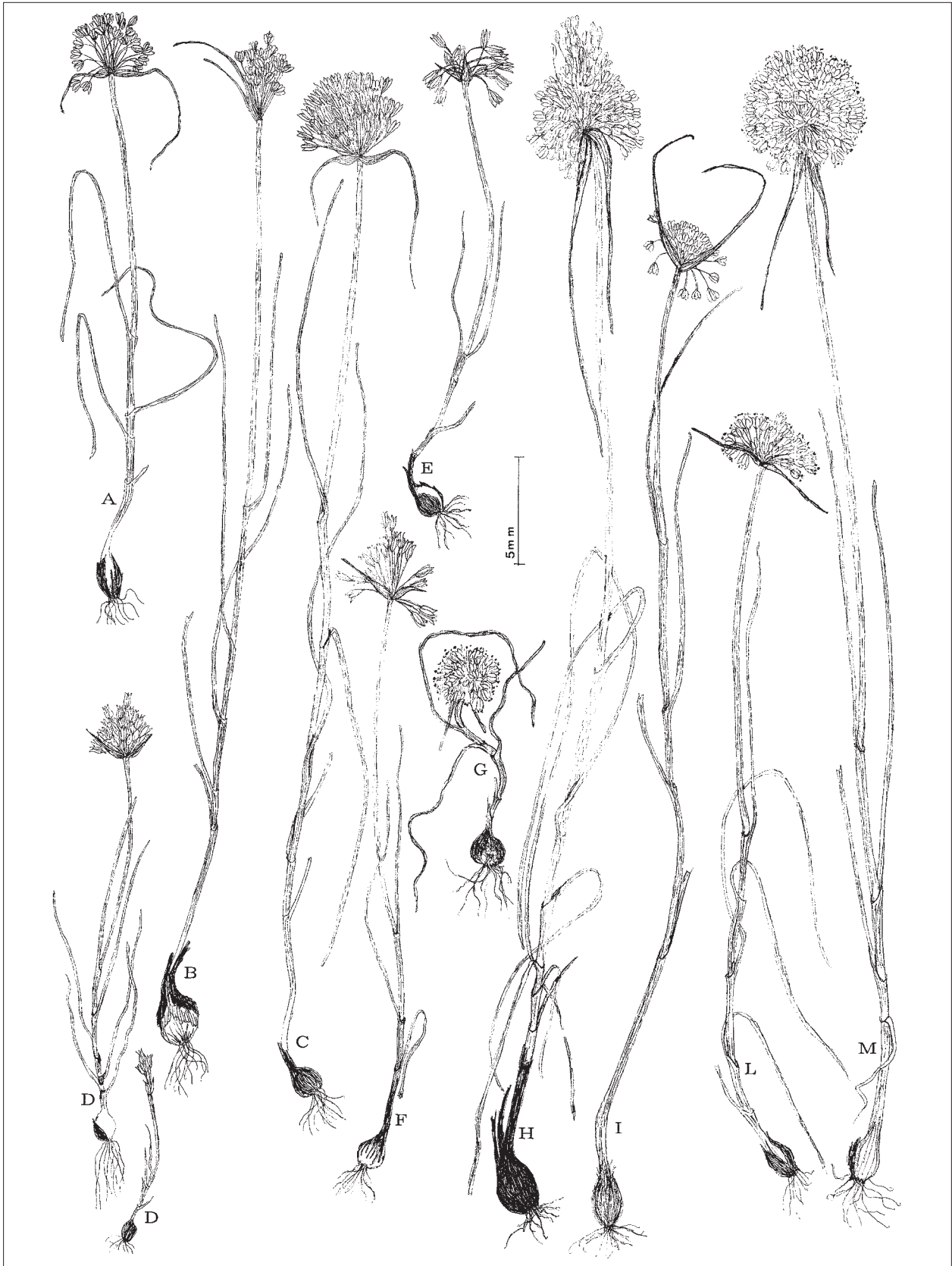


Fig. 1

Habitus di *Allium tenuiflorum* (A); *A. savii* (B); *A. diomedaeum* (C); *A. lehmannii* (D); *A. castellanense* (E); *A. agrigentinum* (F); *A. calabrum* (G); *A. dentiferum* (H); *A. anzalonei* (I); *A. apulum* (L); *A. pallens* (M).
 Habitus of *Allium tenuiflorum* (A); *A. savii* (B); *A. diomedaeum* (C); *A. lehmannii* (D); *A. castellanense* (E); *A. agrigentinum* (F); *A. calabrum* (G); *A. dentiferum* (H); *A. anzalonei* (I); *A. apulum* (L); *A. pallens* (M).

maggiore fino a 16 cm; infiorescenza lassa; pedicelli ineguali, lunghi fino a 3 cm; perigonio campanulato con tepali da bianco-rosati a roseo-porporini, talora soffici di bruno-porpora, ellittico-oblungi, lunghi 6-7 mm; stami inclusi nel perigonio con antere oblungo-ellittiche, lunghe 1,4-1,5 mm; ovario papilloso in alto, obovoideo, lungo 4 mm; capsula obovoideo-subglobosa, 4,5-5,5 x 5-5,5 mm.

Distribuzione: In Italia la specie si ritrova in Toscana, Lazio e Sardegna; inoltre è presente nella Francia meridionale e in Corsica (BRULLO *et al.*, 1994b; 1998).

Habitat: Stazioni palustri, sia costiere subsalse che dell'interno, a quota 0-500 m.

Numero cromosomico: $2n=4x=32$ (BRULLO *et al.*, 1994b; 1998).

Allium lehmannii Lojac., Fl. Sic. 3: 114, 1909 (Fig. 1: D; Fig. 2: A₂, B₂, C₂, D₂).

Tipo: Castellammare, VI.1888, *Riccobono* (PAL).

Sin.: *A. pallens* L. subsp. *siciliense* Stearn, Ann. Mus. Goulandris, 4: 161, 1978; *A. aethusanum* Garbari, Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., s. B, 94: 205, 1987.

Descrizione: Bulbo lungo 5-16 mm con tuniche esterne membranacee striate, da grigio-brunastre a bruno-nerastre, le interne membranaceo-ialine; scapo alto 6-25 (-28) cm; foglie 4-5, più brevi dell'infiorescenza con guaine ricoprenti fino a 1/2 lo scapo; spate patenti, 3-6 nervie, più brevi dell'infiorescenza o subeguali, talora leggermente più lunghe, la maggiore fino a 3,5 (-5) cm; infiorescenza fastigiata, compatta; pedicelli ineguali, lunghi fino a 3 cm; perigonio cilindrico-campanulato con tepali ellittico-oblungi, bianco-rosei sfumati di porpora, lunghi 5-6 mm; stami inclusi nel perigonio con filamenti lunghi 1-3 mm e antere ovate, lunghe 1 mm; ovario liscio, ovoideo-piriforme, lungo 1,5-2 mm; capsula subgloboso-obovoidea, 3 x 3,5 mm.

Distribuzione: Sicilia nord-occidentale e sud-orientale.

Habitat: Praticelli effimeri costieri, talora dell'interno, e cenge rocciose, a quota 0-800 m.

Numero cromosomico: $2n=2x=16$ (GARBARI, RAIMONDO, 1987; GARBARI, 1987).

Allium calabrum (N. Terracc.) Brullo, Pavone & Salmeri, Giorn. Bot. Ital. 128(1): 246, 1994 (Fig. 1: G; Fig. 2: A₉, B₉, C₉, D₉).

Tipo: Pollino, alla Timpa di Acquafredda, VII.1889, *Terracciano* (RO).

Sin.: *A. pulchellum* G. Don var. *calabrum* N. Terracc., Annu. Ist. Bot. Roma 4: 19, 1891.

Descrizione: Bulbo lungo 7-15 mm con tuniche coriacee bruno-nerastre; scapo alto 6-10 cm; foglie 4-5, superanti l'infiorescenza con guaine ricoprenti per 4/5 lo scapo; spate riflesse, 5-7 nervie, più lunghe dell'infiorescenza, la maggiore fino a 4,5 cm; infiorescenza globosa, compatta; pedicelli subeguali, lunghi fino a 1,5 cm; perigonio cilindrico-campanulato con tepali ovato-oblungi, bianco-rosei sfumati di porpora, lunghi 6-6,5 mm; stami sporgenti dal

perigonio con filamenti lunghi 5-5,5 mm e antere ovato-ellittiche, lunghe 1,2 mm; ovario tuberculato-echinato in alto, subcilindrico, lungo 3,2-4,2 mm; capsula subglobosa, 4,5 x 4 mm.

Distribuzione: Italia meridionale sul Pollino e M. Mula (BRULLO *et al.*, 1994a).

Habitat: stazioni semirupestri montane, a quota 1800-2000 m.

Numero cromosomico: $2n=2x=16$ (BRULLO *et al.*, 1994a).

Allium anzalonei Brullo, Pavone & Salmeri, Sendtnera 4: 34, 1997 (Fig. 1: I; Fig. 2: A₆, B₆, C₆, D₆).

Tipo: Italia, Lazio, Sabina, presso Magliano Sabina in località Madonna del Giglio, 10.IX.1990, *Brullo s.n.* (CAT).

Descrizione: Bulbo lungo 16-20 mm con tuniche coriacee bruno-nerastre; scapo alto 30-50 cm; foglie 4, con guaine ricoprenti fino a 2/3 lo scapo; spate erette, 6-11 nervie, più lunghe dell'infiorescenza, la maggiore fino a 14 cm; infiorescenza lassa, fastigiata; pedicelli ineguali, lunghi fino a 2 cm; perigonio campanulato con tepali bianchi soffici di verde, oblungo-ellittici, lunghi 5,5 mm; stami inclusi nel perigonio con antere oblungo-ellittiche, lunghe 1,4 mm; ovario leggermente papilloso in alto, oblungo, lungo 3,2 mm; capsula subgloboso-obovoidea, 5 x 4 mm.

Distribuzione: Toscana e Lazio (BRULLO *et al.*, 1997; 1998).

Habitat: Ambienti nemorali, soprattutto di lecceta, sughereta e querceti caducifogli termofili.

Numero cromosomico: $2n=4x=32$ (BRULLO *et al.*, 1997; 1998).

Allium castellanense (Garbari, Miceli & Raimondo) stat. nov. (Fig. 1: E; Fig. 2: A₁₀, B₁₀, C₁₀, D₁₀).

Tipo: Pendici meridionali di Cozzo Lavanche in contrada Xireni, Castellana Sicula, Palermo, 10.VI.1986, *Romano* (PI).

Sin.: *A. lehmannii* Lojac. subsp. *castellanense* Garbari, Miceli & Raimondo, Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., s. B, 101: 141, 1994.

Descrizione: Bulbo lungo 8-13 mm con tuniche coriacee, brune; scapo alto 10-25 cm; foglie 3-5, ricoprenti fino a 1/3 lo scapo; spate patenti, 3-7 nervie, più brevi dell'infiorescenza, la maggiore fino a 3,5 cm; infiorescenza lassa, fastigiata; pedicelli ineguali, lunghi fino a 2 cm; perigonio subcilindrico con tepali da bianco-rosati a roseo-porporini, lineari-oblungi, lunghi 7-8 mm; stami inclusi nel perigonio con antere oblunghe, lunghe 1,4-1,8 mm; ovario leggermente papilloso all'apice, ovoideo-piriforme, lungo 2,5-3 mm; capsula subellissoidea, 5 x 4,5 mm.

Distribuzione: Sicilia sulle Madonie.

Habitat: Calanchi argillosi, a quota 700-900 m.

Numero cromosomico: $2n=2x=16$, 24 (GARBARI *et al.*, 1994).

Allium agrigentinum Brullo & Pavone sp. nov. (Fig. 1: F; Fig. 2: A₈, B₈, C₈, D₈).

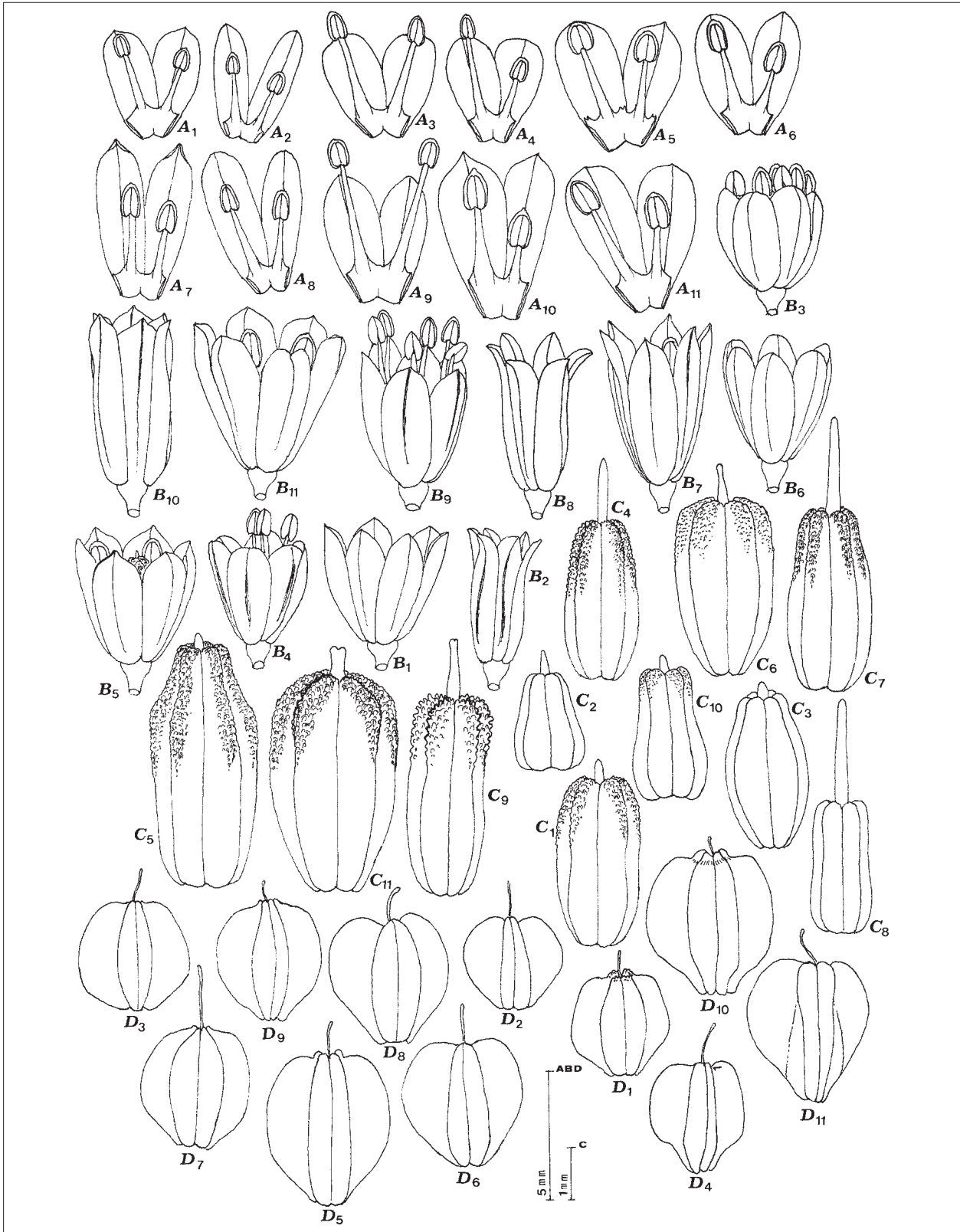


Fig. 2

Particolare dei tepali e stami (A), del fiore (B), dell'ovario (C) e della capsula (D) di: *Allium tenuiflorum* (1), *A. lehmannii* (2), *A. pallens* (3), *A. apulum* (4), *A. dentiferum* (5), *A. anzalonei* (6), *A. diomedeaum* (7), *A. agrigentinum* (8), *A. calabrum* (9), *A. castellanense* (10), *A. savii* (11).

Detail of tepals and stamens (A), flower (B), ovary (C) and capsule (D) of *Allium tenuiflorum* (1), *A. lehmannii* (2), *A. pallens* (3), *A. apulum* (4), *A. dentiferum* (5), *A. anzalonei* (6), *A. diomedeaum* (7), *A. agrigentinum* (8), *A. calabrum* (9), *A. castellanense* (10), *A. savii* (11).

Tipo: Sicilia, Aragona presso le Maccalube, 15.VI.1994, *Brullo* (CAT).

Diagnosi: Ab *Allio lehmannii* differt bulbo tunicis coriaceis, brunneo-purpureo suffusus, scapo usque ad 40 cm alto, inflorescentia laxa, haemisphaerica, tepalis 6-6,5 mm longis, 1,8-2,5 latis, roseo-purpureo-scentibus, anthera elliptica, 1,3 mm longa, ovario subcylindrico, 2,2-2,5 mm lungo, capsula 5 x 4,5 mm.

Descrizione: Bulbo lungo 10-16 mm con tuniche esterne coriacee, bianco-brunastre soffuse di porpora, con nervature prominenti; scapo alto 15-40 cm; foglie 4-5, più brevi dell'infiorescenza con guaine ricoprenti fino a 1/3 lo scapo; spate patenti, 3-7 nervie, più brevi dell'infiorescenza o subeguali, la maggiore fino a 3,5 cm; infiorescenza lassa, emisferica; pedicelli ineguali, lunghi fino a 3 cm; perigonio cilindrico-campanulato con tepali ellittico-oblungi, roseo-porporini, lunghi 6-6,5 mm; stami inclusi nel perigonio con filamenti lunghi 1-3 mm e antere ellittiche, lunghe 1,3 mm; ovario liscio, subcilindrico, lungo 2,2-2,5 mm; capsula obovoidea, 5 x 4,5 mm.

Distribuzione: Sicilia centrale.

Habitat: Calanchi argillosi, a quota 100-400 m.

Numero cromosomico: $2n=2x=16$.

Allium apulum sp. nov. (Fig. 1: L; Fig. 2: A₄, B₄, C₄, D₄).

Tipo: Puglia, Torre di Inserraglio, sul litorale roccioso calcareo, 31.V.1992, *Brullo & Minissale* (CAT).

Diagnosi: Ab *Allio tenuifloro* differt foliis 5-7, spathe maxime 5 cm longis, tepalis albo-roseis vel albo-viridibus, 5-5,5 mm longis, staminibus tepalis longioribus, anthera ovata, ovario longe ovoideo, capsula obovoidea 4-5 x 4 mm.

Descrizione: Bulbo lungo 10-15 mm con tuniche coriacee, bruno-nerastre; scapo alto 18-50 cm; foglie 5-7, con guaine ricoprenti fino a metà lo scapo; spate da patenti a riflesse, 3-8 nervie, più lunghe dell'infiorescenza, la maggiore fino a 5 cm; infiorescenza emisferica; pedicelli ineguali, lunghi fino a 3 cm; perigonio campanulato con tepali bianco-rosati o bianco-verdastri, ellittico-oblungi, lunghi 5-5,5 mm; stami sporgenti dal perigonio con antere ovate, lunghe 1 mm; ovario lungamente ovoideo, papilloso nella metà superiore, lungo 3 mm; capsula ovoidea, strozzata in basso, 4-5 x 4 mm.

Distribuzione: Puglia.

Habitat: Praticelli effimeri e cenge rocciose, a quota 0-800 m.

Numero cromosomico: $2n=2x=16$.

Allium diomedeam sp. nov. (Fig. 1: C; Fig. 2: A₇, B₇, C₇, D₇).

Tipo: Italia meridionale, Tremiti, San Domino, 18.VII.1985, *Brullo, Minissale, Signorello & Spampinato* (CAT).

Diagnosi: Ab *Allio tenuifloro* differt scapo usque ad 65 cm alto, foliis 5-6, inflorescentia densa, tepalis albis, 7-9 mm longis, anthera ovata, 1,5 mm longa, ovario ovoideo, leviter papilloso superne, 3,5-4 mm

lungo, capsula 4,5 x 4,5 mm.

Descrizione: bulbo lungo 13-18 mm con tuniche coriacee, bruno-nerastre; scapo alto 30-65 cm; foglie 5-6, con guaine ricoprenti fino a metà lo scapo; spate da patenti a riflesse, 5-7 nervie, molto più lunghe dell'infiorescenza, la maggiore fino a 12 cm; infiorescenza densa; pedicelli ineguali, lunghi fino a 4 cm; perigonio da cilindrico a cilindrico-campanulato con tepali bianchi, lunghi 4,5-5 mm, ellittico-oblungi; stami inclusi nel perigonio con antere ovate, lunghe 1,5 mm; ovario leggermente papilloso in alto, ovoideo, lungo 3,5-4 mm; capsula subglobosa, 4,5 x 4,5 mm.

Distribuzione: Isole Tremiti.

Habitat: sottobosco di pinete e cenge rocciose ombreggiate.

Numero cromosomico: $2n=2x=16$

Allo scopo di permettere una più facile identificazione delle suddette specie, viene fornita la seguente chiave analitica:

CHIAVE ANALITICA

- 1 Fioritura autunnale; spata con valve erette, spesso unilaterali 2
- 1 Fioritura primaverile o estiva; spata con valve patenti o riflesse, sempre opposte 3
- 2 Bulbo con tuniche esterne fibrose; foglie 5-6 ricoprenti lo scapo fino a 1/2 della lunghezza; spata maggiore 7-nervia; perigonio da bianco-roseo a roseo-porporino, lungo 6-7 mm; capsula lunga fino a 5,5 m *A. savii*
- 2 Bulbo con tuniche esterne coriacee; foglie 4 ricoprenti lo scapo fino a 2/3 della lunghezza; spata maggiore 10-11-nervia; perigonio bianco-verdastro, lungo fino a 5,5 mm; capsula lunga 4 mm *A. anzalonei*
- 3 Stami tutti o in parte sporgenti dal perigonio 4
- 3 Stami inclusi nel perigonio 6
- 4 Bulbo lungo 15-25 mm; spata lunga fino a 15 cm; infiorescenza globosa; tepali bianchi, lunghi 3,5-4,5 mm; ovario liscio *A. pallens*
- 4 Bulbo lungo max 15 mm; spata lunga fino a 5 cm; infiorescenza emisferica, talora subglobosa; tepali da bianco-rosei a roseo-porporini, lunghi 5-6,5 mm; ovario papilloso o tuberculato 5
- 5 Scapo robusto, lungo 6-10 cm, coperto fino a 4/5 dalle guaine fogliari; foglie più lunghe dello scapo; pedicelli subeguali, lunghi max 1,5 cm; perigonio lungo 6-6,5 mm; filamenti staminali lunghi 5-5,5 mm; ovario tuberculato-echinato *A. calabrum*
- 5 Scapo flessuoso, lungo 18-50 cm, coperto fino a 1/2 dalle guaine fogliari; foglie più brevi dello scapo; pedicelli ineguali, lunghi max 2,5 cm; perigonio lungo 5-5,5 mm; filamenti staminali lunghi 2-3,5 mm; ovario papilloso *A. apulum*
- 6 Parte inferiore dello scapo bruno-nerastra; spata con valva maggiore 9-12-nervia, lunga 5-18 cm, la minore 7-9-nervia, lunga 4-10 cm; perigonio verde-giallastro sfumato di bruno; annulo con

- dentelli interstaminali; ovario lungo 4-5 mm *A. dentiferum*
- 6 Parte inferiore dello scapo biancastra; spatula con valva maggiore 7-nervia, lunga max 5(-10) cm, la minore 5-nervia, lunga max 5 cm; perigonio da bianco a roseo-porporino; annulo senza dentelli interstaminali; ovario lungo max 3,5 mm 7
- 7 Spata con valve più brevi dell'infiorescenza, raramente subeguali 8
- 7 Spata con valve molto più lunghe dell'infiorescenza 10
- 8 Perigonio cilindrico lungo 7-8 mm; antera lunga 1,4-1,8 mm; ovario leggermente papilloso, lungo 2,5-3 mm *A. castellanense*
- 8 Perigonio cilindrico-urceolato lungo 5-6,5 mm; antera lunga 1-1,3 mm; ovario liscio, lungo 1,5-2,5 mm 9
- 9 Bulbo con tuniche interne membranaceo-ialine; scapo alto 6-25 cm; infiorescenza fastigiata compatta; tepali 5-6 x 1,5-1,7 mm; capsula lunga 3-3,5 mm *A. lehmannii*
- 9 Bulbo con tuniche interne coriacee soffuse di bruno-porpora; scapo alto 15-40 cm; infiorescenza lassa emisferica; tepali 6-6,5 x 1,8-2,5 mm; capsula lunga 5 mm *A. agrigentinum*
- 10 Scapo alto 10-40 cm; perigonio campanulato, bianco-rosato con strie roseo-porporine, lungo 4,5-5 mm; antera lunga 1-1,2 mm *A. tenuiflorum*
- 10 Scapo alto 30-65 cm; perigonio da cilindrico a cilindrico-campanulato, bianco, lungo 7-9 mm; antera lunga 1,5 mm *A. diomedeam*

Ringraziamenti – Lavoro svolto con i Fondi di Ateneo (ex 60%) 1999 dell'Università di Catania.

LETTERATURA CITATA

- BRULLO S., GUGLIELMO A., PAVONE P., SCELSI F., TERRASI M. C., 1996 – *Cytotaxonomic consideration of Allium fuscum Waldst. et Kit.* (Liliaceae), *a critical species of the European Flora*. Folia Geobot. Phytotax., 31: 465-472.
- BRULLO S., PAVONE P., SALMERI C., 1991 – *Cytotaxonomical notes on Allium dentiferum Webb & Berthelot, an unknown species of the Mediterranean flora*. Bot. Chron., 10: 785-796.

AUTORI

Salvatore Brullo, Anna Guglielmo, Pietro Pavone, Cristina Salmeri, Dipartimento di Botanica, Università di Catania, Via A. Longo 19, 95125 Catania

- , 1994a – *Considerazioni citotassonomiche su Allium calabrum* (Alliaceae), *raro endemismo dell'Italia meridionale*. Giorn. Bot. Ital., 128(1): 246.
- , 1996a – *Considerazioni citotassonomiche su Allium pallens L.* (Alliaceae), *specie critica del Mediterraneo*. Inform. Bot. Ital., 27: 309.
- , 1996b – *Allium dentiferum Webb & Berthelot e Allium pallens L., specie critiche della flora mediterranea e loro distribuzione in Italia*. Giorn. Bot. Ital., 130(1): 367.
- , 1997 – *Allium anzalonei, eine neue Art für die italienische Flora*. Sendtnera, 4: 33-39.
- , 1998 – *Specie a fioritura tardiva del gruppo di Allium paniculatum nell'area mediterranea*. Inform. Bot. Ital., 29(1997): 300-302.
- BRULLO S., PAVONE P., SALMERI C., SCRUGLI A., 1994b – *Cytotaxonomical notes on Allium savii Parl.* (Alliaceae), *a misappreciated Thyrrenian element*. Candollea, 49: 271-279.
- GARBARI F., 1987 – *Allium aethusanum* (Alliaceae) *a new species from the island of Favignana (Aegadean/Egadi Islands, Sicily)*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., s. B, 94: 203-207.
- GARBARI F., MICELI P., RAIMONDO F.M., 1994 – *Allium lehmannii subsp. castellanense* (Alliaceae) *nuova entità dell'interno siciliano*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., s. B, 101: 137-143.
- GARBARI F., RAIMONDO F. M., 1987 – *Sulla tipificazione di Allium lehmannii Lojac.* (Alliaceae), *specie di Sicilia e di Calabria*. Giorn. Bot. Ital., 121: 47-54.
- MARCUCCI R., TORNADORE N., 1994 – *Cariologia di alcuni popolamenti di Allium tenuiflorum Ten. provenienti dal Cilento (Italia meridionale)*. Giorn. Bot. Ital., 128(1): 252.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*, 3. Edagricole, Bologna.
- STEARNS W.T., 1980 – *Allium L.* In: TUTIN T.G. et al. (Eds.), *Flora Europaea*, 5: 49-69.
- TERRACCIANO N., 1891 – *Synopsis plantarum vascularium Montis Pollini*. Annu. Ist. Bot. Roma, 4: 1-191.

RIASSUNTO – Viene presentato uno studio tassonomico e cariológico sulle specie appartenenti al ciclo di *Allium paniculatum* presenti in Italia. Sulla base di dati inediti e di letteratura sono state individuate 11 specie di *Allium*: *A. pallens* L., *A. tenuiflorum* Ten., *A. dentiferum* Webb & Berthelot, *A. savii* Parl., *A. lehmannii* Lojac., *A. calabrum* (N. Terracc.) Brullo, Pavone & Salmeri, *A. anzalonei* Brullo, Pavone & Salmeri, *A. castellanense* (Garbari, Miceli & Raimondo) st. nov., *A. agrigentinum* sp. nov., *A. apulum* sp. nov. e *A. diomedeam* sp. nov. Per ognuna sono stati esaminati gli aspetti nomenclaturali, la morfologia, la corologia e la cariológica. Inoltre, vengono presentate le relative iconografie e una chiave analitica.

Alcune note su *Minuartia* ser. *Graminifoliae* (*Caryophyllaceae*) in Italia

F. CONTI

ABSTRACT – *Notes about Minuartia ser. Graminifoliae (Caryophyllaceae) in Italy* – According to the most recent floras, *Minuartia* ser. *Graminifoliae* would be represented in Italy by only one taxon: *M. graminifolia* subsp. *graminifolia*. After a systematic revision about all European taxa of the series, 4 entities are recognized in Italy: *M. graminifolia* subsp. *graminifolia* C-E Alps endemic, the misunderstood *M. graminifolia* subsp. *rosani*, endemic of the Apennines, the amphiadriatic *M. graminifolia* subsp. *clandestina* and *M. moraldoi*, a new species from Campania.

Key words: *Caryophyllaceae*, Italy, *Minuartia*, systematics

Minuartia graminifolia s.l. è un'orofita dell'Europa meridionale presente dall'Italia settentrionale (Alpi) e Romania sud-occidentale fino alla Grecia, Appennini e Sicilia (HALLIDAY, 1993).

Dalla sua prima descrizione (ARDUINO, 1764) la sistematica e la tassonomia della specie e delle entità infraspecifiche ha subito varie modifiche (HALLIDAY, 1993; FIORI, 1923; PIGNATTI, 1982; GREUTER *et al.*, 1984). Si vedano anche le revisioni tassonomiche di MCNEILL (1962) e di MATTFELD (1922), così come le ricerche citotassonomiche di CELEBIOGLU, FAVARGER (1982). Si tratta di taxa paleopoliploidi con numero cromosomico $2n = 32$ (FAVARGER, 1973).

Per quanto riguarda l'Italia, sin dalle flore del 1800 queste entità sono state mal comprese. BERTOLONI (1839) riconosce la presenza di *M. graminifolia* „sub *Arenaria arduini*“ per Alpi orientali e Appennino centrale, con la quale sinonimizza *A. rosani* (*M. graminifolia* subsp. *rosani*) e di una sua varietà β presente nell'Appennino centrale che si identifica con *M. graminifolia* subsp. *clandestina*. Una concezione molto simile è riportata da FIORI (1923) che riporta *Alsine graminifolia* var. *typica* per Alpi orientali e App. centrale e meridionale e var. *clandestina* per App. centrale e Sicilia sulle Madonie. Infine PIGNATTI (1982) considera *M. graminifolia* la sola entità presente in Italia sinonimizzando con questa *M. graminifolia* subsp. *rosani* ed escludendo *M. graminifolia* subsp. *clandestina*. Sulla base di PIGNATTI (l.c.), GREUTER *et al.* (1984) ed HALLIDAY (1993) riportano per l'Italia la sola *M. graminifolia* dimenticando, anche tra i sinonimi, *M. graminifolia* subsp. *rosani*.

A causa dei problemi incontrati nella determinazio-

ne dei campioni appenninici con l'ausilio delle suddette flore, si è iniziato uno studio sistematico di tutte le entità europee di *M. ser. Graminifoliae*.

Sono stati tipificati i nomi delle seguenti entità italiane (CONTI, SANTANGELO, 2001):

Arenaria graminifolia Ard., Animadv. Bot. Spec. Alt.: 25. 1764. \equiv *Minuartia graminifolia* (Ard.) Jáv. in Sched. Fl. Hung. Exsicc. 2: 22. 1914, subsp. *graminifolia*.

Arenaria rosani Ten., Fl. Nap. Prodr.: 26. 1811. \equiv *Minuartia graminifolia* (Ard.) Jáv. subsp. *rosani* (Ten.) Mattf. in Bot. Jahrb. Syst. 57 Beibl. 126: 31. 1921.

Arenaria alpicola Ten., Fl. Nap. 4: 223–224. 1830. = *Minuartia graminifolia* (Ard.) Jáv. subsp. *clandestina* (Portenschl.) Mattf. in Bot. Jahrb. Syst. 57 Beibl. 126: 31. 1921.

Per comprendere la sistematica del gruppo sono stati osservati numerosi campioni provenienti dai seguenti erbari: B, BEOU, BP, CAME, CL, FI, G, NAP, PAL, PAD, PESA, RO.

Inoltre sono state effettuate escursioni nei loci classici di *M. graminifolia* (Dolomiti Bellunesi) e di *M. graminifolia* subsp. *clandestina* (Biokovo, Dalmazia) e in numerose località centro-appenniniche.

Caratteri osservati:

- 1 pelosità ghiandolare (lunghezza e distribuzione)
- 2 lunghezza delle fgl. basali e cauline
- 3 larghezza delle fgl. basali e cauline
- 4 forma delle fgl.
- 5 lunghezza delle brattee
- 6 larghezza delle brattee

- 7 forma delle brattee
- 8 lunghezza dei sepali
- 9 larghezza dei sepali
- 10 forma dei sepali
- 11 lunghezza dei petali
- 12 larghezza dei petali
- 13 forma dei petali
- 14 dimensioni e microstruttura dei semi

I caratteri più significativi sembrano essere: la pelosità ghiandolare, la lunghezza e larghezza delle foglie basali e di quelle cauline e lunghezza di sepali e petali.

Le dimensioni e la micro-struttura dei semi sembrano molto variabili anche all'interno delle singole entità.

Dall'esame morfologico di numerosi campioni sono scaturite le seguenti conclusioni.

E' stata riconosciuta una specie nuova, *M. moraldoi* (CONTI, 2001), endemica delle rupi del M. Sacro o Gelbison (Cilento-Campania). Questa entità si distingue dalle altre della ser. presenti in Italia (*M. graminifolia* s.l.) principalmente per avere le foglie tenui, da strettamente ellittiche ad obovate e le infiorescenze lasse.

E' l'unica entità italiana della serie che si rinviene su rupi costituite da arenite quarzo-feldspatiche. Le altre entità si rinvencono esclusivamente su calcare.

Si rivaluta l'esistenza di *M. graminifolia* subsp. *rosani* e si conferma la presenza di *M. graminifolia* subsp. *clandestina* per l'Appennino centro-meridionale.

In Sicilia sono segnalate entrambe le entità, ma l'esiguità dei campioni osservati non consente al momento di confermare i dati noti dalla letteratura. Si rivaluta inoltre *M. graminifolia* subsp. *hungarica* che è certamente ben distinta da *M. graminifolia* subsp. *graminifolia* e quindi quest'ultima risulta essere endemica delle Alpi centro-orientali italiane.

Ringraziamenti – Si ringraziano i conservatori e i direttori degli erbari di Berlino, Belgrado, Budapest, Camerino, Cluj, Firenze, Ginevra, Napoli, Palermo, Padova, Pesaro e Roma. Un ringraziamento particolare per gli utili suggerimenti e per le indicazioni relative alle stazioni delle entità

considerate a: Aldo J. B. Brillì-Cattarini, Leonardo Gubellini, Francesco Festi, Filippo Prosser, Cesare Lasen, Marija Edita Solic e Benito Moraldo.

LETTERATURA CITATA

- ARDUINO, P. 1764 – *Animadv. Bot. Spec. Alt.*: 25. Ex Typographia Sansoniana, Venezia.
- BERTOLONI A., 1839 - Flora Italica, IV. Bologna
- CELEBIOGLU T., FAVARGER C., 1982 – *Contribution à la cytotaxonomie du genre Minuartia L. (Caryophyllacées) en Turquie et dans quelques régions voisines*. Biol. Ecol. Medit., 9 (2-3): 139-160.
- CONTI F., 2001 – *Minuartia moraldoi* (Caryophyllaceae), a new species from Cilento (Campania, S. Italy). Plant Biosystems, (in pubbl.)
- CONTI F., SANTANGELO A., 2001 – *Lectotypification of the names Arenaria graminifolia Ard., Arenaria rosani Ten. and Arenaria alpicola Ten.* (Caryophyllaceae). Taxon, 51 (in stampa).
- FAVARGER C., 1973 – *Cytotaxonomie de quelques orophytes des Abruzzes*. Acta Bot. Sc. Hung., 19: 81-92.
- FIORI A., 1923 – *Nuova Flora analitica d'Italia*, 1. Firenze.
- GREUTER W., BURDET H. M., LONG G., 1984 – *Med-Checklist*, 1. Genève.
- HALLIDAY G., 1993 – *Minuartia L.* In: TUTIN T.G. et al. (Eds.), *Flora europaea*, ed. 2^a, 1: 152-160. Cambridge.
- MATTFELD J., 1922 – *Geographisch-genetische Untersuchungen über die Gattung Minuartia (L.) Hiern*. Repert. Spec. Nov. Regni Veget., Behiefte BD XV: 1-228.
- MCNEILL J., 1962 – *Taxonomic studies in the Alsinoideae: I. Generic and infra-generic groups*. Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh, 24 (2): 79-155.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*, 1. Edagricole. Bologna.

RIASSUNTO – In base alle flore più recenti *Minuartia* ser. *Graminifoliae* sarebbe rappresentata in Italia da una sola entità: *M. graminifolia* subsp. *graminifolia*. In seguito ad una revisione sistematica che ha interessato tutte le entità europee della serie, si ritiene che in Italia la serie sia rappresentata da 4 entità. Si è identificata una nuova specie, *M. moraldoi*, si rivaluta l'esistenza di *M. graminifolia* subsp. *rosani* e si conferma la presenza in Italia di *M. graminifolia* subsp. *clandestina*. *M. graminifolia* subsp. *graminifolia* risulta essere endemica delle Alpi centro-orientali.

AUTORE

Fabio Conti, Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università di Camerino, Via Pontoni 5, 62032 Camerino (Macerata), fconti@camserv.unicam.it

Il gruppo *Linaria multicaulis* (L.) Miller (*Scrophulariaceae*) in Sicilia: un'indagine in corso su tassonomia e distribuzione

W. DE LEONARDIS, C. DE SANTIS, G. FICHERA, G. GIARDINA e A. ZIZZA

ABSTRACT – *The group Linaria multicaulis (L.) Miller in Sicily: an investigation in progress on its taxonomy and distribution* – The taxa belonging to the group of *Linaria multicaulis* (L.) Miller growing in Sicily are studied. Four entities, put in the ranks of variety and forma, are circumscribed and described. Among them, three are new: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *panormitana*, *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *aetnensis* and *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *messanensis*. All the described taxa are Sicilian endemics. Also an identification key and a distribution map are provided.

Key words: Italian flora, *Linaria multicaulis* (L.) Miller, *Scrophulariaceae*, Sicilian endemics, taxonomy

Per lungo tempo il complesso *Linaria multicaulis* (L.) Miller, costituito dalla specie e dai suoi *taxa* subordinati [il binomio *Linaria multicaulis* (L.) Miller, è la denominazione esatta del *taxon* ben noto ai floristi italiani sotto *Linaria heterophylla* Desf. (FIORI, 1926; PIGNATTI, 1982)] ha costituito un vero rompicapo per tassonomi e sistematici. Ciò è dipeso sia dalla variabilità morfologica intrinseca del gruppo, sia da errori veri e propri di tipo nomenclaturale che rendevano arduo comprendere di che cosa si stesse parlando sotto i vari binomi.

VICISSITUDINI NOMENCLATORIALI DEL GRUPPO

Già Bernardino da Ucria, il primo linneo tra i botanici italiani, usò scorrettamente, per la nostra *Linaria*, il nome di *Antirrhinum linifolium* L. (UCRIA, 1789), che per l'Autore originario indicava ben altra entità. L'aggiunta della restrizione *pro parte*, ovviamente non valse a far sì che i botanici successivi potessero adoperare il binomio da lui assegnato. Successivamente GUSSONE (1826) correttamente notò che le popolazioni di questa specie avevano una ben precisa autonomia da qualsiasi altra entità nota, ma erroneamente le inquadrò nel *taxon* *Antirrhinum strictum* Sibth. & Sm. (che riportò come *Linaria stricta* Sibth. & Sm.). Fece ciò sulla base della descrizione eccessivamente stringata, e quindi poco utile ai fini discriminanti, fornita per tale specie dai due autori inglesi in Fl. Graec. Prodr. (SIBTHORP, SMITH, 1809) e sulla base dell'indicazione "nec non in Sicilia" (cioè "anche in Sicilia") ivi riportata. Questa

indicazione è decisamente erronea in quanto l'*Antirrhinum strictum* sibthorpiano (oggi *Linaria peloponnesiaca*) non cresce per nulla in Sicilia. Per conseguenza Gussone fece un'indebita attribuzione d'autore. Invero il corretto nome avrebbe dovuto essere *Linaria stricta* Guss., con priorità a se stesso per tale binomio.

Un'aggiunta di confusione venne apportata da BERTOLONI (1844) che separò la specie (da lui inclusa in *A. aparinoides*) dalla varietà (*L. stricta* var. *humilis*, oggi *L. multicaulis* subsp. *humilis*), includendo quest'ultima nell'*Antirrhinum supinum* linneo, entità notevolmente diversa dal *taxon* siculo.

Nella seconda metà del XIX secolo sulla questione intervenne CARUEL (in PARLATORE, 1883) che, dopo avere identificato le popolazioni siciliane con quelle affini (ma non identiche) viventi in Algeria e Tunisia, usò per esse il binomio di Desfontaine *Linaria heterophylla* Desf. (binomio prioritario rispetto a quello di Gussone). Circa tale identità restava di diverso avviso LOJACONO POJERO (1904): egli continuò a usare il binomio gussoneo attribuendo tuttavia in modo erroneo, al pari di Gussone, la paternità di questo a Sibthorp e Smith.

Dall'epoca del Caruel, passando attraverso FIORI (1926), per giungere fino a PIGNATTI (1982), da parte dei floristi italiani si continuò a usare il binomio di Desfontaine e così sembrò per un lungo periodo che non esistesse un problema di criticità del gruppo. Ma in realtà i problemi non erano del tutto finiti in quanto alla specie competeva un binomio linneo.

LA *LINARIA* SICILIANA: UNA SPECIE LINNEANA

Da Gussone in poi, quindi per più di un secolo e mezzo, era stata convinzione di quasi tutti gli studiosi che le piante sicule nulla avessero a che fare con le specie linneane. Solo recentemente, a seguito di un'indagine accurata di SUTTON (1988) negli erbari di Linneo, è stata riconosciuta la priorità del binomio a quest'ultimo (*Antirrhinum multicaule*, LINNAEUS, 1753). La lectotipificazione è stata effettuata su un campione conservato all'Erbario BM di Londra e risalente alle raccolte citate in Hort. Cliff. (LINNAEUS, 1733), contrassegnato dal numero 324.7. Il carattere di specie linneana era sfuggito a tutti i precedenti botanici in quanto il protologo del 1753 di *A. multicaule* non porta nessuna chiara indicazione del tipo nomenclaturale. Il nome quindi che dovrebbe sicuramente essere quello corretto e legittimo è da oggi in poi *Linaria multicaulis* (L.) Miller 1768.

L. multicaulis risulta diffusa in Sicilia, Calabria, Tunisia, Algeria e Marocco, con morfologie variamente differenziate nelle varie regioni, classificate in altrettante sottospecie (DE LEONARDIS *et al.*, 1999). Per quanto riguarda la Sicilia è già noto (DE LEONARDIS *et al.*, l.c.) che vi cresce oltre alla sottospecie tipo *Linaria multicaulis* (L.) Miller subsp. *multicaulis*, anche la sottospecie endemica *Linaria multicaulis* subsp. *humilis* (Guss.) De Leonardis & al., a basionimo *Linaria stricta* var. *humilis* Guss. (protologo in GUSSONE, 1828), recentemente "riscoperta" dai predetti autori. Questi nel lavoro citato sopra avevano proceduto, oltre che a una ridefinizione dello status della varietà denominata nel basionimo, anche a una ridescrizione dei suoi caratteri, avendo potuto accedere in natura a popolazioni molto numerose, sì da avere una chiara evidenza, non ben percepita da Gussone, della variabilità morfologica del taxon. Gli autori avevano tuttavia tralasciato di indagare sulla sottospecie-tipo (*Linaria multicaulis* ssp. *multicaulis*) in vista di rilevarne eventuali differenziazioni (se esistenti) a livello varietale. L'esistenza di altri taxa subordinati non era certamente sfuggita né a Gussone ("L. (...) spicato flore candido ...; si nova *L. sibthorpiana* appellanda" in GUSSONE, 1844), né a Lojaccono (DE LEONARDIS *et al.*, 1999). La descrizione delle entità già notate dai due citati autori, e di altre ancora, la loro sistemazione in appropriati ranghi e la loro denominazione (queste ultime ancora in una fase preliminare) è quanto riportato nella presente comunicazione.

MATERIALI E METODI

E' ben noto che ai fini del confronto tassonomico tra entità in fase di speciazione, o comunque geneticamente prossime l'una all'altra, la morfologia, l'ecologia e le relazioni con le altre specie delle comunità vegetali sono gli approcci che forniscono gli indizi più utili. Sulla base di ciò, per sviluppare la presente indagine, ci siamo avvalsi principalmente di metodi basati sulle analisi morfologiche, affiancati da osservazioni sulla sinecologia ed ecologia delle varie entità.

PRIMI RISULTATI

Attraverso ricerche di campagna (con stazioni certe riportate in Fig. 1), nonché ricerche d'erbario (CAT e PAL) sono stati individuati i seguenti tipi morfologici legati a ben precise ecologie.

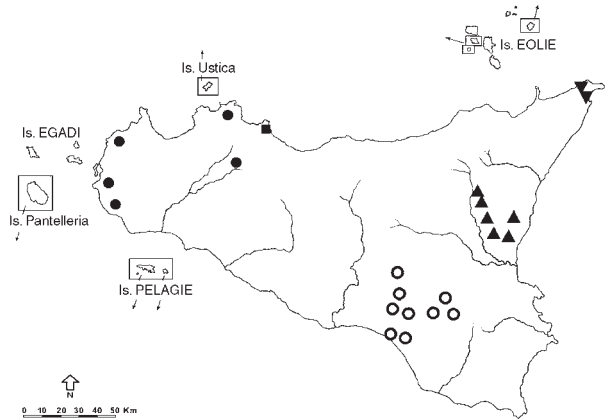


Fig. 1

Stazioni fino ad oggi verificate dei taxa subspecifici e varietali afferenti a *Linaria multicaulis* (L.) Miller. Cerchio pieno: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *multicaulis*; Cerchio vuoto: *L. multicaulis* subsp. *humilis*; Quadrato: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *panormitana*; Triangolo ritto: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *aetnensis*; Triangolo verso: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *messanensis*.

Updated sites of subspecific and varietal taxa belonging to the group *Linaria multicaulis* (L.) Miller. Filled circle: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *multicaulis*; Empty circle: *L. multicaulis* subsp. *humilis*; Square: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *panormitana*; Standing up triangle: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *aetnensis*; Reversed triangle: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *messanensis*.

- Il tipo morfologico già considerato da LOJACONO POJERO (1904) e indicato per Palermo, Capaci, Marsala, Trapani (erroneamente (!) anche per Madonna del Piano: DE LEONARDIS *et al.*, 1999), a più fusti, caratterizzato da capsula piccola, corolla di medie dimensioni e di colore giallo cromo chiaro, quasi bianco, peduncolo lungo e vivente su sabbie recenti da disgregazione di calcari terziari. Questo corrisponde all'entità linneana.
- Il tipo morfologico del Messinese (distinto dal precedente sebbene ad esso riunito da LOJACONO POJERO, l.c.), a più fusti, su sabbie del litorale (dune del versante ionico - Ganzirri), caratterizzato da fusti e foglie di colore verde erba, corolla di medie dimensioni e di colore giallo intenso, ciclo biologico biennale. Vive sulle sabbie marittime nei dintorni di Messina e di Reggio Calabria.
- Il tipo morfologico dell'Etna, verde glauco, a capsula molto piccola, corolla di medie dimensioni, perennante, poco prolifico (anche a seguito di disturbo il numero di plantule intorno alle

piante-madri non tende ad aumentare), con fusti spesso contorti.

- d) Il tipo morfologico di M. Catalfano, su sabbie da brecciai dilavati, con scapo unico, perfettamente eretto, corolla giallo intenso, di grandissime dimensioni (circa 3.4 cm compreso lo sperone).

Si tenga presente che le precedenti morfologie relative a popolazioni ben segregate e ben caratterizzate hanno imposto nuove denominazioni (che qui vengono proposte *ad interim*, dato il carattere ancora incompleto dell'analisi) all'interno dei ranghi di varietà e forma, come appresso riportato. Sempre per la suddetta ragione dell'analisi *in fieri*, è parso inoltre opportuno che non venissero presentate diagnosi (ma solo descrizioni), e conseguentemente non venissero indicati tipi nomenclaturali. Entrambi questi compiti saranno assolti ad indagine completata. Per essere più concreti avvertiamo che sull'entità sotto menzionata con l'epiteto di *panormitana* è in corso una analisi morfobiometrica e carpologica molto dettagliata. I risultati di quest'ultima potrebbero indurci eventualmente ad elevarla al rango di sottospecie, mentre in questa fase preliminare appare più ragionevole collocarla nel rango di varietà.

TASSONOMIA

Linaria multicaulis (L.) Miller subsp. *multicaulis*
Basionimo (della specie *L. multicaulis*): *Antirrhinum multicaule* L. in Sp. Plant. (1753).

Typus (di *Linaria multicaulis* (L.) Miller e della entità-tipo nei ranghi di sottospecie e di varietà): Sicilia ("circa Panormum et alibi"), "Linaria sicula, multicaulis, folio molluginis Bocc. Rar. Plant. 38", sine lectore (Lectotypus scelto da D. Sutton, comunicato in SUTTON, 1988: 445, - BM Herb. Clifford. 324.7).

Descrizione: Occasionalmente stolonifera, glabra ad eccezione dell'infiorescenza che è ghiandolare-pubescente. Rami fertili alti da 40 a 120 cm, più o meno eretti e robusti. Foglie dei fusti fertili 12-45 ¥ 0.4-2 mm, involute, prevalentemente alterne. Infiorescenza con 20-60 fiori, allungata, generalmente semplice, con fiori addensati. Peduncoli eretti, lunghi da 2 a 3.5 mm durante l'antesi e 5-7 mm al termine della fruttificazione. Lobi del calice da ottusi a sub-acuti, lunghi 3-3.8 mm alla fioritura e 3.5-6 mm al termine della fruttificazione. Corolla da 20 a 35 mm, giallo-cromo o sbiancata, con palato a colore più intenso e a volte reticolato di rosso e dotata di sperone lungo da 9 a 18 mm.

Distribuzione: Palermitano, Trapanese, Etna, Messinese. E' assente dalla Sicilia meridionale.

Linaria multicaulis subsp. *humilis* (Guss.)
 De Leonardis, Giardina & Zizza in Fl. Medit. 9 (1999).

Basionimo: *Linaria stricta* Guss. var. *humilis* Guss. Fl. Sic. Prodr. (1828). *Corrige erratum:* il basionimo di detta subspecie era stato riportato in DE LEONARDIS *et al.* (1999) *erroneamente* come *Linaria*

stricta Sibth. et Sm. var. *humilis* Guss.

Lectotypus (Campione senza data e senza raccogliatore - probabilmente Gussone): Sicilia, Comiso, "Antirrhinum strictum b. humile, quondam A. supinum, Apr. Comiso", s.d., s.l. (Folium quartum fasciculi *Linariae strictae* b. *humilis* Herbarii Gussonei Siciliae in NAP) (riportato in DE LEONARDIS *et al.*, 1999).

Sinonimi: *Linaria humilis* Guss., Fl. Sic. Syn., 1843; *Linaria heterophylla* Desf. subsp. *humilis* (Guss.) Caruel in Parlatore, Fl. It., 6, 1883; *Linaria stricta* Guss. var. *gussonei* Lojac., Fl. Sic., II (2), 1904 erroneamente indicato da Lojacono come *Linaria stricta* Sibth. et Sm. var. *gussonei* (errore ripetuto anche in DE LEONARDIS *et al.*, 1999).

Descrizione: Si differenzia dalla subsp.-tipo per l'altezza minore, per le capsule più grandi (lunghe 7 mm contro i 6 del tipo), per i peduncoli maggiori, per l'infiorescenza più lassa, per lo sperone più corto (8 mm contro i 9 del tipo) e per essere questo spesso incurvato, per i semi di colore meno scuro, per il ciclo biologico annuale (bienniale o perennante nel tipo).

Distribuzione: Nella Sicilia Meridionale (Monti Iblei, Erei, Piana di Gela, Piazza Armerina, ecc.).

Linaria multicaulis subsp. *multicaulis* var. *multicaulis*

Typus: (vedi sopra - Rif. a typus per *Linaria multicaulis* subsp. *multicaulis*).

Descrizione (particolarità rispetto alla sottospecie-tipo): Erba annua o per lo più bienniale, più raramente perennante; fusti alti 80-100 cm; corolla sempre giallo chiaro quasi bianca ovvero bianca sfumante in giallo sul palato, mai più lunga di 20 mm; lobi del calice a margine membranaceo largo; gobbe della capsula con lo stesso grado di curvatura.

Distribuzione: Palermitano e Trapanese.

Linaria multicaulis subsp. *multicaulis* var. *panormitana* Giardina & Zizza var. nov. (ad interim)

Descrizione: Si differenzia dal tipo per la minor altezza e per il minor numero di rami, per la corolla molto grande lunga fino a 3.4 cm, per le lacinie calicine a margine membranaceo molto largo e parte erbacea stretta, lunghe 1.5 volte la capsula, per le gobbe della capsula a uguale curvatura e per i semi più corrugati e più rotondeggianti. E' a ciclo biologico annuale.

Distribuzione: Sui pendii nord di M. Catalfano (Bagheria, prov. Palermo).

Linaria multicaulis subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* Giardina & Zizza var. nov. (ad interim)

Descrizione: Si differenzia dal tipo per essere perennante e per avere lo scapo alto 80-120 cm. Si differenzia anche per le foglie più o meno glauche, per la corolla intensamente gialla, per i rami fertili più numerosi, per i semi di minor dimensione e più scuri.

Distribuzione: Etna, Messinese e Reggio Calabria.

Linaria multicaulis subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *aetnensis* fo. nov. (ad interim)

Typus: vedi sopra - Rif. a typus del rango varietale (var. *aetnensis*)

Descrizione (particolarità rispetto alla varietà-tipo): Con foglie glauche e con altezza per lo più di 90-120 cm.

Distribuzione: Etna.

Linaria multicaulis subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *messanensis* Giardina & Zizza fo. nov. (ad interim)

Descrizione: Si differenzia dalla forma tipica per l'altezza fino a 80-90 cm, per le foglie meno glauche e per le capsule lievemente più grandi.

Distribuzione: Messinese e Reggio Calabria.

ECOLOGIA

Le entità descritte si distinguono anche per l'ecologia. La sottospecie *humilis* si insedia su sabbie decalcificate gialle pleistoceniche e plioceniche depositate in numerose aree della Sicilia meridionale (Piazza Armerina, Caltagirone, Niscemi, S. Michele di Ganzaria, Vittoria, Comiso, Acate, Gela). Queste sabbie si originano dal dilavamento delle "terre rosse mediterranee" (presenti su calcare), suoli fossili - queste - che già da epoca remota hanno perduto gli orizzonti superiori. Le popolazioni di *L. humilis* risultano particolarmente ricche di individui in aree lievemente disturbate, ma si caratterizzano, ciononostante, come costituenti di comunità naturali in equilibrio con l'ambiente (garighe e prati aridi lievemente acidofili spesso afferenti al *Cisto-Ericion* Horvatic 1958). La varietà *panormitana* e la varietà *multicaulis* vivono sullo sfaticcio dei calcari terziari del Trapanese e del Palermitano, con una spiccata preferenza per i depositi sabbiosi da dilavamento dei brecciai dei monti prospicienti il mare. Queste entità si accompagnano generalmente a specie dei *Malcolmieta* Rivas Goday 1957.

CONCLUSIONI

Riteniamo che gli aspetti salienti della nostra indagine, al completamento della stessa, potranno così essere riassunti:

a) si è superato il "preconcetto" secondo cui le piccole dimensioni (altezza) degli individui abbiano per alcuni taxa valore diagnostico assoluto. Infatti si trova che esistono taxa variabili in altezza e taxa caratterizzati da altezza notevole ma costantemente tale. Per cui la semplice osservazione in campagna di individui di grande taglia può essere per nulla indicativo ai fini di una corretta attribuzione. In questi casi, volendo dare significatività a tale carattere, occorrerebbe campionare popolazioni discretamente numerose. Diversamente il ritrovamento in natura di individui di piccole dimensioni consente di fare, in unione al rilevamento di pochi altri caratteri, delle attribuzioni molto probabilmente corrette;

b) si è cercato di dare ordine alle complesse morfologie comprese entro il taxon indagato; in aggiunta si è trovato che l'entità denominata var. *panormitana* è effettivamente una novità non notata dai precedenti studiosi (in altre parole per essa non si sta procedendo né a revisioni nomenclaturali né a smembramenti).

CHIAVI PER LA DETERMINAZIONE

Sono state messe a punto le seguenti chiavi dicotomiche per la determinazione, basate su quanti più caratteri è stato possibile.

- 1 Specie annua; capsula grande (lunghezza 7 mm); sperone corto 8 mm *L. multicaulis* subsp. *humilis*
- 1 Specie annua, biennale o perennante; capsula piccola (lunghezza 6 mm); sperone lungo 9 - 14 mm 2
- 2 Corolla molto grande (3.4 cm); scapo unico; sperone fino 14 mm *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *panormitana*
- 2 Corolla 2.0-2.1 cm; più scapi; sperone 9 mm 3
- 3 Corolla sbiancata; pianta grande *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *multicaulis*
- 3 Corolla giallo-cromo; pianta grande o medio-piccola 4
- 4 Pianta di altezza media (in stress anche piccola), biennale, vivente su sabbie marine *L. multicaulis* ssp. *multicaulis* var. *multicaulis* fo. *messanensis*
- 4 Pianta di altezza grande, perennante, vivente su vulcaniti *L. multicaulis* ssp. *multicaulis* var. *multicaulis* fo. *aetnensis*

LETTERATURA CITATA

- BERTOLONI A., 1844 - *Flora Italica*, 6. Bononiae.
- DE LEONARDIS W., GIARDINA G., ZIZZA A., 1999 - *Linaria multicaulis* (L.) Miller subsp. *humilis* (Guss.) De Leonardis, Giardina & Zizza, comb. et stat. nov., a taxon growing in Sicily. *Fl. Medit.*, 9: 97-111.
- FIORI A., 1926 - *Nuova Flora Analitica d'Italia*, 2(3): 332-333. Firenze.
- GUSSONE J., 1826 - *Plantae variores, quas in itinere per oras Jonii ac Adriatici maris, et per regiones Samnii ac Aprutii collegit J. Gussone*. Neapoli.
- , 1828 - *Florae Siculae Prodromus*, 2. Neapoli.
- , 1844 - *Florae Siculae Synopsis*, 2 (II). Neapoli.
- LINNAEUS C., 1733 - *Hortus cliffortianus*. Holmiae.
- , 1753 - *Species plantarum*. Holmiae.
- LOJACONO POJERO M., 1904 - *Flora Sicula*, 2(II). Panormi.
- PARLATORE F., 1883 - *Flora Italiana*, 6. Firenze.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*, 2: 542-547. Bologna.
- SIBTHORP J., SMITH J. E., 1809 - *Florae Graecae Prodromus*, 1(2). Londini.
- SUTTON D., 1988 - *A revision of the tribe Antirrhineae*. Oxford & London.
- UCRIA B. (DA), 1789 - *Hortus regius panormitanus aerae vulgaris anno 1779 noviter extractus*. Panormi.

RIASSUNTO – Vengono studiati i taxa appartenenti al gruppo di *Linaria multicaulis* (L.) Miller viventi in Sicilia. Vengono individuate e descritte quattro entità, collocate nei ranghi di varietà e forma. Tra queste, tre sono nuove: *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *panormitana*, *L. mul-*

ticaulis subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *aetnensis* and *L. multicaulis* subsp. *multicaulis* var. *aetnensis* fo. *messanensis*. Tutti i taxa descritti sono endemismi siculi. Vengono inoltre presentate una chiave dicotomica all'identificazione e una cartina delle distribuzioni.

AUTORI

Walter De Leonardis, Carmelinda De Santis, Girolamo Fichera, Antonina Zizza, Dipartimento di Botanica, Università di Catania, Via A. Longo 19, 95125 Catania
Girolamo Giardina, Viale L. Bolano 40, 95122 Catania

La misteriosa *Festuca robustifolia* Markgr.-Dann., specie mal conosciuta della Flora italiana

B. FOGGI e M. A. SIGNORINI

ABSTRACT – *The mysterious Festuca robustifolia* Markgr.-Dann., little known species of Italian Flora – Problems and mistakes in identification of specimens belonging to critical taxa can often be overcome bearing in mind two easy rules: never examine single specimens, but many samples from each population; be sure to make a correct use of names, always referring to protologues, original specimens and types. The case of *Festuca robustifolia* Markgr.-Dann. (J *F. ovina* subv. *robusta* Hack.) is a good example. Systematical conception of this taxon reported in Flora Europaea and in Pignatti's Flora d'Italia appears to be largely widened, compared with Hackel's original one. This lead to include within this species also parts of the range of variation of other taxa, which show similar morphological features, but are distinct from *F. robustifolia* both systematically and ecologically. Among these, *F. laevigata* Gaudin, *F. stricta* Host subsp. *trachyphylla* (Hack.) Patzke ex Pils, *F. riccerii* Foggi & Graz. Rossi, *F. billyi* Kerguelen & Plonka, *F. apuanica* Markgr.-Dann., *F. gamisansii* Kerguelen subsp. *aethaliae* Signorini & Foggi have been pointed out. Many floristic reports of *F. robustifolia* from different parts of Italy are to be referred to one of these taxa, while the species is currently known only for ultramafic substrata of central Tuscany.

Key words: critical groups, *Festuca robustifolia* Markgr.-Dann., *Poaceae*, Tuscany, typification

L'abbiamo definita misteriosa: ma quello che può rendere difficoltoso il corretto riconoscimento di *Festuca robustifolia*, più che mistero è almeno in parte un po' di leggenda, come spesso accade per le entità critiche. Quando ci sono molte entità validamente descritte e molti nomi pubblicati, è facile perdersi; e soprattutto si rischia di usare un nome in un'accezione non completamente corretta (è così che nascono le "leggende"). Nell'esperienza del nostro gruppo di ricerca che da anni si occupa di sistematica del gen. *Festuca*, abbiamo avuto conferma di un paio di regole che aiutano a non perdersi: anche se sono banali e scontate, può essere utile ricordarle.

La prima è che non solo in sede di studi sistematici, ma anche quando ci si limita a identificare piante, per le entità critiche è indispensabile riferirsi sempre a popolazioni e non a singoli individui: ogni carattere (ad esempio per le festuche la sezione trasversale delle foglie delle innovazioni) va valutato in molti individui diversi e in più organi di ciascun individuo. Limitarsi ad una o poche osservazioni può portare a grossi errori di valutazione.

La seconda regola è che nell'adoperare un nome è importante essere sicuri di attribuirlo correttamente e non interpretarlo più o meno arbitrariamente sulla base delle convinzioni personali. Per questo è necessario fare quanto più possibile ricorso a descrizioni e raccolte originali e soprattutto al materiale tipo.

Laddove i nomi delle entità in discussione non siano stati tipificati, prima di ogni considerazione sistematica è importante tipificare. Nel corso dei nostri studi, la semplice analisi del materiale tipo ci ha consentito di risolvere numerosi dubbi e sgomberare il campo da alcune leggende. Ad esempio, *F. vizzavonae* Ronniger, considerata sinonimo di *F. ovina* L. var. *briquetii* St.-Yves, si è rivelata entità del tutto distinta da questa e addirittura da riferire al gruppo di *F. rubra* anziché a quello di *F. ovina*, sulla base della presenza di innovazioni extravaginali; conseguentemente, per *F. ovina* var. *briquetii* al rango di specie è stato da noi proposto il nome nuovo *F. alfrediana* (FOGGI, SIGNORINI, 1997). Ancora: le caratteristiche del tipo di *F. violacea* Gaudin var. *macrathe-ra* Hack., proveniente dai Balcani, sono risultate ben diverse da quelle delle popolazioni di *F. violacea* dell'Appennino centrale e meridionale, in passato riferite a questa entità; queste popolazioni sono state da noi inquadrare nella nuova entità *F. violacea* subsp. *italica* (FOGGI *et al.*, 1998).

Anche l'interpretazione sistematica di *Festuca robustifolia* Markgr.-Dann. (= *F. ovina* L. subv. *robusta* Hack.) ha subito nel tempo dei cambiamenti. A partire dalla trattazione riportata in Flora Europaea (MARKGRAF-DANNENBERG, 1980) e nella Flora d'Italia di PIGNATTI (PIGNATTI, MARKGRAF-

DANNENBERG, 1982), questa appare molto allargata rispetto alla concezione originale (HACKEL, 1882). Prima di procedere nello studio della sistematica di questa entità, abbiamo analizzato il materiale tipo, procedendo alla designazione del *LECTOTYPUS* (FOGGI, SIGNORINI, 2001). Successivamente abbiamo considerato la variabilità morfologica e il comportamento della specie nel *locus classicus*, dove abbiamo prelevato campioni utilizzati in seguito sia per l'allestimento di *exsiccata* che per la coltivazione in vaso. Dopo esserci fatti in questo modo un'idea di cosa fosse la *F. ovina* subv. *robusta* di Hackel, abbiamo studiato oltre un centinaio di campioni provenienti da tutta Italia e identificati come *F. robustifolia*.

È risultato che una gran parte di questi non erano da riferire a questa specie, ma ad altre entità, simili per alcune caratteristiche morfologiche ma distinte da *F. robustifolia* sia sistematicamente che ecologicamente. In pratica, erano stati identificati come *F. robustifolia* molti campioni di festuche che presentavano, insieme alle caratteristiche del gruppo delle "ovine" (portamento cespitoso, innovazioni intravaginali, foglie conduplicato-giunchiformi, guaine non completamente saldate e ligula subnulla con orecchiette ± evidenti) anche le seguenti:

- grossa taglia
- foglie robuste e rigide
- diametro delle foglie intorno al millimetro
- anello sclerenchimatico più o meno continuo
- infiorescenza con reste dei lemmi allungate.

Oltre a *F. robustifolia*, in questo campo di variabilità rientrano, almeno parzialmente, anche: *F. laevigata* Gaudin, *F. stricta* Host subsp. *trachyphylla* (Hack.) Patzke ex Pils, *F. riccerii* Foggi & Graz. Rossi, *F. billyi* Kerguelen & Plonka, *Festuca apuanica* Markgr.-Dann., *F. gamisansii* Kerguelen, e forse altre.

Abbiamo quindi ritenuto opportuna una messa a punto delle caratteristiche di *F. robustifolia*, che potesse anche essere di aiuto ai floristi per l'identificazione.

Le principali caratteristiche morfologiche che consentono di riconoscere *F. robustifolia* dalle entità affini sono risultate le seguenti:

- culmo scabro almeno nella parte superiore
- foglie delle innovazioni scabre almeno all'apice
- guaine delle innovazioni glabre
- sezione fogliare di forma ovale regolare, con sclerenchima continuo, di spessore uniforme.

Sulla base delle attuali conoscenze, la diffusione della specie appare limitata ai substrati ofiolitici e ultramafici in genere della Toscana centrale.

Qui di seguito sono riportate alcune delle principali caratteristiche distintive di *F. robustifolia* e delle altre entità citate, ricavate dalle descrizioni originali, dallo studio del materiale tipo, dall'analisi di alcune centinaia di campioni provenienti dall'Italia e dall'intero arco alpino, dall'osservazione delle popolazioni viventi in natura.

I risultati completi di questo studio sono riportati in FOGGI, SIGNORINI, 2001.

Festuca robustifolia Markgr.-Dann., *Bot. J. Linn. Soc.* 76: 328 (1978).

≡ *F. ovina* L. subvar. *robusta* Hack.

Caratteristiche distintive:

Culmi: scanalati, più o meno pubescenti-scabri nella metà superiore.

Guaine: glabre, chiuse fino a circa 1/3 dalla base

Lamine delle innovazioni: ± scabre su tutta la lunghezza, raramente solo nella metà apicale, ± pruinoso.

Pannocchia: (3,5)5-10(11) cm, contratta.

Spighette: (8)8,3-9,5(10) mm, (4)5-6 flore, ± pelosirsute, raramente glabre.

Gluma inferiore: (2,7)3-4(4,2) mm, glabra o con una linea di peli lungo la carena.

Gluma superiore: (4)4,5-5(5,3) mm, ± densamente pubescente.

Lemma: (5,5)5,8-6,5(6,8) mm, da interamente pubescente a glabro e ciliato nella metà apicale; resta: 2-3,2(3,7) mm.

Palea: ± pubescente nella metà superiore.

Antere: (2,6)2,8-3,3 mm.

Sezione trasversale della lamina (Fig. 1):

- diametro 0,8-1,2 mm
- forma ovale regolare
- fasci vascolari 7(9)
- sclerenchima continuo, regolarmente ispessito (3-5 file di cellule)
- cellule epidermiche grandi
- coste adassiali 3(5), con densi peli lunghi.

Variabilità:

- foglie scabre e culmi scabri: si mantengono in coltura
- colore delle foglie: in natura da glauco pruinoso a verde, non si mantiene in coltura
- pubescenza delle spighette: variabile all'interno della stessa popolazione.

Numero cromosomico: $2n = 70$.

Ecologia: substrati ofiolitici e ultramafici in genere, tra 100 e 600 m di altitudine.

Corologia: Endemica, attualmente conosciuta con certezza solo per la Toscana centrale.

F. stricta Host subsp. *trachyphylla* (Hack.) Patzke ex Pils, *Phyton*, 24(1): 58 (1984);

≡ *F. ovina* L. subvar. *trachyphylla* Hack., ≡ *F. trachyphylla* (Hack.) Krajina, non Hack. ex Druce.
= *F. brevipila* R. Tracey.

Caratteristiche distintive:

Guaine: quasi sempre pubescenti, in genere aperte fino alla base o in prossimità di questa.

Sezione trasversale della lamina (Fig. 1):

- forma compressa lateralmente
- sclerenchima ispessito sulla costa mediana e sui margini, in genere in tre blocchi ± confluenti.

Spighette: (5)6-8,5 mm, raramente maggiori (talvolta fino a 10,8 mm).

Lemma: (3,7)4-5,5(6,5) mm; resta (0,5)1,2-2,5(3) mm.

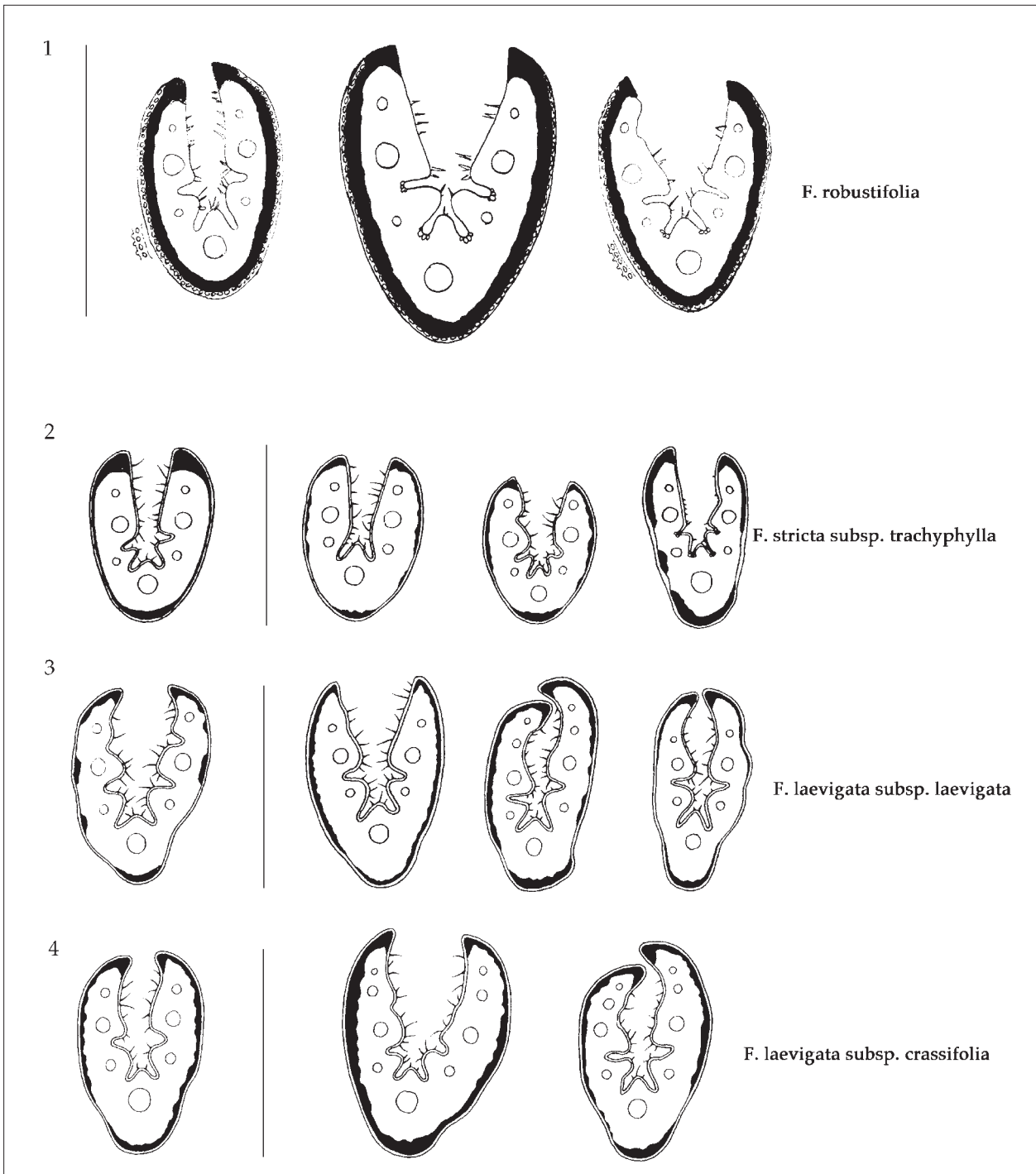


Fig. 1
 Sezioni trasversali di lamine fogliari. Barre: 1 mm. (1: originale; 2-4: da: PORTAL, 1999 e da: KERGUÉLEN, PLONKA, 1989, modific.).
 Transversal sections of leaf blades. Bars: 1 mm. (1: original; 2-4: from: PORTAL, 1999 and KERGUÉLEN, PLONKA, 1989, modified).

Numero cromosomico: $2n = 42$.

Ecologia: Praterie aride aperte su substrati diversi (anche ofiolitici), fino a circa 1000 m.

Corologia: areale primario centroeuropeo, ampiamente naturalizzata in ambienti sinantropici anche al di fuori dell'Europa. Italia: presente con certezza al margine inferiore delle Alpi, in Liguria, Emilia,

Toscana e Umbria, ma da ricercare in tutta la penisola.

Festuca laevigata Gaudin, *Alpina*, 3: 60 (1808).
 = *F. curvula* Gaudin.

La specie è presente in Italia con la subsp. *laevigata* e con la subsp. *crassifolia* (Gaudin)

Kerguélen & Plonka.

Caratteristiche distintive:

Colore: dell'intera pianta chiaro, nel secco giallodorato.

Culmo: glabro nella parte superiore, mai scabro.

Guaine: glabre, chiuse fino a 1/3 dalla base.

Sezione trasversale della lamina (Fig. 1):

- *forma* generalmente compressa lateralmente
- *sclerenchima* irregolarmente ispessito, generalmente interrotto o comunque più consistente sulla costa mediana e ai margini; più sottile nella subsp. *laevigata*, più spesso nella subsp. *crassifolia*
- *fasci vascolari* 7-9(11).

Foglie: lisce e glabre, raramente appena scabre in alto.

Gluma inferiore: 3-4 mm.

Gluma superiore: 4,5-6 mm.

Lemma: in genere glabro e ciliato al margine nella porzione apicale.

Antere: (3) 3,2-4 (4,3) mm.

Numero cromosomico: $2n = 56$.

Ecologia: praterie soleggiate oltre 1000 m, prevalentemente su calcare.

Corologia: montagne dell'Europa sud-occidentale. Italia: Alpi (escluso il settore orientale), Appennino. La maggior parte delle segnalazioni di *F. robustifolia* per i pascoli aridi di altitudine dell'Appennino sono verosimilmente da attribuire a questa specie.

F. riccerii Foggi & Graz. Rossi, *Willdenowia*, 26: 206 (1996).

Caratteristiche distintive:

Culmo: glabro, alto fino a 25(30) cm.

Foglie: mai ricurve, con lamine lisce, mai pruinose.

Sezione trasversale della lamina (Fig. 2):

- *forma* regolarmente obovale-ellittica o a forma di V aperta
- *fasci vascolari* 7
- *sclerenchima* sempre in anello irregolare, in genere interrotto, raramente \pm continuo.

Spighette: in genere 7-8 mm, raramente fino a 8,5 mm.

Gluma superiore: fino a 4,5(5) mm.

Lemma: fino a 5,5 mm.

Antere: fino a 2,5 mm.

Numero cromosomico: $2n = 28$.

Ecologia: praterie acidofile di altitudine, oltre i 1600 m.

Corologia: Endemica dell'Appennino Tosco-Emiliano.

Festuca apuanica Markgr.-Dann., *Bot. Journ. Linn. Soc.*, 76: 322 (1978).

Caratteristiche distintive:

Foglie: lisce o debolmente scabre all'apice.

Sezione trasversale della lamina (Fig. 2):

- *forma* da irregolarmente obovale-ellittica a poligonale

- *fasci vascolari* 5-7

- *sclerenchima* in anello sempre irregolare, localmente ispessito, in genere discontinuo.

Pannocchia: da piccola a grande (6-14 cm), lassa, spesso interrotta, con rami inferiori patenti alla fioritura.

Antere: fino a 2,5(3,3) mm.

Numero cromosomico: $2n = 70$.

Ecologia: stazioni rupestri e prati aridi, prevalentemente su silice, 300-1700 m.

Corologia: endemica delle Alpi Apuane.

Festuca billyi Kerguélen & Plonka, *Bull. Soc. Ech. Pl. Vascul. Eur. Bass. Médit.*, 23: 87 (1991).

Caratteristiche distintive:

Guaine: da glabre a pubescenti, chiuse fino a circa 1/10 dalla base.

Lamine fogliari: da lisce a debolmente scabre, mai pruinose.

Sezione trasversale della lamina (Fig. 2):

- *forma* irregolarmente obovato-ellittica, compressa lateralmente
- *sclerenchima* in anello in genere continuo e \pm regolare, talvolta ispessito sulla costa mediana e sui margini o brevemente interrotto.

Gluma superiore: maggiore di 5 mm.

Numero cromosomico: $2n = 42$.

Ecologia: vaccinieti e praterie rocciose acidofile su substrati silicei, 900-1900 m. Può essere considerata la vicariante di *F. laevigata* su substrati acidi.

Corologia: Francia centrale, Appennino Tosco-Emiliano, Alpi Apuane (M. Cavallo). Da ricercare nel resto dell'Appennino e sulle Alpi.

F. gamisansii Kerguélen, *Lejeunia*, n.s. 120: 95 (1987)

\equiv *F. ovina* subsp. *indigesta* (Boiss.) Hack. var. *litaridieri* St.-Yves.

Comprende la subsp. *gamisansii*, endemica corsa, e la subsp. *aethaliae* Signorini & Foggi, endemica dell'isola d'Elba, che si distingue dalla sottospecie tipica per la pannocchia più grande, il maggior numero di spighette, la intensa pubescenza delle parti fiorali e altre caratteristiche meno appariscenti.

F. gamisansii Kerguélen subsp. *aethaliae* Signorini & Foggi, *Plant Biosystems*, 132(2): 106 (1998).

Caratteristiche distintive:

Culmo, infiorescenza e parti fiorali: da pubescenti a villose.

Guaine: puberule alla base.

Foglie: generalmente lisce (talvolta lievemente scabre nella parte distale).

Sezione trasversale della lamina (Fig. 2):

- *sclerenchima* in anello irregolare, in genere interrotto, più sottile ai margini e più spesso in corrispondenza della nervatura centrale.

Numero cromosomico: $2n = 70$.

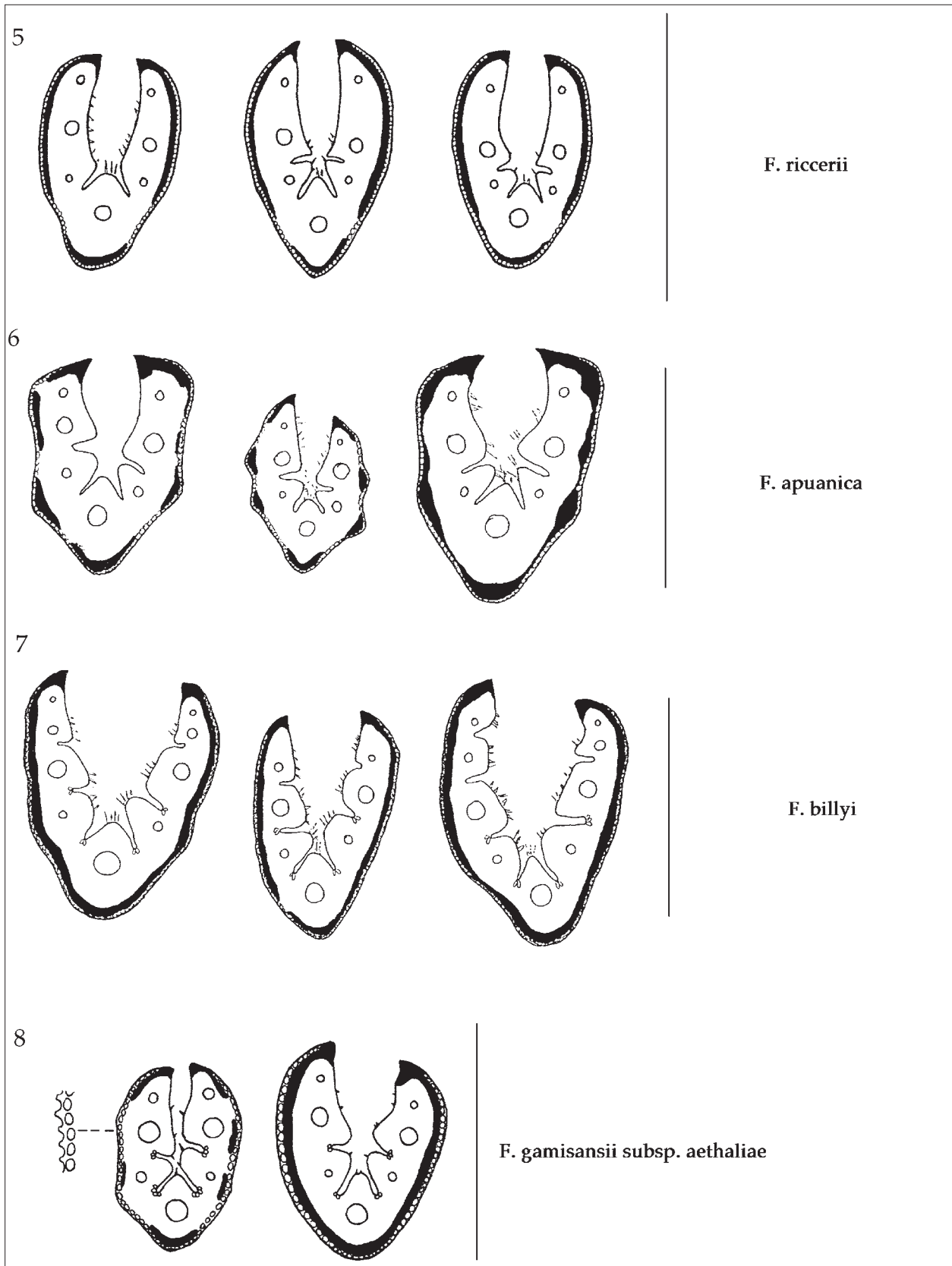


Fig. 2
 Sezioni trasversali di lamine fogliari. Barre: 1 mm. (5-7: da FOGGI, ROSSI, 1996, modific.; 8: da SIGNORINI, FOGGI, 1998, modific.).
 Transversal sections of leaf blades. Bars: 1 mm. (5-7: from FOGGI, ROSSI, 1996, modified; 8: from SIGNORINI, FOGGI, 1998, modified).

Ecologia: formazioni aperte a arbusti spinosi a pulvino e erbe graminoidi delle pendici del Monte Capanne, da 600 m alla vetta, su substrato granodioritico.

Corologia: endemica dell'isola d'Elba (Arcipelago Toscano).

LETTERATURA CITATA

FOGGI B., ROSSI G., 1996 – *A survey of the genus Festuca L. (Poaceae) in Italy. I. The species of the summit flora in the Tuscan-Emilian Apennines and Apuan Alps.* Willdenowia, 26(1): 1-33.

FOGGI B., ROSSI G., SIGNORINI M.A., 1998 – *A survey of the genus Festuca L. (Poaceae) in Italy. VI. F. violacea subsp. italica subsp. nov., from central and southern Apennines.* Flora Mediterranea, 8: 31-36.

FOGGI B., SIGNORINI M.A., 1997 – *Indagine sul genere Festuca L. (Poaceae) in Italia. V. Festuca vizzavonae Ronniger e F. alfrediana Foggi et Signorini, nom. nov.* Parlatorea, 2: 125-131.

–, 2001 – *Contributo alla conoscenza del genere Festuca (Poaceae) in Italia. XIII. Una specie mal conosciuta: F. robustifolia Markgr.-Dann.* Webbia, (in stampa).

HACKEL E., 1882 – *Monographia Festucarum Europaeum.* - Verlag von Fischer, Berlin.

KERGUÉLEN M., PLONKA F., 1989 – *Les Festuca de la flore de France (Corse comprise).* Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, n.s., numéro spécial, 10: 1-368.

MARKGRAF-DANNENBERG I., 1980 – *Festuca L.* In: TUTIN T. G. et al. (Eds.), *Flora Europaea*, 5: 125-153. Cambridge University Press, Cambridge.

PIGNATTI S., MARKGRAF-DANNENBERG I., 1982 – *Festuca*

L. In: PIGNATTI S., *Flora d'Italia*, 3: 478-501. Edagricole, Bologna.

PORTAL R., 1999 – *Festuca de France.* Ed. Portal, Vals-près-Le-Puy.

SIGNORINI M.A., FOGGI B., 1998 – *A survey of the genus Festuca L. (Poaceae) in Italy. VII. Festuca gamisansii Kerguelen subsp. aethaliae, subsp. nov.* Plant Biosystems, 132(2): 103-112.

RIASSUNTO – Problemi ed errori nell'identificazione di esemplari di entità critiche possono essere superati attenendosi a due semplici regole: mai limitarsi ad esaminare singoli esemplari, ma numerosi per ciascuna popolazione; essere sicuri di usare i nomi dei taxa in modo corretto, facendo sempre riferimento al protologo, al materiale originale, ai tipi. Il caso di *Festuca robustifolia* Markgr.-Dann. (= *F. ovina* subv. *robusta* Hack.) è un buon esempio. La concezione sistematica di questa entità riportata in *Flora Europaea* e nella *Flora d'Italia* di Pignatti appare molto allargata rispetto a quella originale di Hackel. Questo ha portato a comprendere nella specie anche parte del campo di variabilità di altri taxa, simili per alcune caratteristiche morfologiche, ma distinte da *F. robustifolia* sia sistematicamente che ecologicamente. Tra queste, sono state da noi evidenziate *F. laevigata* Gaudin, *F. stricta* Host subsp. *trachyphylla* (Hack.) Patzke ex Pils, *F. riccerii* Foggi & Graz. Rossi, *F. billyi* Kerguelen & Plonka, *F. apuanica* Markgr.-Dann., *F. gamisansii* Kerguelen subsp. *aethaliae* Signorini & Foggi. Numerosi dati floristici sulla presenza di *F. robustifolia* in varie parti d'Italia devono essere riferiti a una di queste entità. La specie è attualmente conosciuta solo per gli ambienti ultramafici della Toscana centrale.

AUTORI

Bruno Foggi, Museo di Storia Naturale dell'Università, Sez. Orto Botanico, Via P. A. Micheli 3, 50121 Firenze, ortbot@unifi.it
 Maria Adele Signorini (A. di riferimento per la corrispondenza), Dipartimento di Biologia Vegetale, Università di Firenze, Piazzale delle Cascine 28, 50144 Firenze, mariaadele.signorini@unifi.it

Alcune note su *Silene* sect. *saxifragoides* (Caryophyllaceae) nell'Italia peninsulare

L. GUBELLINI, D. LAKUSIC, F. CONTI e A. SANTANGELO

ABSTRACT – *Notes about Silene sect. saxifragoides* (Caryophyllaceae) in peninsular Italy – The entities included in *Silene* L. sez. *saxifragoides* Willk. growing in peninsular Italy were studied. The critical revision of previous paper dealing with this subject and the studies on herbaria specimens led to exclude the presence of *S. parnassica* Boiss. & Spruner from this regions. Most of the observed specimens reported as *S. parnassica* should be referred to *S. saxifraga* L.; the specimens from central Italy should be referred to another entity, called in the past *S. rupicola* A. & E. Huet.

Key words: Caryophyllaceae, peninsular Italy, *Silene*, systematics, taxonomy

A *Silene* L. sect. *saxifragoides* Willk. vanno riferite entità prevalentemente rupicole diffuse sui rilievi italiani (*S. saxifraga* L. s.l., *S. hayekiana* Hand.-Mazz. & Janch., *S. parnassica* Auct. Fl. Ital. non Boiss. & Spruner, *S. multicaulis* Guss. subsp. *multicaulis*). L'estrema variabilità dei caratteri negli individui appartenenti a questo gruppo tassonomico ha creato nel corso degli ultimi due secoli notevole confusione, in particolare nell'Italia peninsulare.

Nel corso della prima metà dell'800 *Silene saxifraga*, entità ampiamente diffusa nell'arco alpino ed il cui tipo proviene dalla Francia, "prope Massiliam in montibus" (TALAVERA, MUNOZ GARMENDIA, 1989), viene indicata per l'Appennino centro-meridionale e per la Sicilia (TENORE, 1831; GUSSONE, 1842; BERTOLONI, 1839). Altra entità appartenente allo stesso gruppo ricordata da questi autori per l'Appennino centro-meridionale è *S. multicaulis* Guss. (GUSSONE, 1826).

Nel 1849 viene descritta per il Monte Parnaso (Grecia) *S. parnassica* Boiss. & Spruner (BOISSIER, 1849), entità che dallo stesso Autore (BOISSIER, 1867) viene successivamente sinonimizzata con *S. fruticulosa* Sieber ex Otth. in DC. (= *S. antri-jovis* Greuter & Burdet), endemica dell'isola di Creta, secondo quanto proposto in Flora Greca (HALÁCSY, 1908).

Durante la seconda metà dell'800, diversi autori credono di riconoscere, nel gran numero di forme appartenenti al gruppo di *S. saxifraga* e presenti nell'Appennino, nuove e distinte entità. E' il caso di Nicola Terracciano, che descrive *S. saxifraga* var. *campana* (TERRACCIANO, 1872); Huter, Porta e Rigo descrivono per il Monte Pollino (Calabria settentrio-

nale) *S. saxifraga* var. *lanceolata* (PORTA, 1879), citata poi come *S. saxifraga* var. *pumila* (TERRACCIANO, 1890). Comincia ad essere utilizzato in questi anni anche il nomen nudum "*S. rupicola*" che accompagna un campione raccolto dai fratelli Huet du Pavillon al Monte Coccia (Abruzzo) nel 1856 (LACAITA, 1913). Alla fine del 1800, sulla scia di quanto proposto da ROHRBACH (1868) nella sua monografia sul genere *Silene*, Tanfani in PARLATORE (1892) riporta ancora le sole due principali entità del gruppo, sottolineando l'estrema variabilità dei caratteri in *S. saxifraga* (nella quale include *S. fruticulosa*) facendo luce sulla confusione effettuata da Bertoloni tra *S. saxifraga* e *S. multicaulis*. Da FIORI (1898) vengono riportate tre varietà della *S. saxifraga*: una var. *typica*, diffusa dalle Alpi alla Sicilia, una var. *fruticulosa* (Sieber) Fiori, con la stessa distribuzione della precedente, e la var. *multicaulis* (Guss.) Fiori, diffusa nell'Appennino centro-meridionale.

Nel primo ventennio del 1900 Carlo Lacaïta, nel corso dei suoi studi sulla Flora del "ex principato Citra", ovvero l'attuale provincia di Salerno, affronta il problema della distribuzione del gruppo nell'Appennino meridionale. Nel primo contributo alla conoscenza della flora di questo territorio (LACAITA, 1913) propone come specie distinta, presente in tutto l'Appennino, *S. parnassica*, entità ben differenziata sia da *S. saxifraga* tipica delle Alpi e presente poi di nuovo in Sicilia, che da *S. multicaulis*. Lacaïta, infatti, ritiene questa entità completamente differente da *S. fruticulosa* Sieber. L'Autore riconosce comunque l'estrema variabilità delle piante appenniniche e, rivalutando entità descritte alla fine del 1800, ne distingue quattro varietà: una var. *typica*

ampiamente diffusa in tutto l'Appennino, una var. *rupicola*, sulla base del campione dei fratelli Huet, diffusa nell'Appennino centrale e fino al Cervati, una var. *lancoolata*, sulla base della descrizione di Huter, Porta e Rigo, per l'Emilia ed il Pollino; Lacaïta descrive inoltre una var. *pseudomulticaulis*, scoperta sui monti della Penisola Sorrentina. Nel successivo contributo (LACAÏTA, 1921) ripropone *S. parnassica* come sottospecie di *S. saxifraga*, continuando ad evidenziarne l'enorme variabilità e descrivendo un'ulteriore varietà, la var. *lojaconi*, per "le rupi arenacee della vetta del Monte Sacro" (Salerno). FIORI (1924) segue l'inquadramento tassonomico proposto da LACAÏTA (1921) ritenendo valido il nome di *S. parnassica*, in rango subordinato a *S. saxifraga*; non fa cenno però alla sua variabilità e non esclude la vera *S. saxifraga* dall'Appennino. Sulla base di Fiori fino agli anni '80 si è ritenuta come presente in tutta la penisola *Silene saxifraga* var. *petraea* (Waldst. & Kit.) Fiori, mentre nell'Appennino veniva segnalata una *S. saxifraga* var. *parnassica* (Boiss. & Spruner) Fiori. In tutto l'Appennino veniva poi indicata anche *S. saxifraga* var. *multicaulis* (Guss.) Fiori. Da questo *excursus* storico sui problemi nomenclaturali e tassonomici che riguardano il gruppo di *S. saxifraga* appare evidente una grande confusione da parte dei diversi autori. La causa di questa confusione è probabilmente da attribuire alla variabilità dei caratteri che di volta in volta venivano utilizzati come discriminanti. Caratteri quali la forma dei denti del calice, il numero di fiori, la larghezza delle foglie e la presenza di ciglia su di esse, il tipo di nervature del calice, sono in realtà estremamente variabili all'interno del gruppo.

Secondo le Flore più recenti (PIGNATTI, 1982; CHATER *et al.*, 1993) sono segnalate nell'Italia centrale e meridionale due entità, ritenute ben differenziate e quindi considerate a rango specifico. Le due entità sono *Silene parnassica* Boiss. & Spruner e *S. multicaulis* Guss. Mentre quest'ultima risulta ben differenziata per diversi caratteri che si mantengono costanti in tutto l'areale, molto più complessa risulta la caratterizzazione della prima.

Secondo le Flore citate viene ritenuto come carattere discriminante di *S. parnassica* la posizione della capsula a maturità che, a causa della lunghezza del carpoforo, fuoriesce completamente dal calice senza romperlo, al contrario di quanto avviene in *S. saxifraga*.

In Grecia si conferma l'importanza di questo carattere per distinguere *S. parnassica* s.l. da *S. saxifraga* (GREUTER, 1997). E' da notare però che in altre flore recenti della penisola balcanica (MELZHEIMER, 1986; STEFANOVIC, NIKETIC, in pubbl.) questo carattere è interpretato in modo meno rigoroso, e all'interno della variabilità delle specie sono inclusi esemplari con capsula sporgente dal calice solo per metà e parte superiore del calice, di conseguenza, frammentata.

Proprio a causa di questo carattere risulta complessa la determinazione di tutti gli individui osservati (dal vivo o come campioni d'erbario) nell'Italia peninsulare. Questo carattere, infatti, non è mai presente in

tali campioni, e già in numerosi contributi floristici riguardanti l'Appennino successivi alla pubblicazione di Flora d'Italia si pone il dubbio sulla presenza di *Silene parnassica* (SANTANGELO *et al.*, 1989-90; CONTI, 1998). D'altra parte si è confermata invece la presenza di *S. saxifraga* (MORALDO *et al.*, 1981-1982; CONTI, 1998), che secondo PIGNATTI (1982) non dovrebbe essere presente in queste regioni.

L'esclusione da parte di GREUTER (1997) di *S. parnassica* s.l. dagli Appennini ci ha spinto ad andare oltre, per cercare di chiarire la situazione di questo gruppo particolarmente variabile.

Sono stati analizzati campioni provenienti dai seguenti erbari: FI, NAP, PESA, CAME, PI, BEOU. I caratteri esaminati sono i seguenti:

- 1 presenza di fascetti ascellari
- 2 numero nodi
- 3 numero fiori
- 4 altezza pianta
- 5 lunghezza dei peduncoli
- 6 lunghezza delle foglie
- 7 larghezza delle foglie
- 8 lunghezza dell'unghia del petalo
- 9 larghezza dell'unghia del petalo
- 10 presenza di peli sull'unghia
- 11 lunghezza dell'unghia + lunghezza dell'antoforo - lunghezza del calice = porzione dell'unghia che fuoriesce dal calice
- 12 lunghezza del lembo del petalo
- 13 larghezza del lembo del petalo
- 14 lunghezza dell'unghia/lunghezza del lembo
- 15 lunghezza dell'unghia fino all'inserzione del filamento
- 16 lunghezza del filamento
- 17 antere
- 18 lunghezza dell'antoforo
- 19 lunghezza del calice
- 20 larghezza del calice
- 21 lunghezza del carpoforo
- 22 lunghezza del carpoforo/lunghezza del calice
- 23 presenza di peli sul carpoforo
- 24 lunghezza della capsula
- 25 larghezza della capsula
- 26 lunghezza semi

Il problema consiste quindi nel riuscire a verificare se effettivamente si possa escludere la presenza di *S. parnassica* dalla flora degli Appennini. Se, infatti, risulta possibile attribuire tutti i campioni dell'Italia meridionale (a partire dai monti del Cilento) a *S. saxifraga* s.l., molti dubbi rimangono nel dare un nome ai campioni raccolti nell'Italia centro-meridionale (compreso Penisola Sorrentina e Monti Picentini). Insieme a *S. saxifraga* s.l. (capsula inclusa nel calice, carpoforo < capsula, capsula 5-9 mm, unghia dei petali poco sporgente dal calice, fusti max 15 cm) si osservano in queste regioni campioni con capsule particolarmente sviluppate, di forma allungata e lunghe a maturità fino a 12 mm, che lacerano durante la maturazione il calice (9-12 mm) poiché

manca un corrispondente accrescimento del carpoforo. Per questo carattere non sono riferibili a *S. parnassica*, pur se somigliano agli individui di questa specie, in particolare per quanto riguarda l'unghia dei petali evidentemente sporgente dal calice. Volendo seguire l'inquadramento proposto da GREUTER (1997), potrebbero essere riferiti all'estremo range di variabilità di *S. saxifraga*, ma l'unghia dei petali sporgente rappresenta un carattere non coincidente con quelli di questa entità.

I caratteri dei campioni dell'Italia peninsulare coincidono con quelli dei campioni attribuiti dagli autori del passato a diverse entità. In particolare, i campioni delle Marche e dell'Abruzzo sono riferibili a *S. rupicola* A. & E. Huet come si può verificare dal confronto con i campioni raccolti al M. Coccia dai fratelli Huet du Pavillon (FI!) o da altri autori (FI! PI!). Questa stessa opinione è stata espressa da MONTELUCCI (1951), riguardo ai campioni raccolti sul Monte Terminillo. Bisogna però notare che Lacaita includeva in questa entità, da lui considerata come rango varietale all'interno della *S. parnassica*, anche i campioni del Cervati, da noi invece attribuiti alla variabilità di *S. saxifraga*. Alcuni di questi campioni provenienti dalla Penisola Sorrentina (NAP!) corrispondono, invece, alla var. *pseudomulticaulis* descritta da Lacaita (PI!) e caratterizzata da fusti ramificati e calici particolarmente allungati (fino a 15 mm) che fanno ricordare la vera *S. multicaulis* (da cui il nome), dalla quale differiscono invece per avere l'unghia dei petali e il carpoforo glabri e per la diversa forma della capsula.

L'estrema variabilità di forme assunte dagli individui appartenenti al gruppo nella Penisola Sorrentina attirò l'attenzione di un altro famoso botanico che lavorò a Napoli agli inizi del 1900. Michele Guadagno durante il suo studio sulla flora di questo territorio, purtroppo rimasto in parte inedito, osservò l'estrema variabilità del gruppo (GUADAGNO, 1926), legata in particolare a fattori ecologici. L'Autore differenzia per la Penisola Sorrentina tre differenti varietà di *S. saxifraga* subsp. *parnassica*, in funzione delle dimensioni della pianta, della forma delle foglie (da lineari a spatolate), del numero e della grandezza dei fiori, della differente pelosità. È interessante notare che in appunti manoscritti conservati nel fascicolo del suo erbario (PI), l'Autore sottolinea l'importanza della struttura dei semi nelle entità di questo gruppo. Certamente i caratteri di maggiore interesse sembrano essere la lunghezza del calice, la lunghezza del carpoforo, le dimensioni della capsula, la lunghezza dell'unghia dei petali.

Da questo contributo ci appare inevitabile la necessità di un approfondimento del problema da più punti di vista: morfometrico (su esemplari osservati in natura), studio di caratteri trascurati in letteratura (ad es. struttura dei semi e parete della capsula), ecologico (tipologia del terreno, fenologia, biologia riproduttiva) e genetico.

Tuttavia dalle prime osservazioni effettuate in numerosi campioni d'erbario riteniamo di poter escludere *S. parnassica* s.l. dagli Appennini e che l'entità defi-

nita come *S. rupicola* e con essa confusa, sia probabilmente limitata al solo Appennino centrale (dai Sibillini alla Majella). Sulle Alpi orientali si conferma la presenza di *S. hayekiana* Hand.-Mazz. & Janch. che secondo GREUTER (1997) potrebbe essere meglio inserita in *S. parnassica* con il rango di sottospecie. In *Silene saxifraga* abbiamo individuato una notevole variabilità forse dovuta anche all'inclusione di alcuni taxa che meritano ulteriori studi quali ad es. la popolazione indicata da Lacaita come *S. saxifraga* subsp. *parnassica* (Boiss. & Spruner) Lacaita var. *lojaconi* Lacaita del M. Sacro (Cilento) (LACAITA, 1921) o quella indicata sempre dallo stesso Autore come *S. parnassica* var. *pseudomulticaulis* Lacaita (Penisola Sorrentina) (LACAITA, 1913) che sono relativamente ben riconoscibili e che probabilmente dovrebbero essere rivalutati.

Ringraziamenti – Si ringraziano i curatori e i direttori degli erbari di Firenze, Pisa e Roma per la loro gentilezza ed assistenza e il Prof. Brillì-Cattarini per gli utili suggerimenti.

LETTERATURA CITATA

- BERTOLONI A., 1839 – *Flora Italica*, 4: 614-617.
 BOISSIER E., 1849 – *Diagnoses plantarum orientalium novarum*. 2, fasc. 8-13: 91-92. Lipsiae.
 –, 1867 – *Flora orientalis sive enumeratio plantarum in Oriente a Graecia et Aegypto ad Indiae fines hucusque observatarum*. 1: 652. Basel, Genève.
 CHATER A. O., WALTERS S.M., AKEROYD J.R., 1993. *Silene L.* In: TUTIN T. G., BURGESS N. A., CHATER A. O., EDMONSON J. R., HEYWOOD V. H., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M., WEBB D. A. (Eds.), 1993 – *Flora Europaea*, 1 (ed.2^a): 207-208. Cambridge Univ. Press. Cambridge.
 CONTI F., 1998 – *An annotated checklist of the flora of Abruzzo*. Bocconea, 10: 1-275.
 FIORI A., 1898 – *Silene L.* In: FIORI A., PAOLETTI G., *Flora Analitica d'Italia*, 1: 361. Tipografia del Seminario. Padova.
 –, 1924 - *Nuova Flora Analitica d'Italia*, 1: 488. Tipografia M. Ricci. Firenze.
 GREUTER W., 1997 – *Silene L.* In: STRID A., KIT TAN (Eds.), *Flora Hellenica*, 1: 239-323. Königstein.
 GUADAGNO M., 1926 – *La vegetazione della Penisola Sorrentina*. Bull. Orto Bot. Napoli, 8: 263-264.
 GUSSONE G., 1826 – *Plante rarioris quas in itinere per oras jonii ac adriatici maris et per regiones Samnii et Aprutii collegit G. Gussone*. Regia Tip. Napoli.
 –, 1842 – *Flora Sicula Synopsis*. 1. Ex tipografia Tremater. Napoli.
 HALÁCSY E., 1908 – *Conspectus Florae Graecae. Suppl. I.* Lipsiae.
 LACAITA C., 1913 – *Aggiunte alla flora del Principato Citra*. Bull. Orto Bot. Napoli, 3: 251-307.
 –, 1921 – *Catalogo delle piante vascolari dell'ex Principato Citra*. Bull. Orto Bot. Napoli, 6: 101-256.
 MELZHEIMER V., 1986 – *Silene L.* In: STRID A., *Mountain Flora of Greece*, 1: 135-170. Cambridge.
 MONTELUCCI G., 1951 – *La vegetazione del Monte Terminillo (Appennino centrale)*. Webbia, 8: 312.
 MORALDO B., LA VALVA V., RICCIARDI M., G. CAPUTO, 1981-1982 – *La flora dei Monti Picentini (Campania). Pars prima: Selaginellaceae-Umbelliferae*. Delpinoa,

- n.s., 23-24: 203-292.
- PARLATORE F., 1892 – *Flora Italiana*, 9: 379-383. Tipografia Le Monnier. Firenze.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*, 1: 248-249. Edagricole. Bologna.
- PORTA P., 1879 – *Viaggio botanico intrapreso da Huter, Porta e Rigo in Calabria nel 1877*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., 11: 286.
- ROHRBACH P., 1868 – *Monographie der Gattung Silene*. Lipsiae.
- SANTANGELO A., LA VALVA V., DI NOVELLA N., CAPUTO G., 1989-90 – *La flora cacuminale del Monte Cervati (Appennino campano)*. Delpinoa, n.s., 31-32: 99-139.
- STEFANOVIC V., NIKETIC M., (in pubbl.) *Rod Silene L.* In: *Flora Srbije II* (2^a ed.). – Srpska Akademija Nauka i umetnosti, Beograd.
- TALAVERA S., MUNOZ GARMENDIA F., 1989 – *Sinopsis del género Silene L. (Caryophyllaceae) en la Península Ibérica y Baleares*. Anales Jard. Bot. Madrid, 45 (2): 407-460.
- TENORE M., 1831 – *Sylloge plantarum vascularium Florae Napolitanae*. Tipografia del Fibreno, Napoli.
- TERRACCIANO N., 1872 – *Relazione intorno alle peregrinazioni in Terra di Lavoro*. Tipografia Nobile. Caserta.
- , 1890 – *Synopsis plantarum vascularium montis Pollini*. Ann. Ist. Bot. di Roma, Anno IV: 58.
- RIASSUNTO – In questo contributo sono state sudiate le entità appartenenti a *Silene L.* sect. *saxifragoides* Willk. nell'Italia peninsulare. Dall'analisi di quanto riportato in bibliografia e dallo studio di campioni d'erbario riteniamo di poter escludere *S. parnassica* s.l. dagli Appennini. I campioni riferiti in passato a questa entità sono da riferire in parte a *S. saxifraga L.*, caratterizzata da una forte variabilità, e in parte a un'altra entità, indicata in passato con il nome *S. rupicola A. & E. Huet*, che merita ulteriori studi e che sembra essere limitata all'Appennino centrale.

AUTORI

Leonardo Gubellini, Centro Ricerche Floristiche Marche, Via Bersanti 18, 61100 Pesaro
 Dmitar Lakusic, Institut of Botany, Faculty of Biology, University of Beograd, Takovska 43, 11000 Beograd, Yugoslavia
 Fabio Conti, Dipartimento di Botanica ed Ecologia dell'Università, Via Pontoni 5, 62032 Camerino (Macerata)
 Annalisa Santangelo, Dipartimento di Biologia Vegetale, Università "Federico II", Via Foria 223, 80139 Napoli

Il genere *Rosa* L. nel Lazio: studio preliminare

E. LATTANZI e A. TILIA

ABSTRACT – *The Genus Rosa L. in Lazio. Preliminary study* – Important characters useful to the identification of wild roses and some suggestions for their collection are given. An analytic key of the species occurring in Lazio is proposed; it includes also *Rosa serafinii* Viv., which has not been found in the region since 1829.

Key words: analytic key, general characters, Lazio, *Rosa*

INTRODUZIONE

La presente nota ha carattere preliminare e vuole essere soprattutto una introduzione alla conoscenza delle rose spontanee, note a tutti per il loro profumo e la loro bellezza e tuttavia così problematiche per i botanici. L'intento è anche quello di stimolare floristi e studiosi della vegetazione affinché osservino con maggiore attenzione questi arbusti che, insieme ad altri frutici, fanno parte di comunità vegetali divenute negli ultimi decenni una componente importante del paesaggio vegetale collinare e montano.

A tale scopo viene proposta una chiave semplificata per il riconoscimento delle varie entità presenti nel Lazio. Lo schema tassonomico adottato è, in linea generale, quello proposto da KLASTERSKY (1968) in *Flora Europaea*; la nomenclatura se ne discosta per *Rosa dumalis* (BOULENGER, 1927) e segue le indicazioni che compaiono in un lavoro recente (HENKER, SCHULZE, 1993). Non si fa qui riferimento a sezioni né a gruppi di specie, oggetto di approfondimento in una successiva fase di studio. Gli ibridi, piuttosto frequenti in questo genere, non vengono presi in considerazione sia per mancanza di adeguato materiale, sia per la complessità dell'argomento.

MATERIALI E METODI

Lo studio che ha consentito l'elaborazione della chiave analitica si è basato sull'osservazione dei soli caratteri morfologici, relativi a materiale proveniente da raccolte personali e a *exsiccata* depositati nell'Erbario di Roma appartenenti a diverse collezioni. In particolare si è presa visione di campioni presenti nell'Erbario Romano, nell'Erbario Anzalone e nell'Erbario Montelucci che, per la ricchezza di esemplari conservati, rappresentano la migliore espressione di quella che un tempo è stata e di quel-

la che tuttora è l'elevata diversità floristica del territorio laziale.

I caratteri diagnostici utili per identificare le diverse entità sono stati desunti da indicazioni contenute in vari lavori, più o meno recenti (BOULENGER, 1936; BURNAT, GREMLI, 1879; BURNAT, 1899; CHRIST, 1873; CREPIN, 1869; GRAHAM, PRIMAVESI, 1993; HENKER, SCHULZE, 1993; KLASTERSKY, 1968; LEY, WOLLEY-DOD, 1909; SILVESTRE, MONTSERRAT, 1998; TIMMERMANN, MÜLLER, 1994).

CARATTERI DIAGNOSTICI

Le parti della pianta utili per l'identificazione delle specie sono: le foglie presenti sui rami fioriferi, i fiori, i cinorrodi e gli aculei posti sui rami dell'anno precedente.

I campioni devono essere raccolti in tempi diversi, durante la fioritura e di nuovo nel periodo di fruttificazione (luglio-agosto fino a settembre, a seconda della quota della stazione in esame), avendo cura di prelevarli dallo stesso arbusto che la prima volta si era provveduto a segnare in modo da rendere immediata la sua successiva identificazione. E' bene non raccogliere i getti polloniferi perché presentano aculei e foglie con caratteri non definitivi e quindi non significativi ai fini di una corretta determinazione.

Habitus: gli arbusti possono avere fusti eretti, arcuati o scandenti.

Aculei: hanno forma, consistenza e dimensioni diverse. Possono dunque essere: dritti, debolmente ricurvi, ricurvi, uncinati; con base stretta o allargata e ± decorrente; gracili o robusti (Fig. 1). In alcune specie si osserva la coesistenza dei diversi tipi.

Aculei aghiformi: si tratta di piccoli aculei, dritti,

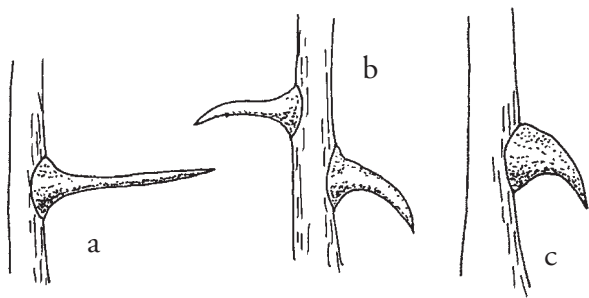


Fig. 1
Aculei: a) dritti; b) ricurvi; c) uncinati. Da: GRAHAM, PRIMAVESI (1993), modificato.
Prickles: a) straight; b) curved; c) hooked. From: GRAHAM, PRIMAVESI (1993), modified.

talvolta con apice ghiandoloso; simili nell'aspetto ad una setola dalla quale differiscono per avere la base più larga.

Setole: sono peli rigidi e pungenti.

Ghiandolosità: le ghiandole possono essere sessili o stipitate ed è possibile osservarle su pagine e margini fogliari, rachide, stipole, sepali, peduncoli, ricettacolo, rami fioriferi. Contengono o no sostanze odorose, caratteristica apprezzabile su materiale fresco; in linea generale, le ghiandole giallo-dorate e brunastre emanano odore di mela, quelle il cui colore varia dal rosso al giallo-arancione hanno odore resinoso.

Foglie: gli elementi significativi su cui è necessario porre attenzione sono:

- numero di foglioline che varia da 5 a 11
- forma delle foglioline che può essere ovata (ad apice acuto o ottuso), ovato-lanceolata (con base arrotondata o cuneata), orbicolare
- margine fogliare che è sempre dentato e presenta (Fig. 2):
 - a) denti semplici, sempre privi di ghiandole o con un mucrone calloso all'apice; questo tipo di margine può avere un aspetto regolare se tutti i denti sono uguali, irregolare se ad un dente grande se ne alterna uno piccolo
 - b) denti doppi, un dente grande e uno piccolo, questo con apice ghiandoloso
 - c) denti composti, un dente grande con apice calloso e denti piccoli con apice ghiandoloso.
- rachide che può essere: a) glabra o con pochi peli nel solco e all'inserzione delle foglioline; b) interamente pelosa. In entrambi i casi è munita o no di ghiandole e piccoli aculei
- stipole il cui margine è generalmente ghiandoloso, mentre si notano differenze nella loro forma e dimensione, nonché nella disposizione delle orecchiette; possono essere glabre, pelose o ghiandolose
- indumento che può essere assente oppure presente su pagine fogliari, nervature, rachide, picciolo; in questo caso si possono avere: peli corti, molli, ± radi (pubescenza) o peli corti, molli, molto fitti (tomentosità).

Brattee: hanno forma ovata o ovato-lanceolata, con

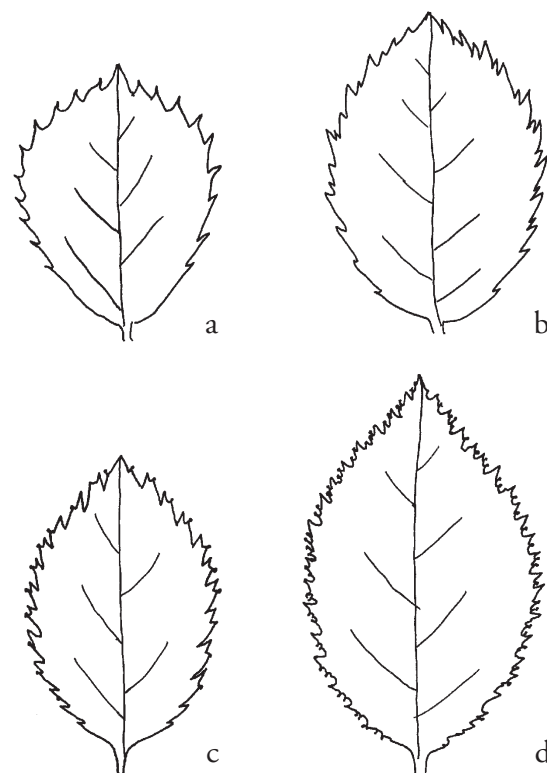


Fig. 2
Margine fogliare: a) denti semplici, regolari; b) denti semplici irregolari; c) denti doppi; d) denti composti.
Serration: a) regularly uniserrate; b) irregularly uniserrate; c) biserrate; d) multiserrate.

margine intero o bordato di ghiandole stipitate; sono normalmente presenti e la loro assenza diventa un carattere diagnostico; importante è la lunghezza rispetto al peduncolo.

Peduncoli: si presentano glabri o con ghiandole stipitate.

Ricettacolo: può essere glabro o munito di ghiandole stipitate.

Sepali: in alcune specie sono tutti e cinque interi, in altre i due interni sono interi, i due esterni hanno appendici su ambedue i lati, uno, per metà esterno, le ha su un solo lato (Fig. 3), così come recita in latino un indovinello medievale "*Quinque sunt fratres, duo sunt barbati, sine barba sunt duo nati, unus ex his quinque, non habet barbam utrinque*" (GRAHAM, PRIMAVESI, 1993). Sono ghiandolosi o glabri sul dorso e sul margine. Possono essere precocemente caduchi (quando il ricettacolo è ancora verde o all'inizio della sua maturazione) oppure persistenti fino alla maturità del ricettacolo o fino alla distruzione dello stesso. Dopo l'antesi e nella fase di maturazione del ricettacolo, la loro posizione varia e, a seconda della specie, possiamo osservare sepali riflessi, patenti, eretto-patenti o eretti. In generale si nota che i sepali riflessi cadono dopo la fioritura, mentre per quelli patenti o eretti la scissione si verifica più tardi o non avviene affatto. La persistenza così come

la loro direzione sono due caratteri diacritici di primaria importanza. Prima di essiccare il campione raccolto, è utile tagliare il ricettacolo un po' al disotto del calice e distendere con cura la parte recisa per rendere più facilmente osservabili le caratteristiche dei sepali (forma e ghiandolosità).

Petali: il colore varia dal bianco al rosa pallido fino al

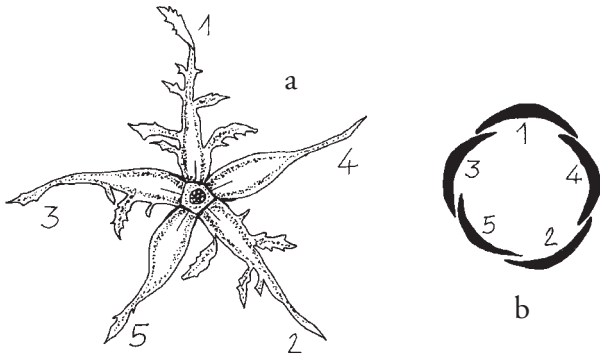


Fig. 3
Sepali: a) forma; b) disposizione nel bocciolo (preflorazione quinconcia). b) da: CAPPELLETTI (1976), ridisegnato.
Sepals: a) shape; b) arrangement in the bud (quinconcial aestivation). b) from: CAPPELLETTI (1976), redrawn.

rosa intenso e al momento della raccolta è bene annotare sia questo carattere che l'eventuale profumo. Se possibile, raccogliere i fiori prima della maturazione delle antere quando i petali sono più fortemente saldati al ricettacolo.

Disco: è la porzione superiore del ricettacolo ed è limitata dall'anello formato dall'inserzione degli stami. Può essere debolmente concavo, piano, convesso o conico.

Orifizio: è l'apertura posta al centro del disco attraverso la quale fuoriescono gli stili. In relazione alle sue dimensioni rispetto al disco può essere (Fig. 4):

- stretto (da 1/5 a 1/8 del disco), < 1mm
- largo (1/3), ~ 1mm
- molto largo (1/2), > 1mm.

Stili: si presentano saldati in colonna o liberi; pos-

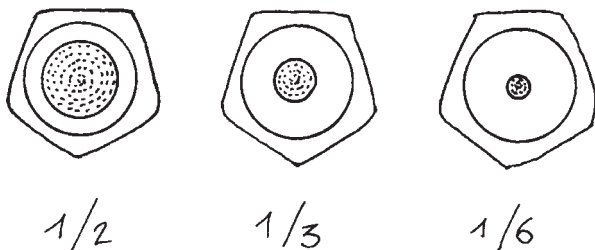


Fig. 4
Disco e orifizio. Da: TIMMERMANN, MULLER (1994), modificato.
Disk and orifice. From TIMMERMANN, MULLER (1994), modified.

sono essere glabri, pelosi o lanosi, lungamente o brevemente sporgenti.

Ricettacolo fruttifero (cinorrodi): le forme più ricorrenti sono quella globosa, ovoide, ellissoide, urceolata; questo carattere, così come la lunghezza del peduncolo, va osservato sui cinorrodi laterali dell'infruttescenza e non su quello centrale che è più corto e più grosso. Nella fase di identificazione della specie o al fine di preparare gli *exsiccati*, è opportuno fare la sezione longitudinale di alcuni ricettacoli maturi, privati degli stili, per poter misurare le dimensioni del disco e dell'orifizio.

CHIAVE ANALITICA

- 1 Stili riuniti in colonna, peduncoli generalmente ghiandolosi 2
- 2 Colonna stilare lunga quanto gli stami interni; fusto sarmentoso; petali bianchi; disco piano o debolmente convesso 3
- 3 Foglioline coriacee, lucide, persistenti, a denti semplici; colonna stilare generalmente pelosa; sepali interi; aculei ricurvi, a base decorrente; infiorescenza pluriflora; ricettacolo fruttifero globoso..... *R. sempervirens* L.
- 3 Foglioline tenui, opache, caduche, a denti semplici; colonna stilare glabra; sepali esterni con appendici strette; aculei superiori quasi dritti, gracili; infiorescenza 1-3flora; ricettacolo fruttifero ovoide *R. arvensis* Hudson
- 2 Colonna stilare più breve degli stami interni, glabra; fusto eretto; petali rosa; disco conico; foglioline pubescenti sulle nervature, a denti semplici, le due inferiori debolmente riflesse; sepali con 2-6 appendici ben sviluppate; aculei ricurvi, robusti; infiorescenza pluriflora; ricettacolo fruttifero ovoide..... *R. stylosa* Desv.
- 1 Stili liberi 4
- 4 Sepali tutti interi, eretti dopo l'antesi e persistenti fino alla maturità del ricettacolo; orifizio molto largo; fg. con 7-11 foglioline; infiorescenza generalmente 1-flora 5
- 5 Foglioline glabre, a denti semplici; fusti con numerosi aculei dritti o debolmente ricurvi, misti ad aculei aghiformi e setole; infiorescenza senza brattee; petali bianchi; peduncoli fruttiferi eretti o pendenti; ricettacolo fruttifero nerastro, globoso, glabro..... *R. pimpinellifolia* L.
- 5 Foglioline glabre o pubescenti, a denti composti ghiandolosi; rami fioriferi con pochi aculei o senza; infiorescenza bratteata; petali rosa vivo; peduncoli fruttiferi reclinati; ricettacolo fruttifero rosso, ovoide o globoso, glabro o ghiandoloso *R. pendulina* L.
- 4 Sepali esterni muniti di appendici laterali, eretti, patenti o riflessi dopo l'antesi; orifizio molto largo, largo o stretto; fg. con 5-7 foglioline; infiorescenza 1-pluriflora 6
- 6 Fg. coriacee, generalmente a 5 foglioline; infiorescenza 1-flora, senza brattee; petali 30-45 mm,

- rosa intenso; arbusto basso con aculei debolmente ricurvi, misti ad aculei dritti, aculei aghiformi ghiandolosi e ghiandole stipitate; peduncoli e ricettacolo ghiandolosi *R. gallica* L.
- 6 Fg. non coriacee, generalmente a 7 foglioline; infiorescenza 1-pluriflora, bratteata; petali 10-25 mm 7
- 7 Sepali eretti o patenti, persistenti fino alla maturità del ricettacolo; disco piano o convesso; orifizio molto largo, largo o stretto 8
- 8 Foglie glabre 9
- 9 Sepali sempre eretti; foglioline ovato-arrotondate a denti composti, ghiandolosi; peduncoli ghiandolosi, lunghi quanto il ricettacolo, questo urceolato, ghiandoloso; disco piano; orifizio molto largo *R. montana* Chaix
- 9 Sepali patenti o eretto-patenti; foglioline ovali a denti semplici, doppi o composti; peduncoli glabri, molto corti; ricettacolo fruttifero globoso, glabro, grande e polposo; disco piano, talora debolmente convesso; orifizio largo *R. dumalis* Bechstein
- 8 Foglie tomentose e ghiandolose con odore resinoso; peduncoli e ricettacolo setoloso-ghiandolosi 10
- 10 Sepali patenti; aculei ricurvi; disco convesso; orifizio stretto; foglioline con ghiandole rade sulla pagina inferiore o raramente senza, denti doppi o composti; petali rosa pallido; peduncoli più lunghi del ricettacolo fruttifero, questo generalmente ovoide; stili glabri o pelosi *R. tomentosa* Sm.
- 10 Sepali eretti; aculei dritti; disco piano; orifizio molto largo; foglioline ghiandolose sulla pagina inferiore, denti composti; petali rosa vivo; peduncoli lunghi quasi quanto il ricettacolo fruttifero, eretti o a volte debolmente pendenti; ricettacolo fruttifero globoso; stili lanosi *R. villosa* L.
- 7 Sepali riflessi, precocemente caduchi; disco generalmente convesso; orifizio stretto 11
- 11 Foglie glabre o pubescenti, senza ghiandole o con ghiandole solo su picciolo, rachide, nervature e denti; ricettacolo fruttifero ovoide o ellissoide, raramente globoso 12
- 12 Foglie glabre 13
- 13 Foglie generalmente senza ghiandole, denti semplici, a volte irregolari; peduncoli glabri, lunghi quanto il ricettacolo o più, questo glabro; orifizio stretto; stili glabri o pelosi, poco sporgenti *R. canina* L.
- 13 Foglie con ghiandole su picciolo, rachide, nervatura centrale; denti semplici o composti; stili \pm lungamente sporgenti 14
- 14 Peduncoli glabri; denti composti, ghiandolosi; ricettacolo glabro; stili pelosi *R. squarrosa* Rau
- 14 Peduncoli ghiandolosi 15
- 15 Foglioline a denti semplici, corti e larghi con mucrone calloso, a volte irregolari; stili glabri; ricettacolo ghiandoloso *R. andegavensis* Bastard
- 15 Foglioline a denti composti, ghiandolosi; ricettacolo generalmente glabro 15
- 16 Stili pelosi *R. nitidula* Besser
- 16 Stili glabri o subglabri *R. pouzinii* Tratt.
- 12 Foglie con foglioline pubescenti su entrambe le pagine o almeno sulle nervature della pagina inferiore; peduncoli glabri; stili \pm lungamente sporgenti 17
- 17 Foglioline a denti semplici, a volte doppi; picciolo, rachide e nervatura centrale senza ghiandole *R. corymbifera* Borkh.
- 17 Foglioline a denti composti, ghiandolosi, da largamente ovate a orbicolari, pubescenti su entrambe le pagine; picciolo, rachide e nervatura centrale ghiandolosi *R. obtusifolia* Desv.
- 11 Foglie glabre o pubescenti; foglioline ghiandolose sulla pagina inferiore, con odore di mela; denti composti; ricettacolo fruttifero ovoide o globoso 18
- 18 Peduncoli e ricettacolo glabri 19
- 19 Foglioline piccole, arrotondate alla base, poco odorose; peduncoli corti; ricettacolo globoso; stili villosi-lanosi; petali rosa vivo; aculei numerosi, disuguali: alcuni robusti, ricurvi o uncinati, altri gracili, dritti o debolmente ricurvi; arbusto basso *R. serafinii* Viv.
- 19 Foglioline cuneate alla base; peduncoli lunghi; ricettacolo fruttifero ovoide; sepali con dorso non ghiandoloso; stili glabri o con pochi peli; petali biancastri o rosa pallido; aculei radi, ricurvi; arbusto alto *R. agrestis* Savi
- 18 Peduncoli ghiandolosi; ricettacolo glabro o con poche ghiandole stipitate; foglioline arrotondate alla base; ricettacolo fruttifero largamente ovoide; sepali con dorso ghiandoloso; stili glabri o con peli radi *R. micrantha* Borrer ex Sm.

CONCLUSIONI

Le ricerche condotte in campo e l'analisi di materiale essiccato hanno permesso di avviare uno studio su un genere poco noto nel Lazio. È stato così possibile rivalutare entità trascurate, indicare la presenza di specie mai citate e chiarire la posizione di altre, in definitiva rendere noto lo stato attuale delle conoscenze.

Importante risultato è la conferma dell'autonomia di *Rosa stylosa* che, sebbene già citata in FIORI (1924), nella più recente Flora italiana (PIGNATTI, 1982) è stata inclusa in *Rosa canina* e per questa ragione non presa in considerazione da molti botanici italiani.

Rosa stylosa e *Rosa andegavensis* non vengono citate nella prima parte del Prodromo della Flora del Lazio (ANZALONE, 1996), sebbene l'ultima fosse stata già segnalata da CUFODONTIS (1939), mentre, nello stesso elenco, *Rosa obtusifolia* viene indicata con dubbio. Le tre entità sono state poi aggiunte in nota nella seconda parte del Prodromo (ANZALONE, 1998), sulla base dei dati emersi dallo studio della flora dei Monti Ruffi che ha accertato la loro presenza nella regione (LATTANZI, TILIA, 1998).

La ricerca ha inoltre reso possibile la conferma della presenza di *Rosa dumalis* (= *R. vosagiaca* Desportes; *R. glauca* Vill.) nel Lazio, specie taciuta in molti lavori recenti sia di carattere floristico che vegetazionale, forse perché confusa con entità afferenti a *Rosa canina*. Le segnalazioni da parte di FALQUI (1899) (sub *R. canina* var. *dumalis* Bechst.), di CUFODONTIS (l.c.) (sub *R. coriifolia* Fr. = *R. glauca* Vill. var. *coriifolia* Fr.) e di PIGNATTI (1982) sono state ignorate sia da ANZALONE (1996), sia da Autori di flore locali.

La *Rosa montana* varietà *marsica* (Godet) Burnat et Gremlin, citata da CAVARA, GRANDE (1914) e da ANZALONE (1996) per la regione, non può essere considerata entità valida, dal momento che i caratteri diagnostici che la differenzerebbero dal tipo rientrano nella variabilità della specie (KLAustersky, 1968; GUINOCHET, VILMORIN, 1984).

Lo studio non è definitivo e quindi non ha carattere esaustivo; pertanto sarà necessario condurre nuove ricerche in campo che prevedano ulteriori osservazioni e raccolte di materiale al fine di approfondire e ampliare le conoscenze.

E' auspicabile che in futuro venga confermata la presenza di *Rosa serafinii* il cui unico esemplare, raccolto da Sanguinetti sul Monte Lucretilo nel 1829 (sub *Rosa seraphini* Viv. *Rosa parviflora* Sang.) e dopo quella data non più ritrovato, è depositato nell'Erbario Romano (RO!).

Già da ora si può ipotizzare la presenza nella regione di altre due specie: *Rosa glutinosa* Sibth. et Sm. e *Rosa rubiginosa* L., caratterizzate da foglie peloso-ghian-dolose e da sepali eretti dopo l'antesi. Gli esemplari in nostro possesso, raccolti in due località montane, non hanno consentito di approfondire l'analisi dei caratteri morfologici indispensabili per una sicura determinazione e pertanto non è stato possibile includerle nella chiave analitica. Esistono citazioni delle due specie (SANGUINETTI, 1864; PIROTTA, 1890) non considerate da ANZALONE (1996, 1998) per mancanza di reperti o per la presenza in RO di *exsiccata* ridotti che non ne permettono una corretta attribuzione.

Rigraziamenti – Le autrici ringraziano il Dr. H. Kalheber (Runkel, Germania) che ha fornito loro copia di una pubblicazione (TIMMERMANN, MÜLLER, 1994) attualmente esaurita.

LETTERATURA CITATA

- ANZALONE B., 1996 – *Prodromo della Flora Romana. Aggiornamento: parte I*. Ann. Bot. (Roma), LII, suppl. 11(1994): 29.
- , 1998 – *Prodromo della Flora Romana. Aggiornamento: parte II*. Ann. Bot. (Roma), LIV (2) (1996): 34.
- BOULENGER G.A., 1927 - *Sur le Rosa dumalis de Bechstein etc.* Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 49 (2): 113-115.

AUTORI

Edda Lattanzi, Agnese Tilia, Dipartimento di Biologia Vegetale, Università "La Sapienza", Piazzale A. Moro 5, 00185 Roma, eddalattanzi@tiscalinet.it, atilia@tiscalinet.it

- , 1936 – *Sur l'allure des sépales après l'anthèse dans le genre Rosa*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 69 (1): 60-63.
- BURNAT E., 1899 – *Flore des Alpes Maritimes, III* (1^{re} partie): 21-122. GENÈVE et BÂLE.
- BURNAT E., GREMLIN A., 1879 – *Les Roses des Alpes Maritimes*. Genève et Bâle.
- CAPPELLETTI C., 1976 – *Trattato di Botanica, II*: 470. UTET.
- CAVARA F., GRANDE L., 1914 – *Contributo alla flora del Terminillo (Abruzzo)*. Bull. Orto Bot. R. Università di Napoli, 4: 269.
- CHRIST H., 1873 – *Die Rosen der Schweiz*. Basel, Genf, Lyon.
- CREPIN F., 1869 – *Primitiae Monographiae Rosarum. Materiaux pour servir à l'Histoire des Roses*. Bull. Soc. Bot. Belg., 8: 303-324.
- CUFODONTIS G., 1939 – *La Flora vascolare dei Monti Simbruini nel Subappennino Laziale*. Ann. Museo Civ. Storia Nat., 60: 261.
- FALQUI G., 1899 – *Contributo alla Flora del Bacino del Liri*. Atti Accad. Scienze fis. e mat. di Napoli, 9, serie 2^a, 11: 31.
- FIORI A., 1924 – *Nuova Flora Analitica d'Italia. I*: 773-785. M. Ricci Ed. Firenze.
- GRAHAM G.G., PRIMAVESI A.L., 1993 – *Roses of Great Britain and Ireland*. B.S.B.I. Handbook no. 7. London.
- GUINOCHET M., VILMORIN R., 1984 – *Flore de France, 5*: 1646. Paris.
- HENKER H., SCHULZE G., 1993 – *Die Wildrosen des nord-deutschen Tieflandes*. Gleditschia, 21 (1): 3-22.
- KLAustersky I., 1968 – *Genere Rosa L.* In: TUTIN T.G. et al. (Eds.), *Flora Europaea*, 2: 25-32.
- LATTANZI E., TILIA A., 1998 – *La Flora dei Monti Ruffi (Lazio, Italia)*. Ann. Bot. (Roma), LIV (3) (1996): 232.
- LEY A., WOLLEY-DOD A.H., 1909 – *The collection and identification of Roses*. The Journal of Botany, 47: 247-255.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia, I*: 554-566. Edagricole. Bologna.
- PIROTTA R., 1890 – *Flora della provincia di Roma*. In: ABBATE E., *Guida della provincia di Roma*: 188, 213, 219.
- SANGUINETTI P., 1864 – *Florae Romanae Prodrromus Alter*: 390-391 Romae.
- SILVESTRE S., MONTSERRAT P., 1998 – *Genere Rosa L.* In: CASTROVIEJO S. et al. (Eds.), *Flora Iberica, VI*: 143-195. Madrid.
- TIMMERMANN G., MÜLLER T., 1994 – *Wildrosen und Weißdorne Mitteleuropas*: 9-97. Verlag des Schwäbischen Albvereins e.V. Stuttgart.

RIASSUNTO – Vengono indicati alcuni importanti caratteri generali, indispensabili per una corretta determinazione di specie del genere *Rosa* L. Sulla base di osservazioni personali e di dati di letteratura è stata elaborata una chiave analitica per il riconoscimento di diciannove specie presenti attualmente nel Lazio e di una (*Rosa serafinii* Viv.) non più ritrovata dal 1829.

Coronilla valentina L. subsp. *valentina* e *C. valentina* L. subsp. *glauca* L. (Leguminosae) in Italia

S. PECCENINI

ABSTRACT – *Coronilla valentina* L. subsp. *valentina* and *C. valentina* L. subsp. *glauca* L. (Leguminosae) in Italy – Systematic position of *Coronilla* entities *subseries Glaucae* Urovà is sum up. According to caryological remarks and growing tests is suggest to consider morphological differences of Mortola's populations as specific variability of *Coronilla valentina*.

Key words: *Coronilla valentina* subsp. *valentina*, *C. valentina* subsp. *glauca*, taxonomy

La sistematica e la tassonomia delle entità del gruppo *Coronilla glauca - valentina* sono piuttosto controverse, come viene evidenziato nel seguente schema con le impostazioni adottate nella monografia

del genere (UHROVÀ, 1935) e nelle flore e cataloghi più recenti (FIORI, 1925; BALL, 1968; PIGNATTI, 1982; GREUTER *et al.*, 1989) (Tab. 1). Viene qui adottata la nomenclatura di GREUTER *et al.* (1989).

TABELLA 1
Schema tassonomico comparativo.
Comparative taxonomic scheme.

FIORI, 1925	<i>Coronilla valentina</i> L.	var. <i>typica</i> var. <i>pentaphylloides</i> (Rouy) Fiori var. <i>glauca</i> (L.) Fiori
UROVÀ, 1935	<i>Coronilla valentina</i> L. <i>Coronilla glauca</i> L. <i>Coronilla speciosa</i> Urovà	subsp. <i>euglauca</i> Urovà subsp. <i>pentaphylla</i> (Desf.) Urovà
BALL, 1968	<i>Coronilla valentina</i> L.	subsp. <i>valentina</i> subsp. <i>glauca</i> (L.) Batt. in Batt. et Trabut ? subsp. <i>pentaphylla</i> (Desf.) Batt. in Batt. et Trabut
PIGNATTI, 1982	<i>Coronilla valentina</i> L. ? <i>Coronilla pentaphylla</i> Desf.	subsp. <i>valentina</i> subsp. <i>glauca</i> (L.) Batt.
GREUTER <i>et al.</i> , 1989	<i>Coronilla valentina</i> L.	subsp. <i>glauca</i> (L.) Batt. in Batt. et Trabut ? subsp. <i>pentaphylla</i> (Desf.) Batt. in Batt. et Trabut subsp. <i>speciosa</i> (Urovà) Greuter et Burdet subsp. <i>valentina</i>

LINNEO (1753) descrisse 4 specie di *Coronilla* fruticose, *C. emerus*, *C. juncea*, *C. valentina* e *C. argentea*. Successivamente aggiunse *C. glauca* (LINNEO, 1755), specificando con una nota apposita come si differenziasse da *C. valentina*: “*Obs. Distincta a Coronilla valentina Caulibus non erectis*”.

In realtà dal confronto delle due diagnosi emerge un carattere più importante, considerato da tutti i tassonomi successivi: *C. valentina* ha “*stipulis subrotundis*” mentre *C. glauca* ha “*stipulis lanceolatis*”.

Altri caratteri distintivi fra le due specie sono il numero di foglioline, il numero di articoli del legume e la glaucescenza o meno della pianta.

Successivamente LAMARCK (1786) descrisse *Coronilla stipularis* che, per “*foliis undenis glaucissimis glabris ... stipulis superioribus majoribus subrotundis mucronatis*”, corrisponde perfettamente a *C. valentina* L.

In seguito DESFONTAINES (1799) descrisse *Coronilla pentaphylla* Desf. con caratteri intermedi fra le due specie citate: “*Coronilla foliolis quinis aut septenis, cuneiformibus, emarginatis; stipulis ovatis, deciduis*”.

Ad esse si aggiunsero poi *Coronilla pentaphylloides* Rouy (ROUY, 1899), che differisce da *C. glauca* per le stipole più grandi, obovate, acutiuscule o acute, attenuate alla base, e *Coronilla speciosa* Urovà (UHROVÀ, 1935) descritta su essiccata dell'Algeria, che si presenta glaucescente, con 2-4 paia di foglioline, stipole grandi, reniformi e legumi con 2-10 articoli. Quest'ultima specie non riguarda la flora italiana.

Sono noti anche i numeri cromosomici di alcune delle specie descritte.

LARSEN (1956) fornisce per *Coronilla valentina* L. il numero cromosomico $2n = 12$, su materiale proveniente da S. Cataldo (Salerno), e riferisce che la specie è molto affine a *C. glauca* L., tetraploide.

FRAHM-LELIVELD (1957), nel quadro di osservazioni citologiche su Leguminose tropicali e subtropicali, conferma il numero cromosomico di *Coronilla valentina* L. $2n = 12$, misurandolo su esemplari provenienti da La Mortola (Italia).

ARRIGONI, MORI (1971) riconfermano ancora, su materiale sardo di Dorgali, $2n = 12$ per *Coronilla valentina* L. subsp. *valentina*.

Per quanto riguarda *C. glauca* è noto solo il conteggio di $2n = 24$ effettuato da ATCHISON (1949) su materiale proveniente da Coimbra (Portogallo).

Secondo UHROVÀ (1935) in Italia sono presenti 3 entità di *Coronilla* della subserie *Glaucæ* Urovà: *Coronilla glauca* subsp. *euglauca*, *C. glauca* subsp. *pentaphylla* e *C. valentina*; in alcune località (Dorgali, S. Leucio, Capri, Marettimo e Palermo) *Coronilla glauca* subsp. *euglauca* e *C. valentina* con-

vivono, mentre nei dintorni di Mortola (Imperia) si ha la compresenza di tutte e tre le entità.

L'esame dei campioni d'erbario italiani conservati in FI e GE ha confermato la presenza di 3 tipi morfologici attribuibili alle entità in questione.

È stato effettuato il conteggio cromosomico su apici radicali di *Coronilla valentina* subsp. *glauca* e *C. valentina* subsp. *valentina* provenienti da semi raccolti nei dintorni di Mortola inferiore e il risultato, contrariamente alle attese, è sempre stato $2n = 12$ come in *C. valentina* subsp. *valentina*.

La coltivazione dei semi delle 2 entità ha invece dato piantine con stipole lanceolato-acuminate come in *Coronilla valentina* subsp. *glauca*.

Si suppone perciò che le differenti morfologie riscontrate nella popolazione di Mortola siano da attribuire a un'ampia variabilità intraspecifica di tipo prevalentemente fenotipico.

Sono in corso ulteriori prove di coltivazione per confermare tale ipotesi.

LETTERATURA CITATA

- ARRIGONI P. V., MORI B., 1971 – Numeri cromosomici per la flora italiana: 92-97. Inform. Bot. Ital., 3(3): 226-233.
- ATCHISON E., 1949 – Studies in the Leguminosae IV. Chromosome numbers and geographical relationships of miscellaneous Leguminosae. Jour. Elisha Mitchell Sci. Soc., 65(1): 118-122.
- BALL P. W., 1968 – Coronilla. In: TUTIN T. G. et al. (Eds.), Flora Europaea., 2: 183. Cambridge.
- DESFONTAINES R., 1799 – Flora Atlantica, 2: 171. Paris.
- FIORI A., 1925 – Flora Analitica d'Italia, 1: 901. Bologna.
- FRAHM-LELIVELD J. A., 1957 – Observations cytologiques sur quelques Légumineuses tropicales et subtropicales. Rev. Cytol. Biol. Veg., 18: 273-287.
- LAMARCK J. B., 1786 – Encyclopédie méthodique Botanique, 2: 120. Paris.
- LARSEN K., 1956 – Chromosome studies in some Mediterranean and South European flowering plants. Bot. Not., 109(3): 293-307.
- LINNEO C., 1753 – Species plantarum, 2: 742.
- , 1755 – Centuria I plantarum, 4: 285. Upsala.
- GREUTER W., BURDET H. M., LONG G. (Eds.), 1989 – Med-Checklist, 4: 80. Genève.
- PIGNATTI S., 1982 – Flora d'Italia, 1: 757. Bologna.
- ROUY G., 1899 – Flore de France, 5: 296. Paris.
- UHROVÀ A., 1935 – Revision der Gattung Coronilla L. Beih. Bot. Centralbl., 53(2): 1-174.

RIASSUNTO – Viene riassunta la posizione sistematica delle entità di *Coronilla* della subserie *Glaucæ* Urovà. Sulla base di considerazioni cariologiche e prove di coltivazione si propone di considerare le differenze morfologiche della popolazione di Mortola come variabilità specifica interna a *Coronilla valentina*.

AUTORE

Simonetta Peccenini, DIPTERIS dell'Università, Corso Dogali 1/M, 16136 Genova

Alcune note su *Laserpitium siler* s.l. (*Umbelliferae*) nell'Italia peninsulare

A. SANTANGELO, F. CONTI e L. GUBELLINI

ABSTRACT – *Notes about Laserpitium siler* s.l. (*Umbelliferae*) in peninsular Italy – The taxonomy of *Laserpitium siler* L. group in peninsular Italy is discussed. On the basis of the bibliographic data and the analysis of herbarium specimens, the distribution of both *L. garganicum* (Ten.) Bertol. and *L. siculum* Spreng. is revised.

Key words: *Laserpitium*, peninsular Italy, systematics, taxonomy, *Umbelliferae*

Il complesso di *Laserpitium siler*, comprendente entità orofile dell'Europa centromeridionale e meridionale, è presente nei rilievi settentrionali della Penisola Iberica (Cordigliera Cantabrica, Sistema Iberico, Pirenei), e attraverso Cevenne, Giura, Alpi e Tauri, raggiunge la Penisola Italica e la Penisola Balcanica, ove Bulgaria e Grecia rappresentano i limiti orientali del suo areale. In Italia è diffuso dalle Alpi alla Sicilia con tre differenti entità. La prima è presente con caratteristiche abbastanza costanti nell'Italia settentrionale fino agli Appennini settentrionali (*L. siler* L. s. str.); in Italia peninsulare ed in Sicilia è invece stata segnalata nel corso degli ultimi due secoli anche la presenza di altre due entità, i cui basionimi sono *L. siculum* Spreng. (1825) e *Ligusticum garganicum* Ten. (1811).

GRANDE (1913) attribuisce a *L. siculum* Spreng. i numerosi esemplari appartenenti al genere *Laserpitium* del gruppo *siler* provenienti da tutte le regioni dell'Italia meridionale da "quelle più fredde degli Abruzzi alle più calde di Calabria", escludendo la presenza in queste regioni del "vero *Laserpitium siler* L. un'altra specie che si allontana da noi, resta a sapere di quanto". Questo Autore è stato il primo a mettere in dubbio la presenza della specie tipica dell'Europa centrale nella penisola, seguito da LACAITA (1913), che nello stesso anno pubblica un'interessantissima nota su questo gruppo, sottolineando i caratteri discriminanti tra le due entità. In questa nota Lacaita evidenzia anche la variabilità assunta da *L. siculum* nella penisola e ne descrive una nuova varietà su campioni osservati in penisola Sorrentina (*L. siculum* var. *stabianum* Lacaita).

Le problematiche relative al corretto inquadramento tassonomico degli individui appartenenti al gruppo

di *Laserpitium siler* nell'Italia centro-meridionale appaiono ancora evidenti dal confronto degli schemi proposti nelle diverse Flore.

In FIORI (1925) vengono distinte all'interno della specie tre varietà: *L. siler* var. *typicum*, diffuso nel Nord Italia e presente con forme di passaggio fino all'Italia centrale; *L. siler* var. *garganicum* (Bertol.) Fiori, con rare stazioni in Abruzzo, Lazio meridionale, Puglia, Sicilia e Sardegna; *L. siler* var. *siculum* (Spreng.) Fiori, presente in tutto l'Appennino ed in Sicilia. I caratteri discriminanti utilizzati da Fiori coincidono con quelli proposti da LACAITA (1913). TUTIN (1968) riporta per l'Italia soltanto due entità appartenenti al gruppo di *L. siler*, trascurando completamente l'entità descritta per la Sicilia da SPRENGEL (1825); le due entità sono considerate a rango sottospecifico: *L. siler* subsp. *siler*, diffuso soprattutto al Nord, e *L. siler* subsp. *garganicum* (Ten.) Arcangeli, entità prevalentemente meridionale.

PIGNATTI (1977) effettua un'attenta analisi di quanto riportato in bibliografia riguardo al comportamento di questa entità nell'Appennino meridionale, facendo riferimento a quanto detto da LACAITA (1913). Sulla base della tipificazione del nome *Ligusticum garganicum* Ten. (TENORE, 1811), che si riferisce all'entità trasferita da BERTOLONI (1837) al genere *Laserpitium* L., Pignatti ritiene il binomio *Laserpitium garganicum* (Ten.) Bertol. come prioritario rispetto a quello utilizzato da SPRENGEL (1825). In Flora d'Italia (PIGNATTI, 1982) propone quindi la separazione a livello di specie tra l'entità delle Alpi e quella presente nella penisola: a *L. siler*, presente nelle Alpi e, pur se rarissimo, fino all'Abruzzo, contrappone *L. garganicum*, riportato con la forma tipi-

ca in tutto l'Appennino centro-meridionale e con la subsp. *siculum* (Spreng.) Pignatti soltanto in Sicilia. Il *Laserpitium garganicum* viene quindi considerato come specie endemica, presente probabilmente anche nella Penisola Balcanica. L'Autore riprende anche la varietà descritta da Lacaita all'interno di *L. siculum*, da lui considerata invece come *L. garganicum* subsp. *garganicum* var. *stabianum* (Lacaita) Pignatti, diffusa principalmente nell'Appennino campano dai Monti Picentini sino alla Montea nella Calabria settentrionale.

Dall'analisi dei caratteri utilizzati dai vari autori risulta evidente come nel corso del 1900, grazie alle osservazioni di Lacaita, si sia cominciato ad attribuire maggiore importanza a caratteri quali le dimensioni delle foglie, la forma dei segmenti fogliari, il margine cartilagineo degli stessi, il numero di raggi delle ombrelle quali discriminanti all'interno del gruppo. Viene invece messa in evidenza l'estrema variabilità delle ali del frutto, la cui presenza e le cui caratteristiche venivano considerate come discriminanti in precedenza.

Questo lavoro nasce dalle difficoltà incontrate nel seguire lo schema proposto da PIGNATTI (1982) nella determinazione dei campioni osservati (popolazioni naturali e campioni d'erbario) nell'Appennino centrale e meridionale (SANTANGELO *et al.*, 1989-1990; CAPUTO *et al.*, 1997; CONTI, 1998). Nel corso del lavoro sulla flora della vetta del Monte Cervati (SANTANGELO *et al.*, 1989-1990) è apparso evidente come il carattere delle dimensioni dei segmenti fogliari sia estremamente variabile nell'area studiata. Confronti d'erbario (NAP!) hanno subito evidenziato come l'entità oggetto di studio coincidesse perfettamente con la forma prevalente in Appennino meridionale e chiamata dagli autori del passato *Laserpitium siculum*. Questa entità, nota per la Sicilia, fu segnalata per la penisola (Basilicata) per la prima volta proprio da TENORE (1833) come giustamente evidenzia LACAITA (1913); venne in seguito segnalata da TERRACCIANO (1890) e da BÉGUINOT (1897). Per quanto riguarda i campioni raccolti nell'Appennino centrale e nell'Appennino campano fino ai Monti Picentini, è possibile incontrare individui facilmente riconducibili alla descrizione fornita da Lacaita per *L. siculum* var. *stabianum*; campioni raccolti in diverse località di queste regioni sono indicate da TENORE (1824-1829) e da altri autori del 1800 come *L. siler*. Questi individui non possono essere riferiti a *Laserpitium garganicum*, se non per le ali del frutto poco evidenti e, soltanto in rarissimi casi, per le dimensioni dei lobi fogliari; per altri caratteri, quali il margine fogliare profondamente dentellato e il numero di raggi per ombrella, sono sicuramente molto simili a *L. siculum*.

A questo punto è necessario ricostruire cosa veramente Tenore intendesse definire col nome *Ligusticum garganicum*. Dopo la prima descrizione della specie apparsa nel Prodromo della flora Napoletana (TENORE, 1811), l'Autore ritorna spessissimo nelle sue opere ad affrontare il problema di *Ligusticum garganicum* (TENORE, 1814; 1815; 1823)

confermando l'appartenenza delle piante da lui osservate al genere *Ligusticum* a causa della mancanza di coste con ali nel frutto. In particolare nel 1823, segnalando la presenza in alcune località della Campania e del Lazio meridionale di una var. di *Laserpitium siler* a "foglie ovate e con frutti dalle coste dentellate ispide", l'Autore sottolinea che "Il *Ligusticum garganicum* descritto da Tilli e da me, differisce dalla varietà del *L. siler* a foglie ovate (Monte S. Angelo, Monte Vergine, Cerealto, monti di Formicola, Matese) perché è quattro volte più grande in tutte le sue parti, le foglie avendo fino a due piedi di lunghezza, perché ha i petali intieri e non cordati, ed i frutti bislungi solcati e privi di coste ispide e dentellate; egli è perciò un vero *Ligustico* e non un *Laserpizio*.....".

Notevoli problemi derivano però dall'osservazione del materiale lasciato dall'Autore. Dall'osservazione della tavola di TILLI (1723), cui Tenore fa riferimento nel protologo, risultano sui frutti evidenti coste con ali ondulate; il campione (FI!) scelto come *typus* del binomio tenoreano (PIGNATTI, 1977), è un campione di modeste dimensioni, con segmenti fogliari non particolarmente grandi e con margine fortemente dentellato (e non "margine cartilagineo integerrimo" come risulta nel protologo). È un campione che coincide perfettamente con *Laserpitium siculum* var. *stabianum* Lacaita e con la forma che prevale in tutta l'Italia centrale. Certamente non può rappresentare il *typus* del nome *Ligusticum garganicum*, poiché non coincide con il protologo fornito dall'Autore.

Nella collezione Tenore (NAP!) esiste un campione che nonostante le cattive condizioni di conservazione potrebbe essere scelto come *typus* per le sue dimensioni, per le caratteristiche delle foglie e per l'assenza di ali del frutto. Certamente non risolve la confusione creata da Tenore riguardo questa specie, generata forse dall'osservazione da parte dell'Autore di individui caratterizzati da dimensioni minori e da foglie più strette sia in Abruzzo (Velino) che nelle stesse località in cui aveva osservato la forma tipica (Gargano a Coppa di Mezzo); questi individui sono attribuiti dall'Autore a *Ligusticum garganicum* var. *B minor* (TENORE, 1830; 1831).

Il confronto con campioni d'erbario (FI!, PI!, NAP!) permette di confermare l'esistenza di campioni con le caratteristiche della specie intesa come da Tenore nella sua prima descrizione. Si tratta di esemplari raccolti nelle seguenti località: Penisola Balcanica, Grecia, Alpi orientali, Abruzzo (Val di Fara), Puglia (Gargano) e Sardegna (Monti di Oliena). A proposito dei campioni della Penisola Balcanica è interessante citare quel che si legge nelle schede inedite sulla Flora della Penisola Sorrentina lasciate da Michele Guadagno (1878-1930) all'Orto Botanico di Napoli:

"*Laserpitium siculum* Sprengel = *L. siler* Ten. fl. nap. III: 297 et Auct. neapol. pl. non L. = *Ligusticum garganicum* Ten. var. *B minor* Ten. fl. nap. IV: 43 (pl. ex Pizzoli) da Bert. fl. Ital. III: 398 vien riportato a *L. siler*.

Le ali del frutto sono variabilissime, evidenti o quasi

mancanti; cresse, subcresse o lisce; verde o purpureo grigiastre (colore dei fichi neri).

Nella regione stabiana è comune la var. a frutti con ali mancanti che io ho trovato pure a M. Vergine. Questa entità è la var. *stabianum* Lacaita in Bull. H. B. N. vol. III.

Per più complete notizie su questa pianta vedi Lacaita l.c. Il tipo ad ali cresse trovasi nella regione (Lac. muscr.?). Monti di Scala. Ma vi è rarissima e cresce commista alla var. (Lac. l.c.)

Il *L. s.* ho raccolto pure al Gran Sasso, Matese al M. Mutria, Caramanico. Della Bosnia (Sarajevo; M.te Trebevic, 1600 m) posseggo una forma di passaggio tra *L. siculum* Sprengel e *L. garganicum* Ten. ma che non è né l'una né l'altra. Dal *L. garganicum*, che pure esiste tipico nella Bosnia si distingue per avere le foglie della metà o del terzo più piccole, nella pagina inferiore con la nervatura mediana cospicuamente rilevata e giallastra, protetta fino all'inserzione della foglia sulla rachide. Le foglie sono inoltre più o meno ottuse fornite di un corto mucrone. Dal *L. siculum* per essere più alta (80 cm) e per non avere le foglie a contorno lanceolate ma ottuse (ricordano in grosso quelle della *Ruta graveolens*). Si può chiamare intanto *L. bosniacum* o *L. siculum* var. *bosniacum* per chi volesse farne una varietà. Le foglie sono poi venosissime con vene pellucide, come è pure pellucido il margine che contorna le foglioline".

In conclusione, nel caso in cui il binomio *Laserpitium garganicum* sia da ritenersi valido, individua una specie ad areale prevalentemente orientale (Penisola Balcanica), con disgiunzioni puntiformi in Sardegna, Gargano e Abruzzo. Questa entità è da ritenersi estremamente localizzata in Italia e sicuramente molto rara, visto che non risulta confermata in contributi recenti (CONTI, 1998; FENAROLI, 1970). La specie prevalente nell'Italia peninsulare è invece da riferirsi a *Laserpitium siculum*. Nelle regioni dell'Italia centrale e fino ai Monti Picentini prevale la forma con ali poco evidenti che coincide con l'entità descritta da LACAITA (1913) come *L. siculum* var. *stabianum*. Mentre nell'arco alpino è presente solo *L. siler* s.s., nell'Appennino settentrionale abbiamo osservato individui che pur essendo riconducibili a *L. siculum* s.l. presentano caratteristiche intermedie con *L. siler*.

Per accertare con certezza la validità di questo inquadramento e la categoria sistematica alla quale riferire le diverse entità saranno però necessari ulteriori studi, sia verificando con certezza la loro distribuzione sul territorio, sia effettuando analisi genetiche per valutare i rapporti tra loro esistenti.

LETTERATURA CITATA

- BÉGUINOT A., 1897 – *Di alcune piante nuove o rare per la Flora Romana*. Bull. Soc. Bot. Ital.: 30-37.
BERTOLONI A., 1837 – *Flora Italica*, 3: 397-401.

AUTORI

Annalisa Santangelo, Dipartimento di Biologia Vegetale, Università "Federico II", Via Foria 223, 80139 Napoli
Fabio Conti, Dipartimento di Botanica ed Ecologia dell'Università, Via Pontoni 5, 62032 Camerino (Macerata)
Leonardo Gubellini, Centro Ricerche Floristiche Marche, Via Barsanti 18, 61100 Pesaro

- CAPUTO G., RICCIARDI M., NAZZARO R., 1997 – *La Flora della fascia alto-montana del massiccio del Sirino-Papa*. Webbia, 51 (2): 343-383.
CONTI F., 1998 – *An annotated checklist of the flora of the Abruzzo*. Bocconea, 10: 1-275.
FENAROLI L., 1970 – *Florae Garganicae Prodrromus. Pars altera*. Webbia, 24 (2): 563-578.
FIORI A., 1925 – *Nuova Flora Analitica d'Italia*, 2: 81. Tipografia M. Ricci. Firenze.
GRANDE L., 1913 – *Note di floristica napoletana*. Bull. Orto Bot. Napoli, 3: 203.
LACAITA C., 1913 – *Aggiunte alla flora del Principato Citra*. Bull. Orto Bot. Napoli, 3: 251-307.
PIGNATTI S., 1977 – *Note critiche sulla flora d'Italia. V. Nuovi appunti miscellanei*. Giorn. Bot. Ital., 111: 45-61.
–, 1982 – *Flora d'Italia*, 2: 242-243. Edagricole. Bologna.
SANTANGELO A., LA VALVA V., DI NOVELLA N., CAPUTO G., 1989-1990 – *La flora cacuminale del Monte Cervati (Appennino campano)*. Delpinoa, n.s., 31-32: 99-139.
SPRENGEL C.P.J., 1825 – *Systema Vegetabilium. Genere Laserpitium. I*: 918.
TENORE M., 1811 – *Florae Neapolitanae Prodrromus*. In *Flora Napolitana*. Volume I. Parte I; ossia Tomo I: XIX. Stamperia Reale, Napoli.
–, 1814 – *Flora Napolitana*. In: *Flora Napolitana*. Volume I. Parte I; ossia Tomo I: XIX: 122. Stamperia Reale, Napoli.
–, 1815 – *Synopsis novarum plantarum quae in prodromo Florae Neapolitanae describuntur*. In: *Ad Catalogum plantarum Horti regii neapolitani anno 1813 editum. Appendix prima*. Ex Typographia Amuliana, Napoli.
–, 1823 – *Flora medica universale e flora particolare della provincia di Napoli*: 218-219. Tipografia del Giornale Enciclopedico, Napoli.
–, 1824-1829 – *Flora Napolitana*. In: *Flora Napolitana*. Volume II. Parte II; ossia Tomo III.: 297.
–, 1830 – *Sylloge Florae Neapolitanae*. In: *Flora Napolitana*. Volume II. Parte II; ossia Tomo IV: 42. Stamperia Francese, Napoli.
–, 1831 – *Sylloge plantarum vascularium Florae Napolitanae*. Tipografia del Fibreno, Napoli.
–, 1833 – *Ad Florae Neapolitanae Syllogem, App. tertia*: 631. In: *Sylloge plantarum vascularium Florae Napolitanae*. Tipografia del Fibreno, Napoli.
TERRACCIANO N., 1890 – *Synopsis plantarum vascularium Montis Pollini*. Ann. R. Ist. Bot. Roma, 4: 97.
TILLI M.A., 1723 – *Catalogus Horti Pisani*, tab. 39, fig. 1. Firenze.
TUTIN T.G., 1968 – *Laserpitium L.* In TUTIN T.G. et al. (Eds.), *Flora Europea*, 2: 368-370. Cambridge University Press. Cambridge.

RIASSUNTO – In questo contributo vengono messi in evidenza i problemi tassonomici riguardanti le entità del gruppo di *Laserpitium siler* L. presenti nell'Appennino centro-meridionale. L'analisi di quanto riportato in bibliografia e i confronti d'erbario permettono di rivedere la corologia di *L. siculum* Spreng. e *L. garganicum* (Ten.) Bertol. rispetto a quanto riportato nelle Flore più recenti.

Chiave analitica per il genere *Digitaria* Haller in Italia con particolare attenzione a *D. ciliaris* (Retz.) Koeler, specie ignorata

T. WILHALM

ABSTRACT – *Determination key for the genus Digitaria Haller in Italy with particular attention to D. ciliaris (Retz.) Koeler, a neglected species* – Due to the false application of the name *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler and its misleading concept, the real *D. ciliaris* seems to have thus far been ignored by most Italian florists. The article aims at a better understanding of the concept of this species, actually found in the country, and at drawing the increased attention at florists to it. A detailed determination key for the entire genus is given with special reference to the recognition of *D. ciliaris* and distinguishing it from the very similar *D. sanguinalis*.

Key words: chiave analitica, *Digitaria*, *Digitaria ciliaris*, *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis*

INTRODUZIONE

Il genere *Digitaria* Haller comprende circa 220 - 325 specie a seconda degli autori (HENRARD, 1950; CLAYTON, RENVOIZE, 1986; WATSON, DALLWITZ, 1992). Le flore italiane generalmente riportano quattro entità distinte di *Digitaria* a livello di specie risp. sottospecie, le quali, secondo ZANGHERI (1976), sono: *D. debilis*, *D. ischaemum* (compresa una sottospecie (?) endemica della Sardegna e d'Ischia), *D. sanguinalis* subsp. *sanguinalis* e *D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis*. PIGNATTI (1982), con la sua flora nazionale più recente, differisce in quanto, invece di *D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis*, riporta *D. ciliaris*. Confrontando le chiavi analitiche fornite dai due autori si arriva alla conclusione che *D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis* e *D. ciliaris* devono essere poste in sinonimia, dato che, come carattere diagnostico di entrambe le specie, gli autori considerano la presenza di ciglia sul lemma sterile. Approfondendo questo argomento appare evidente che abbiamo di fronte un problema di uso di nomi ambigui e di concetti di specie poco chiari.

Il nome *D. ciliaris* (Retz.) Koeler, a causa di un'interpretazione sbagliata della descrizione dell'holotipus di Retzius (HENRARD, 1950; VELDKAMP, 1973) in Europa, nel passato è stato applicato a un'entità che in realtà non ha niente a che fare con la *D. ciliaris* di Retzius ma che si riferisce ad una forma di *D. sanguinalis* che la maggior parte degli autori dell'Europa continentale (ma non da autori fuori quest'area, vedi per esempio HITCHCOCK, 1950;

VELDKAMP, 1973; TUTIN *et al.*, 1980; COPE, 1982; COPE, HOSNI, 1991; RYVES *et al.*, 1996) oggi accetta come subsp. *pectiniformis* Henrard. In effetti, sulla base delle attuali conoscenze (HENRARD, 1950; VELDKAMP, 1973) e in osservanza delle regole di nomenclatura, il nome *D. ciliaris* (Retz.) Koeler è da applicare ad una specie con distribuzione prevalentemente (sub)tropica la quale secondo TUTIN *et al.* (1980) in Europa cresce solo nel Sud-Est e in Italia. Le fonti primarie di queste indicazioni non sono però rintracciabili.

La citazione del nome *D. ciliaris* (Retz.) Koeler e del sinonimo *D. adscendens* (H.B.K.) Henr. in PIGNATTI (1982) è corretta, ma la descrizione appartenente è equivoca, in quanto le ciglia sul lemma sterile in realtà non sono un carattere diagnostico di *D. ciliaris* ma di *D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis* e in quanto la ligula allungata è un carattere che, in addizione ad altri caratteri morfologici più significativi, serve a distinguere *D. ciliaris* da *D. sanguinalis*.

Le imprecisioni esposte sopra rispecchiano in maniera evidente l'incertezza permanente del concetto di *D. ciliaris* in Italia. Ciò sembra aver portato fino all'ignoranza assoluta della vera *D. ciliaris*, fatto che dovrebbe essere responsabile per la scarsa conoscenza della sua distribuzione nel Paese. A parte i pochi ritrovamenti recenti nell'Italia settentrionale (WILHALM, in stampa), fino ad ora non si hanno segnalazioni pubblicate riferibili a questa specie nella penisola. Come però risulta da indagini personali, la

specie fa definitivamente parte della flora italiana. Il presente articolo vuole stimolare i floristi italiani a prestare attenzione a questa quinta entità distinta di *Digitaria*. La seguente chiave analitica dettagliata ha lo scopo di dare un'idea più precisa possibile dell'identità delle specie e sottospecie di *Digitaria* presenti in Italia. Particolare riferimento si fa al riconoscimento di *D. ciliaris* e alla sua distinzione da *D. sanguinalis*, specie morfologicamente più affine. L'autore chiede la disponibilità a fornire dati distributivi di *D. ciliaris* in Italia e si dichiara pronto ad esaminare rispettivi campioni d'erbario.

CHIAVE ANALITICA

I caratteri descritti nella presente chiave dicotomica si basano su HENRARD (1950), CONERT (1979), HÄFLIGER, SCHOLZ (1980), TUTIN *et al.* (1980), DAVIDSE *et al.* (1994), RYVES *et al.* (1996) e su osservazioni personali. La nomenclatura segue per lo più RYVES *et al.* (1996). Si richiama l'attenzione a possibili rinvenimenti di specie esotiche avventizie di *Digitaria* come è p.e. il caso in *Eragrostis* (MARTINI, SCHOLZ, 1998). Eventualmente si rimanda a RYVES *et al.* (1996) per una chiave analitica del genere più estesa.

- 1 Spighette lunghe 2 -2.5 mm, ovali, in gruppi di due o tre, densamente coperte di corti peli verrucosi e incurvati, spesso a punta ingrossata. Gluma superiore lunga come il lemma sterile o poco più corta. Racemi 2-4(6). Lemma fertile nerastro, brillante. Pianta 10-30 cm, prostrato-ascendente. $2n = 36$. Incolti, giardini, vie campestri, ruderi. Distribuzione: regioni temperate dell'Eurasia e del Nordamerica; in tutta l'Italia..... *Digitaria ischaemum* (Schreb. ex Schweigg.) Schreb. ex Muhl.
- 1 Spighette ≥ 2.5 mm, in gruppi di due, peli, se presenti, acuti e non verrucosi. Gluma superiore nettamente più corta o più lunga del lemma sterile. Racemi (3)4-8(12). Pianta (10)20-50 cm, ascendente-eretta 2
- 2 Gluma superiore superante il lemma sterile, lungamente appuntita. Spighetta stretta, lanceolata, (2.5)3-3.5 mm. Lemma sterile appuntito, con strisce di fini peli appressati. Gluma inferiore staccata dalla spighetta con un piccolo ma distinto internodo, cortissima oppure ridotta a una membrana tronca. $2n = ?$. Incolti umidi. Distribuzione: Africa, Sudeuropa dal Portogallo all'Italia meridionale *Digitaria debilis* (Desf.) Willd.
- 2 Gluma superiore lunga 1/3-4/5 del lemma sterile 3
- 3 Nervi (almeno i laterali) del lemma sterile provvisti di piccole setole (lunghe ca. 0.04-0.1 mm: ingrandimento almeno x20!) rivolte verso la

punta del lemma; setole talvolta presenti solo nella parte superiore del lemma, occasionalmente ridotte a poche (osservare più spighette!). Lemma sterile ai margini spesso anche con peli morbidi appressati o patenti (lunghi fino a 0.5 mm) che talvolta (soprattutto alla fruttificazione) formano un fitto orletto con le punte tra loro saldate. Gluma superiore lunga 1/3-1/2 (raramente 2/3) della spighetta, spesso con peli morbidi appressati, soprattutto al margine; gluma inferiore ca. 0.2 mm (raramente maggiore), ovato-oblunga. Spighetta da ovale a lanceolata, 2.5-3.3 mm, lunghezza spesso ca. 3 volte la larghezza, da verde a rosso-violacea. Antere lunghe 0.1-1 mm. Rachide dei rami rigida. Lamina fogliare e guaine inferiori pelose per peli patenti. Ligula 1-2 mm. $2n = 36$. Ruderi, giardini, incolti, vineti, frutteti. Distribuzione: regioni temperate dell'Eurasia, altrove sinantropica; manca nei tropici. In tutta l'Italia *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. subsp. *sanguinalis*

Tra le numerose varietà descritte: var. *gracilis* (Gussone) Henr. (= *D. gracile* Gussone) dell'Italia centrale. *Locus classicus*: fumarole presso Napoli. Gracile, con 2-3 racemi, spighette glabre (eccetto le setole), in ambienti umidi.

Come la subsp. *sanguinalis*, ma lemma sterile (almeno di alcune spighette) provvisto, oltre che di peli morbidi (fino a 0.5 mm), anche di ciglia rigide e ialine fra i nervi laterali, lunghe (0.5)1-2 mm e larghe 0.03-0.05 mm, inserite su piccole, ma distinte verruche. Ciglia prima pallide (o giallastre) e appressate, alla fruttificazione giallastre e patenti. $2n = 36$. Distribuzione: Europa meridionale. In tutta l'Italia. Non accettata come sottospecie da alcuni autori per l'inconsistenza dell'unico carattere distintivo. Ambiente di crescita uguale a quello della subsp. *sanguinalis* *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis* Henrard (*Digitaria ciliaris* auct.)

Talvolta si osservano piante con ciglia rigide pallide e appressate, lunghe ca. 1(-2) mm e larghe ca. 0.02 mm, senza verruche (osserv. pers.). Probabilmente si tratta di una variazione infraspecifica di *D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis*.

- 3 Nervi del lemma sterile generalmente non provvisti di setole (anche se talvolta se ne trovano pochissime!). Lemma sterile glabro o ai margini con peli morbidi appressati o più raramente patenti formando a volte un orletto, occasionalmente anche con ciglia rigide allungate. Gluma superiore lunga (1/2)2/3-3/4(4/5) della spighetta, per lo più con peli morbidi appressati, soprat-

¹ In regioni dove *D. ciliaris* e *D. sanguinalis* sono simpatriche come in Italia si osservano a volte forme di *D. ciliaris* devianti dalla descrizione tipica (cf. COPE, 1982; osserv. pers.) fino a forme intermedie tra *D. ciliaris* e *D. sanguinalis* (risp. introgressioni e ibridazioni?). Ciò riguarda soprattutto i seguenti caratteri: lemma sterile (con setole sparse), spighetta (a forma ovale-lanceolata e a colore verde-violastro), gluma superiore (variabile da 1/2 a 3/4 la lunghezza della spighetta nella stessa pianta), gluma inferiore (0.2-0.5 mm nella stessa pianta). D'altra parte si possono trovare molto raramente piante con tutte le caratteristiche di *D. sanguinalis* ma con le setole del lemma sterile completamente assenti (variabilità infraspecifica? introgressioni?).

tutto al margine; gluma inferiore 0.2-0.5 mm, acuto-triangolare. Spighetta lanceolata, appuntita, (2.5)2.7-3.5 mm, fino a 4 volte più lunga che larga, gracile, verde (raramente violacea!). Antere lunghe 1.2-1.3 mm. Rachide dei rami serrata. Lamina fogliare glabra eccetto alla base, rarissimo pelosa per peli sparsi e patenti. Ligula (1)2-3(3.5) mm. Guaine inferiori pelose, anche al margine. $2n = 54$. Ruderli. Distribuzione: zone tropicali e subtropicali. In Europa avventizia (Sudest e Italia). Stazioni confermate fino ad ora sostanzialmente nell'Italia settentrionale, ma molto probabilmente presente in tutta la penisola. Entità fino ad ora negletta dalle flore italiane e quindi ancora da ricercare in molti regioni. *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler (*D. adscendens* (Kunth) Henr., *D. marginata* Link)

LETTERATURA CITATA

- CLAYTON W.D., RENVOIZE S.A., 1986 – *Genera Graminum*. Kew Bulletin Additional Series XIII. 389 pp.
- CONERT H. J., 1979 – Andropogonoideae – Panicoideae. In: HEGI G. (Ed.), *Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band 1, Teil 3, Lieferung 1*. Paul Parey, Berlin.
- COPE T.A., 1982 – Poaceae. In: NASIR E., ALI S.I. (Eds.), *Flora of Pakistan*. Department of Botany, University of Karachi, Karachi.
- COPE T.A., HOSNI H.A., 1991 – *A Key to Egyptian Grasses*. Royal Botanic Gardens, Kew. 75 pp.
- DAVIDSE G., SOUSA S.M., CHATER A.O. (Eds.), 1994 – *Flora Mesoamericana, 6: Alismataceae a Cyperaceae*. IBUNAM, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London). 543 pp.
- HÄFLIGER E., SCHOLZ H., 1980 – *Grass Weeds 1*. Documenta Ciba-Geigy, Basel.
- HENRARD J. T., 1950 – *Monograph of the Genus Digitaria*. Leiden. 999 pp.
- HITCHCOCK A. S., 1950 – *Manual of the Grasses of the United States*. United States Department of Agriculture. Miscellaneous Publications No. 200.
- MARTINI F., SCHOLZ H., 1998 – *Eragrostis virescens J. Presl* (Poaceae), a new alien species for the Italian flora. *Willdenowia*, 28: 59-63.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*, 3. Edagricole. 780 pp.
- RYVES T.B., CLEMENT E.J., FOSTER M.C., 1996 – *Alien grasses of the British Isles*. BSBI, London.
- TUTIN T.E., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (Eds.), 1980 – *Flora Europaea*, 5 (Monocotyledonae). Cambridge University Press.
- VELDKAMP J.F., 1973 – *A revision of Digitaria Haller (Gramineae) in Malasia*. *Blumea*, 21: 1-80.
- WATSON L., DALLWITZ M.J., 1992 – *The Grass Genera of the World*. CAB International. 1038 pp.
- WILHALM T., in stampa – *Verbreitung und Bestandsentwicklung unbeständiger und eingebürgerter Gräser in Südtirol*. Gredleriana.
- ZANGHERI P., 1976 – *Flora Italica*. 1. Cedam, Padova. 1157 pp.

RIASSUNTO – A causa dell'attribuzione sbagliata del nome *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler e della scarsa chiarezza in merito alla descrizione di questa specie, in Italia la vera *D. ciliaris* è stata fino ad ora ignorata dalla maggior parte dei floristi. Questo articolo intende chiarire l'identità di questa specie, che fa definitivamente parte della flora d'Italia e stimola i floristi a prestarvi più attenzione. Si presenta una chiave analitica dettagliata per tutte le specie di *Digitaria* finora conosciute in Italia, facendo particolare riferimento al riconoscimento di *D. ciliaris* e alla sua distinzione da *D. sanguinalis*, specie morfologicamente più affine.

AUTORE

Thomas Wilhalm, Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige, Via Bottai 1, 39100 Bolzano, thomas.wilhalm@provinz.bz.it

Il gruppo di *Dianthus rupicola* Biv. nel Mediterraneo centrale

S. BRULLO e P. MINISSALE

ABSTRACT – *Dianthus rupicola* Biv. group from Central Mediterranean area – *Dianthus rupicola* Biv. is a chasmophilous chamaephyte circumscribed to the Central Mediterranean area. From the literature data as well as herbarium and field investigations, this species is represented by five subspecies with an allopatric distribution, as. subsp. *rupicola* from Sicily and S Italy, subsp. *aeolicus* (Lojac.) stat. nov. from Aeolian islands and NE Sicily, subsp. *lopadusanus* subsp. nov. from Lampedusa island, subsp. *hermaeensis* (Cosson) O. Bolòs & Vigo from NE Tunisia and subsp. *bocchorianus* Llorens & Gradaille from Majorca island.

Key words: chorology, *Dianthus rupicola* group, taxonomy

INTRODUZIONE

In accordo con PIGNATTI (1982), il genere *Dianthus* in Italia è rappresentato da numerosi gruppi alcuni dei quali abbastanza critici, fra questi viene qui esaminato quello di *Dianthus rupicola* Biv. Questa specie per il suo habitus fruticoso con lunghi rami legnosi, rappresenta un taxon ancestrale attualmente distribuito in Sicilia, dove ha la sua massima diffusione, nelle Isole Eolie, Isole Egadi, a Lampedusa, nell'Italia meridionale sul versante tirrenico da Capo Palinuro a Scilla e su quello ionico fra Catanzaro e Gerace, in Tunisia a Capo Bon e nella vicina Isola di Zembra, mentre una popolazione abbastanza isolata si trova nelle Isole Baleari a Majorca presso Capo Formentor.

Indagini d'erbario e soprattutto di campagna, estese a tutte le località in cui si avevano segnalazioni di questa specie, hanno permesso di evidenziare che in effetti le popolazioni geograficamente più isolate si differenziano morfologicamente da quelle tipiche circoscritte alla Sicilia e Italia meridionale. Dai dati di letteratura si evince che le popolazioni della Tunisia erano già state descritte da COSSON (1891) come una specie distinta, con il nome di *Dianthus hermaeensis*; anche quelle delle Isole Eolie, LOJACONO-POJERO (1888) le aveva attribuite ad una specie autonoma, *Dianthus aeolicus*. Più di recente LLORENS, GRADAILLE (1991) ascrivono la popolazione di Majorca ad una nuova sottospecie di *Dianthus rupicola*, indicata come subsp. *bocchoriana*. Sulla base delle ricerche effettuate si ritiene opportuno ascrivere tutte queste popolazioni a *Dianthus rupicola* differenziandole a livello di sottospecie. Inoltre sostanziali differenze sono state osservate anche nella

popolazione di Lampedusa, che sono da attribuire ad una sottospecie distinta, indicata come subsp. *lopadusanus*.

MATERIALI E METODI

Le indagini sono state effettuate su *exsiccata* provenienti da vari erbari (CAT, PAL, NAP, FI) come pure su materiale fresco raccolto in natura e coltivato nell'Orto Botanico di Catania. Lo studio morfologico e biometrico delle varie popolazioni è stato effettuato su materiale vivo, che è stato utilizzato anche per la preparazione delle relative iconografie.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Queste ricerche hanno permesso di distinguere in seno a *Dianthus rupicola* diverse sottospecie, morfologicamente ben differenziate (Tab. 1), le quali vengono riportate qui di seguito:

Dianthus rupicola Biv., Sicul. Pl. 1: 31. 1806

Tipo: non visto.

Syn.: *Dianthus bisignani* Ten. Fl. Nap. 1: 228. 1811.

Descrizione: Arbusto alto fino a 50 cm con numerosi rami legnosi, fogliosi nella parte terminale; foglie da lineari a lineari spatolate, lunghe 25-80 mm, da carnose a debolmente carnose, addensate nei rami e distanziate negli scapi fioriferi; fiori riuniti nella parte terminale degli scapi in un'infiorescenza più o meno compatta raramente lassa; pedicelli florali con numerose brattee mucronate ricoprenti anche la parte basale del calice; calice lungo 20-27 mm, terminante con 5 denti acuti; petali da roseo porporini



Fig. 1

Habitus di *Dianthus rupicola* subsp. *rupicola* (R), subsp. *lopadusanus* (L), subsp. *hermaeensis* (H), subsp. *bocchorianus* (B), subsp. *aeolicus* (A).

Habit of *Dianthus rupicola* subsp. *rupicola* (R), subsp. *lopadusanus* (L), subsp. *hermaeensis* (H), subsp. *bocchorianus* (B), subsp. *aeolicus* (A).

a porporini, con lembo dentellato, cosparso di peli sulla faccia superiore; antere violacee lunghe 2,5-3 mm; semi neri appiattiti con ala evidente nella faccia superiore.

subsp. *rupicola* – Fig. 1R, 2R

Descrizione: Foglie verdi, carnose, carenate, acuminatae, 30-70 x 2,5-4,5 mm; infiorescenza compatta 8-16 flora; brattee 10-14 con margine integro e

mucrone lungo 1-2 mm, 4-9 x 1,5-4,5 mm; calice lungo 23-25 mm, con denti lanceolato-triangolari leggermente sovrapposti alla base lunghi 6-7 mm; petalo lungo 37-40 mm, con lembo spatolato, 11-14 x 12-14 mm, provvisto di peli lunghi 0,5-1 mm sparsi nella metà inferiore e di 22-24 dentelli marginali irregolari lunghi 0,5-2mm; antera 2,5 x 1 mm; seme 2,5-3 x 2 mm.

Distribuzione: Italia meridionale, Sicilia, Isole Egadi.

Campioni esaminati: Sicilia, Fiume Anapo, 15.06.1990, *Brullo, Minissale & Spampinato* (CAT); Modica, 12.08.1982, *Brullo* (CAT); Cava d' Ispica, 24.10.1970, *Brullo* (CAT); Fiume Tellaro, 07.03.1969, *Brullo* (CAT); Monte Pellegrino, 15.05.1985, *Spampinato* (CAT); Monte Cofano, 24.04.1971, *Brullo* (CAT); Castelmola - Castello, 23.09.1980, *Brullo* (CAT); Taormina 22.06.1974, *Brullo* (CAT); Monti vicino Castellammare 08.07.1986 *Minissale* (CAT); Monte S. Calogero - Sciacca, 14.05.90, *Brullo & Minissale* (CAT); Alcara Li Fusi, 20.07.1978, *Brullo* (CAT); Torrente Rosmarino, 14.07.1973, *Brullo* (CAT); Monti Nebrodi - Rocche del Crasto, 13.06.1991, *Brullo & Minissale* (CAT); Palermo a M. Pellegrino, 6, *Gussone* (NAP); Rupì di Spaccaforno, 1834, *Cosentini* (NAP); Ustica, 04.05, *Gussone* (NAP); Rupì della rocca sotto Monreale, 7, *Gussone* (NAP); Rupì di Taormina, 21.06.1831, *Gussone* (NAP); In rupium fissum ad littore maris Termini, 07.07.1840, *Heldreich* (FI); Geraci, 7, *Minà 327* (FI); In rupibus calcareis Palermo a San Ciro, 6, *Todaro 1333* (FI); Palermo a San Ciro, 08.1881, *Lojacono* (FI); Pizzuta, s.d., *Sorrentino* (FI); Palermo in rupibus calcareis, 09.1890, *Ross* (FI), Capo d'Ali ad rupes calcareis, 09.1909, *Zodda* (FI); Taormina in Teatro Greco, 03.06.1890, *Sommier & Levier* (FI); Capo S. Alessio (Messina), 07.07.1956, *Arena, Rosso, Gramuglio* (FI); Trapani - Monte Cofano, 05.04.1955, *Francini & Messeri* (FI); Mondello prope Panormum, 03.06.1873, *Sommier* (FI); Rupì della Montagnola di Valguarnera (Bagheria-Palermo), 02.09.1936, *Fusci & Manon* (FI); Favignana, 15.06.1983, *Brullo* (CAT); Levanzo, 04.07.1982, *Brullo* (CAT); Marettimo, 14.05.1982, *Brullo* (CAT); Marettimo, al castello, 23.11.1947, *Francini & Messeri* (FI); Italia meridionale, Cittadella del Capo 04.06.1982, *Brullo & Signorello* (CAT); Tra Scilla e Favazzina, 03.06.1982, *Brullo & Signorello* (CAT); Bagnara, 03.06.1982, *Brullo & Signorello* (CAT); Calabria a Scilla, s.d., *Gussone* (NAP); sulle rupi di Bagnara, 1837, *Pasquale* (NAP); Palinuro, s.d., *Tenore* (NAP, *typus D. bisignani* Ten.); Rupestribus Scyllae, 10, *Tenore* (NAP); In rupibus litoreis iuxta mare Ionio prope Soverato (Catanzaro), 09.08.1958, *Moggi & Cantardo 49* (FI); Punta di Staletti (Catanzaro), 01.06.1955, *Chiarugi, Bavazzano & Cantardo* (FI); Dirupi di Copanello, 11.08.1883, *Fiori* (FI).

subsp. *aeolicus* (Lojac.) Brullo & Minissale stat. nov. - Fig. 1A, 2A

Tipo: Lipari, 28.04.1877, *Lojacono* (PAL).

Bas.: *Dianthus aeolicus* Lojac., Fl. Sic. 1 (1): 163. 1888.

Descrizione: Foglie verdi, debolmente carnose, piane, acuminate, 35-55 x 4,5-7 mm; infiorescenza compatta 12-25 flori; brattee 12-16 con margine leggermente eroso e mucrone lungo 2,5-4 mm, 4,5-11 x 1,5-3,5 mm; calice lungo 23-25 mm, con denti lanceolato-triangolari, sovrapposti alla base lunghi 7-

8 mm; petalo lungo 32-37 mm, con lembo cuneato-spatolato, 10-13 x 8-10 mm, provvisto di peli lunghi 1-1,5 mm sparsi nella metà inferiore e di 10-14 dentelli marginali più o meno regolari lunghi 1-2mm; antera 2,5 x 1 mm; seme 2,5-2,8 x 1,8-2 mm.

Distribuzione: Isole Eolie, Sicilia a Capo Milazzo e Marinello.

Campioni esaminati: Isole Eolie, Stromboli versante nord-ovest, 07.05.1990, *Brullo et al.* (CAT); Strombolicchio, 08.05.1990, *Brullo et al.* (CAT); Lipari - Terme di S. Calogero, 29.05.1969, *Brullo* (CAT); Lipari, Cava di pomice, 13.05.1970, *Brullo* (CAT); Lipari - Quattrocchi, 28.05.1969, *Brullo* (CAT); Lipari, Piano Conte, 25.04.1982, *Brullo* (CAT); Salina - S. Maria, 01.05.1982, *Brullo* (CAT); Salina - Pollara, 30.04.1982, *Brullo* (CAT); Salina - Malfa, 01.04.1970, *Brullo* (CAT); Panarea - Monte, 28.04.1982, *Brullo* (CAT); Filicudi, 28.04.1980, *Brullo* (CAT); Stromboli, 24.05.1828, *Gussone* (NAP); Alicudi, 10.03.1828, *Gussone* (NAP); Lipari, s.d., *Mandralisca* (FI), Sicilia, Capo Milazzo, 10.04.1990, *Brullo & Minissale* (CAT); Marinello - Tindari 13.09.1988, *Brullo, Minissale & Spampinato* (CAT); Ad rupes Milazzo 09.1889, *Borzi* (FI).

subsp. *hermaeensis* (Cosson) O. Bolòs & Vigo, Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 87. 1974 - Figg. 1H, 2H

Tipo: non visto.

Syn.: *Dianthus hermaeensis* Cosson, Ill. Fl. Atlant.: 121. 1891; *Dianthus rupicola* Biv. var. *hermaeensis* (Cosson) Williams, Journ. Linn. Soc. London (Bot.) 29: 363. 1893.

Descrizione: Foglie glauche, debolmente carnose, piane, da ottuse a ottusiuscole, 35-80 x 7-13 mm; infiorescenza da compatta a un po' lassa 3-10 flori; brattee 10-12 con margine integro e mucrone lungo 0,8-2 mm, 3-10 x 1,5-3,5 mm; calice lungo 20-25 mm, con denti ovato-lanceolati sovrapposti nella metà inferiore, lunghi 4,5-5 mm; petalo lungo 35-40 mm, con lembo spatolato, 11-13 x 9-11 mm, provvisto di peli lunghi 0,5-2 mm sparsi nella metà inferiore e di 20-24 dentelli marginali irregolari lunghi 0,4-1,2 mm; antera 2,5 x 1 mm; seme 3,2-3,4 x 2,2-2,3 mm.

Distribuzione: Tunisia a Capo Bon e Zembra.

Campioni esaminati: Tunisia, Capo Bon presso El Haouaria 07.09.1990, *Brullo & Minissale* (CAT); Capo Bon presso El Haouaria 21.11.1990, *Brullo & Minissale* (CAT).

subsp. *bocchorianus* Llorens & Gradaille, Candollea 46: 389. 1991 - Fig. 1B, 2B

Tipo: Mallorca. In rupinis maritimis l. d Cap de Formentor (Mallorca), 17.07.1973, *Llorens* (UIB).

Descrizione: Foglie verdi, carnose, crenate, acute, 30-50 x 3,5-5,5 mm; infiorescenza compatta 10-16 flori; brattee 16-22 con margine integro e mucrone lungo 1-2 mm, 2,8-7 x 1,2-4 mm; calice lungo 20-

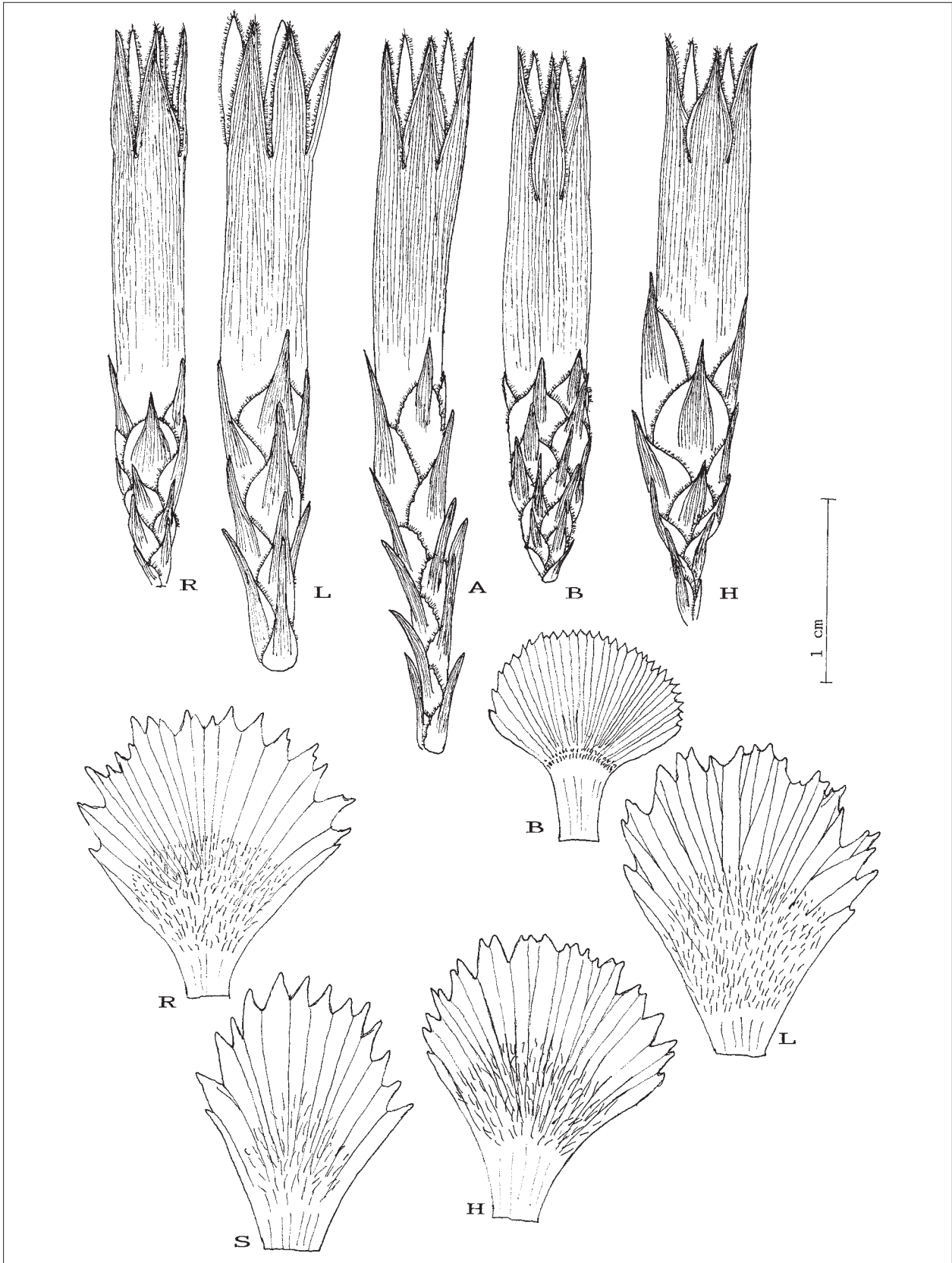


Fig. 2
 Calice e lembo del petalo di *Dianthus rupicola* subsp. *rupicola* (R), subsp. *lopadusanus* (L), subsp. *hermaeensis* (H), subsp. *bocchorianus* (B), subsp. *aeolicus* (A).
 Calyx and petal limb of *Dianthus rupicola* subsp. *rupicola* (R), subsp. *lopadusanus* (L), subsp. *hermaeensis* (H), subsp. *bocchorianus* (B), subsp. *aeolicus* (A).

21mm, con denti ovato-lanceolati largamente sovrapposti nella metà inferiore, lunghi 7,5-8 mm; petalo lungo 28-30 mm, con lembo flabellato, 8-9 x 8-10 mm, provvisto di peli lunghi 0,2-0,3mm disposti lungo un arco in prossimità dell'unghia e di 25-30 dentelli marginali più o meno regolari, lunghi 0,2-0,5 mm; antera 2,2 x 0,9 mm; seme 2 x 1,5 mm.

Distribuzione: Baleari a Majorca.

Campioni esaminati: Baleari, Majorca, Capo Formentor, 28.08.1988, *Bartolo et al.* (CAT).

subsp. *lopadusanus* Brullo & Minissale subsp. nov. – Fig. 1L, 2L

Tipo: Lampedusa, Rupì costiere presso Vallone dell'Acqua, 14.04.2000, *Brullo* (olotipo CAT).

Diagnosi: A typo foliis planis, leviter carnosis, acutis, 4,5-7mm latis, inflorescentia laxa, bracteis 7,5-12,5 mm longis, praeditis mucrone 3-3,5 mm longo, dentibus calycis 7,5-8 mm longis non superpositis, petalo 30-35 mm longo, limbo cuneato-spatulato

13-15 x 10-12,5 mm, anthera 2,7-3 x 1,2-1,5 mm differt.

Descrizione: Foglie verdi, debolmente carnose, piane, acute 28-55 x 4,5-7 mm; infiorescenza lassa o sublassa 6-18 flora; brattee 10-12 con margine integro e mucrone lungo 3-3,5 mm, 7,5-12,5 x 3-5 mm; calice lungo 24-27 mm, con denti lanceolato-triangolari non sovrapposti lunghi 7,5-8 mm; petalo lungo 30-35 mm, con lembo cuneato-spatolato, 13-15 x 10-12,5 mm, provvisto di peli lunghi 0,2-1mm sparsi nella metà inferiore e di 18-23 dentelli marginali irregolari lunghi 0,8-2,5 mm; antera 2,7-3 x 1,2-1,5 mm; seme 3 x 2 mm.

Distribuzione: Lampedusa.

Campioni esaminati: Dintorni Baia Conigli, 26.04.1987, *Brullo, Minissale & Spampinato* (CAT); Lampedusa, 24.04.1987, *Brullo, Minissale & Spampinato* (CAT); Sanguedolce, 24.06.1985, *Brullo, Minissale & Spampinato* (CAT); Rupì Sanguedolce, 26.06.1985, *Brullo, Minissale &*

TABELLA 1

Caratteri morfologici differenziali delle sottospecie di Dianthus rupicola.
Differential morphological characters of Dianthus rupicola subspecies.

	subsp. <i>rupicola</i>	subsp. <i>aeolicus</i>	subsp. <i>hermaeensis</i>	subsp. <i>bocchorianus</i>	subsp. <i>lopadusanus</i>
Foglia	30-70 x 2,5-4,5 mm, verde, carnosata, carenata, acuminata	35-55 x 4,5-7 mm, verde, debolmente carnosata, piana, acuminata	35-80 x 7-13 mm, glauca, debolmente carnosata, piana, da ottusa a ottusiuscola	30-50 x 3,5-5,5 mm, verde, carnosata, care-nata, acuta	28-55 x 4,5-7 mm, verde, debolmente carnosata, piana, acuta
Infior.	Compatta, 8-16 flora	Compatta, 12-25 flo-ra	Compatta o un pò lassa, 3-10 flora	Compatta, 10-16 flora	Lassa o sublassa, 6-18 flora
Brattee	10-14, 4-9 x 1,5-4,5 mm, margine integro, mucrone lungo 1-2mm	12-16, 4,5-11 x 1,5-3,5 mm, margine leggermente eroso, mucrone lungo 2,5-4 mm	10-12, 3-10 x 1,5-3,5 mm, margine integro, mucrone lungo 0,8-2 mm	16-22, 2,8-7 x 1,2-4 mm, margine integro, mucrone lungo 1-2 mm	10-12, 7,5-12,5 x 3-5 mm margine integro, mucrone lungo 3-3,5 mm
Calice	Lungo 23-25 mm, denti lanceolato-triangolari, lunghi 6-7 mm, leggermente sovrapposti alla base	Lungo 23-25 mm, denti lanceolato-triangolari, lunghi 7-8 mm, sovrapposti alla base	Lungo 20-25 mm, denti ovato-lanceolati, lunghi 4,5-5 mm, sovrapposti nella metà inferiore	Lungo 20-21 mm, denti ovato-lanceolati, lunghi 7,5-8 mm, largamente sovrapposti nella metà inferiore	Lungo 24-27 mm, denti lanceolato-triangolari, lunghi 7,5-8 mm, non sovrapposti
Petalo	Lungo 37-40 mm, lembo spatolato, 11-14 x 12-14 mm, con sparsi peli lunghi 0,5-1 mm nella metà inferiore, 22-24 dentelli marginali irregolari lunghi 0,5-2mm	Lungo 32-37 mm, lembo cuneato-spatolato, 10-13 x 8-10 mm, con sparsi peli lunghi 1-1,5 mm nella metà inferiore, 10-14 dentelli marginali più o meno regolari lunghi 1-2 mm	Lungo 35-40 mm, lembo spatolato, 11-13 x 9-11 mm, con sparsi peli lunghi 0,5-2mm nella metà inferiore, 20-24 dentelli marginali irregolari lunghi 0,4-1,2 mm	Lungo 28-30 mm, lembo flabellato, 8-9 x 8-10 mm, con peli lunghi 0,2-0,3 mm disposti lungo un arco in prossimità dell'unghia, 25-30 dentelli marginali più o meno regolari lunghi 0,2-0,5 mm	Lungo 30-35 mm, lembo cuneato-spatolato, 13-15 x 10-12,5 mm, con sparsi peli lunghi 0,2-1 mm nella metà inferiore, 18-23 dentelli marginali irregolari lunghi 0,8-2,5 mm
Antera	2,5 x 1 mm	2,5 x 1 mm	2,5 x 1 mm	2,2 x 0,9	2,7-3 x 1,2-1,5 mm
Seme	2,5-3 x 2 mm	2,5-2,8 x 1,8-2 mm	3,2-3,4 x 2,2-2,3 mm	2 x 1,5 mm	3 x 2 mm

Spampinato (CAT); Vallone dell'Acqua, 24.06.1985, *Brullo, Minissale & Spampinato* (CAT); Vallone Profondo, 22.03.1986, *Brullo, Minissale & Spampinato* (CAT); Lampedusa, 07.1828, *Gussone* (NAP); Insula Lampedusa, 1906, *Martorana* (FI, PAL); Lampedusa, 21.06.1846, s.l. (PAL).

Allo scopo di facilitare la identificazione delle varie sottospecie di *Dianthus rupicola* vengono presentate le seguenti chiavi analitiche:

- 1 Foglie glauche, larghe 7-13 mm, ottuse all'apice; infiorescenza 3-10flora; denti calicini lunghi 4,5-5 mm; seme lungo 3,2-3,4 mm subsp. *hermaeensis*
- 1 Foglie verdi, larghe 2,5-7 mm, acute o acuminate all'apice; infiorescenza 6-25 flora, denti calicini lunghi 6-8 mm, seme 2-3 mm 2
- 2 Brattee 16-22; calice lungo 20-21mm con denti ovato-lanceolati; petalo lungo 28-30 mm con lembo flabellato lungo 8-9 mm, provvisto di pochi peli in prossimità dell'unghia e 25-30 dentelli al margine, lunghi 0,2-0,5 mm; antera lunga 2,2 mm; seme 2 x 1,5 mm subsp. *bocchorianus*
- 2 Brattee 10-16; calice lungo 23-27 mm con denti lanceolato-triangolari; petalo lungo 30-40mm con lembo spatolato o cuneato-spatolato, lungo 9-15 mm, provvisto di numerosi peli nella metà inferiore e 18-25 dentelli al margine, lunghi 0,5-2,5 mm; antera lunga 2,5-3 mm; seme lungo 2,5-3 mm e largo 1,8-2 mm 3
- 3 Infiorescenza lassa o sublassa; calice lungo 24-27 mm con denti non sovrapposti subsp. *lopadusanus*
- 3 Infiorescenza compatta; calice lungo 23-25 mm

- 4 con denti sovrapposti alla base 4
- 4 Foglia carenata, carnosa, larga 2,5-4,5 mm; infiorescenza max 16 flora; brattee con margine integro e mucrone lungo 1-2 mm; petalo lungo 37-40 mm con lembo largo 12-14 mm, cosparso di peli lunghi 0,5-1 mm e con 22-24 dentelli marginali subsp. *rupicola*
- 4 Foglia piana, debolmente carnosa, larga 4,5-7mm; infiorescenza fino a 25 flora; brattee con margine leggermente eroso e mucrone lungo 2,5-4 mm; petalo lungo 32-37mm con lembo largo 8-10 mm, cosparso di peli lunghi 1-1,5 mm e con 10-14 dentelli marginali subsp. *aeolicus*

LETTERATURA CITATA

- COSSON E. S. C., 1891 – *Illustrationes Florae atlanticae. 1: 121. Parisiis.*
- LOJACONO-POJERO M., 1888 – *Flora sicula o descrizione delle piante vascolari spontanee o indigenate in Sicilia, 1. Palermo.*
- LLORENS L., GRADAILLE J. L., 1991 – *Dianthus rupicola Biv. subsp. bocchoriana Llorens & Gradaille, nuovo endemismo de la isla de Mallorca. Candollea, 46: 383-389.*
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia, 1. Bologna.*

RIASSUNTO – *Dianthus rupicola* Biv. è una camefita casmofila circoscritta al Mediterraneo centrale. Dai dati di letteratura e dalle ricerche di erbario e in campo, questa specie risulta rappresentata da cinque sottospecie con una distribuzione allopatrica; esse sono: subsp. *rupicola* della Sicilia e Italia meridionale, subsp. *aeolicus* (Lojac.) stat. nov., delle isole Eolie e della Sicilia nord-orientale, subsp. *lopadusanus* subsp. nov. dell'isola di Lampedusa, subsp. *hermaeensis* (Cosson) O. Bolòs & Vigo della Tunisia nord-orientale e subsp. *bocchorianus* Llorens & Gradaille dell'isola di Maiorca.

AUTORI

Salvatore Brullo, Pietro Minissale, Dipartimento di Botanica dell'Università, Via A. Longo 19, 95125 Catania

Lo stato attuale delle conoscenze sul gen. *Alchemilla* L. (*Rosaceae*) nell'Appennino centrale

G. TONDI

ABSTRACT – *The state of research on the genus Alchemilla L. (Rosaceae) in the Central Apennines* – At today the knowledge of the genus *Alchemilla* L. in the Apennines is full of gaps, especially for lack of an adequate identification tool. In this note the Author is presenting an up-to-date floristic research on the *Alchemilla* species collected in the Central Apennine and a dichotomous key for the identification of the same.

Key words: *Alchemilla*, Central Apennines, dichotomous key

Per quanto riguarda l'Italia peninsulare, la conoscenza delle specie del gen. *Alchemilla* L. è ancora assai lacunosa, fatta eccezione per il settore laziale-abruzzese, per il quale si può disporre di una discreta mole di informazioni (ANZALONE, 1996; LUCCHESI, 1995; TONDI, PLINI, 1995; CONTI, 1998).

Il maggior ostacolo incontrato dai floristi è rappresentato dalla difficile determinazione dei *taxa*, considerato il gran numero di caratteri diacritici necessari, spesso non riscontrabili nel secco, e la penuria di sicuri *exsiccata* di confronto negli Erbari. I caratteri diacritici utili (e spesso necessari) da annotare all'atto della raccolta, perché nel secco tendono a modificarsi o a scomparire sono i seguenti:

- colore delle foglie basali ed eventuale lucentezza della pagina superiore.
- ondulazione e pieghettatura delle lamine fogliari
- infossamento o rilievo delle nervature.
- disposizione della lamina all'inserzione del picciolo.
- colore delle stipole delle foglie basali (eventuale loro arrossamento, soprattutto alla base).
- concrescimento delle orecchiette sul lato del picciolo.
- colore dei fiori e struttura dell'infiorescenza ai vari livelli.
- inclinazione dei peli su fusto e piccioli: l'essiccazione tende di solito a ridurre l'angolo sotteso.
- eventuale presenza e numero di piccioli glabri in pianta per il resto pelose.

Da qui la necessità di abbondanti raccolte e di accurate annotazioni di campagna, nonché il ricorso ad uno specialista.

Gran parte delle segnalazioni di *Alchemilla*, per i

diversi settori appenninici, risalgono ai primi decenni del secolo: si tratta prevalentemente di determinazioni del R. Buser su materiale proveniente dalla Toscana, dall'Abruzzo e dalla Calabria, per lo più revisionato criticamente da FRÖHNER (1990) per la sua trattazione monografica del genere nella Flora di Hegi.

Questo lavoro rappresenta senza dubbio il miglior compendio del gen. *Alchemilla* attualmente in circolazione. Gli unici difetti che, per così dire, potremmo contestargli sono l'uso della lingua tedesca (alquanto ostica non tanto da tradurre quanto da "interpretare") e, soprattutto, il fatto di trattare quasi esclusivamente entità a distribuzione centroeuropea ed alpica. Tuttavia, recentemente, FESTI (2000), sulla base della metodologia proposta dal Fröhner e di un accurato lavoro d'erbario, ha elaborato un'eccellente chiave di identificazione per le specie italiane, corredandola di cartine di distribuzione per ciascuna entità. Da queste emerge chiaramente l'incertezza sulle segnalazioni relative alla catena appenninica, fatta eccezione per quelle revisionate dal Fröhner (FI). A tutto ciò si deve aggiungere la notevole ricchezza di entità dubbie, ad areale spesso puntiforme, in qualche caso del tutto nuove.

Con la presente nota si vuole fare il punto sull'attuale situazione delle conoscenze del genere *Alchemilla* nell'Appennino centrale e stimolare l'interesse per questo gruppo assai poco considerato dai floristi. Le specie considerate sono riportate in Tab. 1. Viene pertanto presentata una chiave dicotomica per il riconoscimento delle specie finora rilevate; fa eccezione *Alchemilla inconcinna* Buser, riportata in corsivo nella chiave perchè segnalata nel Lazio e in

TABELLA 1

Il genere Alchemilla nell'Appennino Centrale.
Genus Alchemilla in Central Apennines.

SPECIE	DISTRIBUZIONE
1. <i>A. nitida</i> Buser	Marche, Umbria?, Lazio, Abruzzo, Molise
2. <i>A. subsericea</i> Reuter	Abruzzo
3. <i>A. alpina</i> L.	Abruzzo, Molise?, Lazio?
4. <i>A. transiens</i> (Buser) Buser in Dörfler	Lazio, Abruzzo
5. <i>A. xanthochlora</i> Rothmaler	Marche, Lazio, Abruzzo
6. <i>A. heteropoda</i> Buser	Lazio, Abruzzo?
7. <i>A. monticola</i> Opiz	Marche, Lazio, Abruzzo, Molise
8. <i>A. tenuis</i> Buser	Lazio
9. <i>A. subcrenata</i> Buser	Marche, Lazio, Abruzzo, Molise
10. <i>A. marsica</i> Buser	Lazio, Abruzzo
11. <i>A. strigosula</i> Buser	Lazio, Abruzzo
12. <i>A. undulata</i> Buser	Lazio, Abruzzo?
13. <i>A. inconcinna</i> Buser	Lazio?, Abruzzo?
14. <i>A. compta</i> Buser	Lazio
15. <i>A. connivens</i> Buser	Lazio
16. <i>A. glabra</i> Neygenfind	Marche, Umbria?, Lazio, Abruzzo, Molise
17. <i>A. filicaulis</i> Buser var. <i>vestita</i> (Buser) Rothm.	Marche?, Lazio
18. <i>A. glaucescens</i> Wallroth	Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise
19. <i>A. cinerea</i> Buser	Lazio
20. <i>A. colorata</i> Buser	Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise
21. <i>A. flabellata</i> Buser	Marche, Lazio, Abruzzo, Molise
22. <i>A. incisa</i> Buser	Lazio
23. <i>A. demissa</i> Buser	Lazio
24. <i>A. sinuata</i> Buser	Lazio
25. <i>A. effusa</i> Buser	Abruzzo
26. <i>A. coriacea</i> Buser	Lazio, Abruzzo, Molise
27. <i>A. straminea</i> Buser	Lazio, Abruzzo, Molise

Abruzzo in una forma affine al *typus*, ma sempre su un numero troppo esiguo di esemplari, e certamente da ricercare.

A causa della variabilità e della sottigliezza dei caratteri diagnostici specifici anche questa chiave risulta molto articolata e non sempre di agevole utilizzo, presentando riferimenti multipli alla stessa specie, riportando il maggior numero possibile di caratteri per ogni dicotomia ed includendo la descrizione delle entità specifiche nella chiave stessa. Per le convenzioni utilizzate nella stesura della chiave si fa riferimento a FESTI (l.c.).

Si invitano, infine, i colleghi a collaborare alla raccolta di nuovi dati distributivi per l'Appennino, inviando in visione raccolte recenti al Museo Erbario del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Roma "La Sapienza".

CHIAVE PER IL RICONOSCIMENTO DELLE SPECIE DEL GEN. *ALCHEMILLA* DELL' APPENNINO CENTRALE

- 1 Fg. basali con lamina completamente divisa in 5-9 lobi 1.5-2 volte più lunghi che larghi 2
- 2 F. lunghi al massimo 3-4 volte i piccioli, con corti rizomi. Fg. basali quasi completamente divise in 7-9 segmenti, brillanti nel fresco; fg. cauline brevemente picciolate (1 cm o meno). Fi. con sepali

- patenti o riflessi dopo l'antesi; tubo del calice a maturità solo lievemente ristretto in alto. Peduncoli lunghi 1-4 mm (raramente di più), in genere > dell'ipanzio. Acheni sporgenti dal calice con oltre il 30 % della loro lunghezza (Ser. *Hoppeanae* BUSER) 3
- 3 F. eretti (10-30 cm), sericei, spesso arrossati, lunghi 1,5-2,5 volte i piccioli, con corti rizomi. Fg. basali semicircolari (\varnothing 2-7 cm), brillanti nel fresco, quasi completamente divise in 7-9 segmenti lanceolato-lineari (2-4 volte più lunghi che larghi) verde-scuro di sopra, argenteo-sericei di sotto, interi sul 50-80 %. Denti triangolari acuti, lunghi al massimo il 10 % della lamina (0,5-3,5 mm, lungh./largh. max. 1), i superiori \pm arcuati e convergenti. Infiorescenze in monocasio elicoide \pm allungato, non troppo addensate. Peduncoli pelosi lunghi 1-4 mm (raramente di più), in genere > dell'ipanzio. Fi. del tutto sericei (lunghi 2,5-4 mm, larghi 3-5 mm) con sepali spesso riflessi dopo l'antesi *A. nitida* BUSER 1903
 - 3* F. ascendenti (5-25 cm), sericei, spesso arrossati, lunghi 1-4 volte i piccioli, con getti stoloniformi non radicanti, terminanti in rosetta. Fg. basali da semicircolari a reniformi (\varnothing 1,5-6 cm), brillanti nel fresco, completamente divise in 5-7 segmenti da lanceolati ad obovato-cuneati, arrotondati o troncati all'apice (1,5-4 volte più lunghi che larghi) verde-scuro di sopra, argenteo-sericei di

- sotto, interi sul 50-80 %. Denti acuti, lunghi più del 10 % della lamina (1-4 mm, lungh./largh. fino a 4), i superiori poco o nulla arcuati e convergenti. Infiorescenze in monocasio elicoidale o ombrelliforme. Peduncoli pelosi lunghi 2 mm (raramente di più), in genere > dell'ipanzio. Fi. del tutto sericei (lunghi 3-4 mm, larghi 3-5,5 mm) con sepali eretto-patenti dopo l'antesi *A. subsericea* REUTER 1853-54
- 2* F. lunghi fino a 6-7 volte i piccioli, con rizoma allungato (quasi stoloniferi). Fg. basali completamente divise in 5-7 segmenti, nel fresco di sopra lucidi; fg. cauline sessili. Fi. con sepali eretti o patenti dopo l'antesi; tubo del calice a maturità chiaramente ristretto in alto. Peduncoli lunghi 0.3-2 mm, di norma < dell'ipanzio. Acheni sporgenti dal calice di non più del 20 % della loro lunghezza (Ser. *Saxatiles* BUSER) 4
- 4 Infiorescenza superante di poco le fg. basali (f. 5-20 cm, 1-3 volte i piccioli); monocasi addensati; peduncoli lunghi 0.5-2 mm; sepali alla fine patenti, lunghi 0,6-1 volte l'ipanzio. Pianta densamente peloso-sericea su piccioli, peduncoli e ipanzi, talvolta con getti stoloniformi non radicanti. Fg. basali da semicircolari a reniformi (\varnothing 1-4 cm), da giallo-verde a verde erba sulla pagina superiore, che è lucida (nel fresco) e glabra o pelosa solo sul bordo e/o sui denti; la pagina inferiore è sempre argenteo-sericea brillante. Lamine divise fino alla base in 5-7 segmenti lanceolati o leggermente obovati (lungh./largh. 2,5-4.5), da strettamente arrotondati ad acuti, con massima larghezza per lo più a metà; denti 7-11, triangolari-falciformi e convergenti verso l'apice, lunghi 0,5-3 mm (4-15 % del raggio), fino a 2 volte la loro larghezza *A. alpina* L. 1753
- 4* Infiorescenza superante di molto le fg. basali (f. 10-30 cm, 2-6 volte i piccioli); monocasi più spaziosi; peduncoli lunghi 0.5-1 (2) mm; sepali alla fine patenti, lunghi 0,7-0,85 volte l'ipanzio. Pianta densamente peloso-sericea su piccioli, peduncoli e ipanzi. Fg. basali da semicircolari a rotonde (\varnothing 2-7 mm), da verde erba a verde-scuro sulla pagina superiore, che è lucida (nel fresco) e glabra; la pagina inferiore è sempre argenteo-sericea brillante. Lamine divise fino alla base in 5-7 segmenti da lanceolati a ellittici (lungh./ largh. 1,5-3), arrotondati o acuti all'apice, con la massima larghezza per lo più a metà; denti 8-15, acuti, \pm arcuati e convergenti verso l'apice del segmento, lunghi 0,5-1,5 mm (3-9 % del raggio), fino a 2 volte la loro larghezza *A. transiens* (BUSER) BUSER in Dörfler, 1906
- 1* Fg. basali con 5-11 lobi profondi fino ad 1/2 della lamina, raramente un po' più lunghi che larghi 5
- 5 Piccioli pubescenti (talvolta qualcuno glabro nella rosetta) 6
- 6 F. e piccioli con peli eretti, patenti o deflessi ... 7
- 7 Tubo del calice glabro 8
- 8 F. e piccioli con peli patenti o deflessi (> 90°) ... 9
- 9 F. e piccioli a maturità con pelosità patente 10
- 10 Fg. basali da reniformi a rotonde (\varnothing 5-22 cm), piane o leggermente imbutiformi, glabre o subglabre nella pagina superiore, giallo-verdi (talvolta con evidenti sfumature giallastre), per lo più decisamente tomentose in quella inferiore, con 9-11 lobi da triangolari-trapezoidali a largamente parabolici, profondi 20-33 % della lamina, ad apice arrotondato o \pm troncato, con incisioni di 0-2 mm (0-17 % del lobo); lobo mediano largo 30°-45°, con 17-27 denti, lunghi 1-3 mm (2-6 % del raggio), 0,5-1 volta la larghezza, da triangolari a semiovati, acuti, per lo più separati da un angolo quasi retto; fg. cauline superiori con lobi arrotondati a 7-12 denti, le inferiori con picciolo di 2 volte la lamina. Stipole delle fg. basali lunghe fino a 6 cm, mai arrossate, con orecchiette bianche concresciute per 1-10 mm. F. eretto o brevemente ascendente (15-90 cm, 1,5-3 volte i piccioli), pubescente per 80-100 % della lunghezza con peli eretto-patenti a patenti (60°-90°). Piccioli spessi fino a 3 mm, con la faccia interna piana, densamente e mollemente pubescenti (60°-90°), mai arrossati. Fi. da gialli a giallo-verdi, in infiorescenza ampia e piuttosto densa; peduncoli lunghi 0,6-1,5 mm, glabri (qualcuno degli inferiori di rado sparsamente peloso); lacinie calicine, da patenti a eretto-patenti a maturità, lunghe 1-1,5 volte la larghezza, 0,6-1 volta l'ipanzio, che è glabro (solo sporadicamente con qualche pelo sparso), campanulato e cuneato alla base *A. xanthochlora* ROTHMALER 1962
- 10* Almeno alcune fg. basali con pagina superiore \pm densamente tomentosa 11
- 11 Lamina delle fg. basali incisa per 5-25 % (raramente 35 %) in lobi tronchi o arrotondati. F. (10-50 cm, 1-2 volte il picciolo) pubescenti per peli patenti al massimo fino al 70% della lunghezza (talvolta glabri nell'internodo più basso); f. e piccioli primaverili spesso del tutto glabri (controllare più esemplari poiché, soprattutto in autunno, le fg. primaverili possono essere spesso già scomparse). Fg. da reniformi a rotonde, da poco a fortemente ondulate, spesso in modo asimmetrico (\varnothing 3-12 cm), da verde-chiaro a verde erba, con la pagina superiore (nel fresco) piana e per lo più ondulata senza nervi infossati. Lamine di sopra per lo più completamente glabre (talvolta sparsamente tomentose nelle foglie estive), pelose solo sui nervi nella pagina inferiore. Lobi (7) 9-11, da arcuato-trapezoidali a semicircolari o \pm triangolari, con incisioni lunghe al massimo 1 mm (10 % del lobo); il lobo mediano ampio 30°-45°, con 15-21 denti triangolari e diritti, lunghi 1-2 mm (3-5 % del raggio), 0,5-1,5 la larghezza, quelli inferiori di solito più piccoli dei superiori. Almeno 3-6 piccioli primaverili glabri (portanti fg. per lo più completamente glabre di sopra), poi pelosi per peli eretto-patenti o patenti (45°-90°). Stipole delle fg. basali da bianche a debolmente arrossate alla base, lunghe 1-3 cm, generalmente

- libere o appena concresciute. Fi. da giallo-verdi a verdi, in infiorescenza piccola con pochi fiori; peduncoli lunghi 0,5-1,5 mm, glabri; lacinie calicine lunghe 0,7-1 volta la loro larghezza, 0,5-0,8 volte l'ipanzio, che è glabro, campanulato-globoso e arrotondato alla base
 *A. heteropoda* BUSER 1894
- 11* Lamina delle fg. basali incisa per 20-40 % (fino a 50 %) in lobi arrotondati, talvolta acuti 12
- 12 Tutte le fg. basali densamente pubescenti sulla pagina superiore 13
- 13 F. e piccioli con peli patenti. Ipanzi e lacinie calicine pubescenti, al più talvolta pochi glabri. Ferretti o ascendenti (10-40 cm, 1-3 volte i piccioli), tomentosi per peli patenti per 80-100 % della lunghezza. Fg. da reniformi a rotonde, \varnothing 2-12 cm, da glauche a verde-scuro, plicate o lisce, densamente pelose, quasi vellutate, su entrambe le pagine; nervature di sopra spesso chiaramente \pm infossate; lobi 7-9 (11) da semicircolari (in fg. primaverili) a parabolico-ellittici o cuneato-ovati, profondi 20-50 % della lamina, con incisioni lunghe 1-4 mm (15-40 % del lobo); lobo mediano ampio 35°-45°, con (11) 13-19 (23) denti da semiovari a lineari falciformi, per lo più paralleli e diritti (fino a ricurvi), lunghi 1-2,5 mm (3-8 % del raggio), 0,7-1 (1,7) la larghezza. Piccioli verdi, tomentosi (90°). Stipole delle fg. basali lunghe 1,5-4 cm, distintamente pelose sui nervi, mai arrossate alla base. Fi. verdi (molto raramente arrossati), in infiorescenze ampie 5-10 cm (fino a 250 fi.) e monocasi abbastanza densi; peduncoli lunghi 0,5-1 (3,5) mm, glabri o raramente con qualche pelo sparso; lacinie calicine, ottuse o acute, lunghe 0,5-0,8 (1) volte l'ipanzio, che è in genere peloso o raramente glabro, da ellittico a globoso, leggermente ristretto in alto, cuneato o arrotondato alla base
 *A. monticola* OPIZ 1838
- 13* F. e piccioli con peli deflessi. Ipanzi e lacinie calicine glabri, al più qualcuno sparsamente peloso. Lacinie calicine e denti delle fg. per lo più acuti, questi ultimi triangolari e spesso curvi verso l'interno. Lamine da verde erba a verde-scuro, ondulate, con incisioni di 0-2 mm (0-20% del lobo) 14
- 14 Stipole delle fg. basali lunghe 2-5,5 cm, alla base da rosso-sangue a rosso-vinose, raramente solo rosate. F. ascendenti (10-35 cm, 1-1,5 volte i piccioli), pelosi (90°-100°) fino al 90 % della lunghezza, talvolta glabri negli internodi inferiori. Fg. da reniformi a rotonde, \varnothing 2-11 cm, verde-scuro e lucide nel fresco; prime fg. glabre su entrambe le pagine, le successive sempre pelose; lobi (7) 9 da triangolari a semicircolari, profondi 20-33 % della lamina, con incisioni di 0-2 mm (0-25 % del lobo); lobo mediano ampio 40°-50°, con 13-19 denti uniformi, da semitriangolari a strettamente triangolari o a falcetto, lunghi 1-3 mm (5-9 % del raggio), 0,6-1,5 volte la larghezza. I primi 1-3 piccioli glabri o poco pelosi, i successivi densamente tomentosi (70°-90°), i più interni talvolta arrossati. Fi. verdi in infiorescenze strette (2-7 cm, con 20-250 fi.) con pochi rami eretti; monocasi lassi pauciflori (5-10 fi.); peduncoli sottili, glabri, lunghi 1-4 (9) mm; lacinie calicine acute, lunghe 0,5-0,8 volte l'ipanzio, che è glabro (molto raramente con qualche pelo sparso), da globoso a piriforme, per lo più ristretto in alto e attenuato alla base
 *A. tenuis* BUSER 1894
- 14* Stipole delle fg. basali lunghe fino a 6 cm, alla base bianche 15
- 15 F. ascendenti (10-60 cm, 1-2 volte i piccioli), pelosi (90°-110°) sul 70-100 % della lunghezza. Fg. da reniformi a rotonde, \varnothing 3-12 cm, poco o fortemente ondulate, da verde erba a verde scuro e opache sulla pagina superiore, che è sparsamente tomentosa o pelosa solo al margine e nelle pieghe; la pagina inferiore, invece, è piuttosto pelosa almeno sui nervi; lobi (7) 9-11 da semicircolari a ottusamente triangolari, con apice arrotondato o troncato, profondi 20-40 % della lamina, con incisioni di 0-1 mm (0-5 % del lobo); lobo mediano ampio 45°-60°, con 13-21 denti grossi e ineguali, largamente triangolari, acuti, lunghi 1-2 (4) mm (4-8 % del raggio), 0,25-1 volta la larghezza. Piccioli pelosi (90°-110°), gli esterni talvolta glabri, i più interni spesso arrossati. Stipole delle fg. basali lunghe fino a 6 cm, bianche alla base. Fi. verdi in infiorescenze alla fine ampie e ben ramificate (fino a 10 cm, con 75-500 fi.); peduncoli sottili, glabri, lunghi 1-2 (3,5) mm; lacinie calicine acute, erette a maturità, spesso lunghe 1,5 volte (o più) la loro larghezza, 0,5-0,8 volte l'ipanzio, che è glabro, da cilindrico ad ovato, attenuato alla base, talvolta ristretto alla fauce; lacinie dell'epicalice lunghe 0,7-1 volta quelle calicine e larghe 0,2-0,6 volte queste
 *A. subcrenata* BUSER 1893
- 15* F. eretti o eretto-ascendenti (20-40 cm, 2-3 volte i piccioli), pelosi (90°-135°) fino 2-3 internodi (40-70 % della lunghezza), in alto glabri. Fg. da reniformi a rotonde, \varnothing 4-8,5 cm, ondulate, blu verde (glauche) spesso \pm arrossate sulla pagina superiore, che è pelosa almeno sul margine e sulle pieghe, di solito però \pm densamente tomentosa (con pelosità sempre più fitta sulle pieghe); la pagina inferiore presenta peli più radi su tutta la superficie, molto raramente (e solo nelle fg. precoci) limitati ai soli margini, nervi e lobi basali; lobi 9-11 da triangolari a ellittici o parabolici, da acuti ad arrotondati all'apice, profondi 25-35 % della lamina, con incisioni di 1-3 mm (10-15 % del lobo); lobo mediano ampio 30°-45°, con (13) 15-19 (21) denti, da triangolari a \pm mammillati, acuti e arcuati verso l'interno (soprattutto nelle prime fg.) o \pm diritti e ottusetti, lunghi 1-2 mm (3-6 % del raggio), 0,6-1 (1,2) volte la larghezza, abbastanza regolari, ma di solito più piccoli verso la base del lobo, quello terminale uguale o superante i laterali. Piccioli completamente pelosi (90°-120°). Stipole delle fg. basali presto disseccanti, bianche con apici verdastri. Fi. verde-gial-

- lastrici, lunghi 1,5-3 mm, larghi 2-3 mm, in infiorescenze alla fine ampie e ben ramificate (7-12 cm, 100-500 fi.), con glomeruli lassi ombrelliformi; peduncoli lunghi 1-2 mm, glabri; lacinie calicine da triangolari a ovate, da erette a eretto-patenti a maturità, lunghe 0,7—1,2 la larghezza, 0,6-1 volta l'ipanzio, che è glabro, da cilindrico a campanulato, ± attenuato alla base, non ristretto alla fauce; lacinie dell'epicalice lunghe 0,5-0,9 volte quelle calicine e larghe 0,5-0,7 volte queste *A. marsica* **BUSER 1904**
- 12*Al massimo qualche fg. basale densamente pubescente sulla pagina superiore **16**
- 16 Stipole delle fg. basali bianche alla base. Piante di solito più alte di 40 cm, con lamina verde erba (spesso più scure), per lo più ondulate e ± concave. F. ascendenti, tomentosi sul 70-100 % della lunghezza per peli patentissimi o deflessi (90°-110°). Lobi (7) 9-11 da semicircolari a ottusamente triangolari, con apice arrotondato o troncato e con incisioni di 0-1 mm (0-5 % del lobo); lobi mediani delle fg. basali ampi 45°-60°, con denti da curvi verso l'interno a dritti, grossi e ineguali, 0,25-1 volta la larghezza. Piccioli pelosi (90°-110°), gli esterni talvolta glabri, i più interni spesso arrossati. Stipole delle fg. basali lunghe fino a 6 cm, con orecchiette libere o brevemente concresciute, bianche alla base. Peduncoli lunghi 1-2 mm (3,5 mm); lacinie calicine erette a maturità, spesso lunghe 1,5 volte (o più) la loro larghezza, 0,5-0,8 volte l'ipanzio, che è glabro, da cilindrico ad ovato, attenuato alla base, talvolta ristretto in alto..... *A. subcrenata* **BUSER 1893** (cf. 15)
- 16*Stipole delle fg. basali arrossate alla base. Piante di solito non più alte di 35 cm. Fg. basali di sopra verde-scuro, per lo più ondulate, con lobi centrali ampi 45°-50°. Lobi (7) 9 da triangolari a semicircolari, profondi 20-33 % della lamina, con incisioni di 0-2 mm (0-25 % del lobo) e con 13-19 denti lunghi 1-3 mm (5-9 % del raggio), 0,6-1,5 volte la larghezza. Piccioli spesso arrossati, i primi 1-3 glabri o poco pelosi. F. peloso per il 50-90 % della lunghezza. Fi. verdi in infiorescenze strette con pochi rami eretti; monocasi lassi pauciflori; peduncoli sottili, glabri, lunghi 1-4 (9) mm; ipanzio glabro (molto raramente con qualche pelo sparso), da globoso a piriforme, alquanto ristretto alla fauce *A. tenuis* **BUSER 1894** (cf. 14)
- 9* F. e piccioli a maturità con pelosità più o meno deflessa (100°-140°) **17**
- 17 Fi. larghi 3-6,5 mm. F. eretti o brevemente ascendenti (10-50 cm, 2-7 volte il picciolo), pelosi al 40 al 90 % della lunghezza per peli deflessi (100°-140°). Fg. da reniformi a rotonde, talvolta ondulate, ø 4-22 cm, da grigio-verde a verde erba sulla pagina superiore che è sempre densamente pubescente e vellutata; la pagina inferiore è completamente tomentosa o pelosa almeno sul margine e sui nervi; lobi 7-9, da trapezoidali a semicircolari, di solito arrotondati all'apice, profondi 15-30 % della lamina, con incisioni di 0-3,5 mm (0-33 % del lobo); lobo mediano largo 40°-45°, con 11-21 denti da arcuato-triangolari a mammillati, da acuti a ottusi, ± patentissimi, lunghi 1-2 mm (4-7 % del raggio), 0,7-1,6 (2) volte la larghezza, i più grossi verso l'apice. Fg. cauline con pochi denti grossolani e disuguali. Piccioli ± densamente tomentosi su tutta la lunghezza per peli deflessi (100°-140°). Stipole delle fg. basali lunghe fino a 3 cm, bianche alla base; quelle delle fg. cauline superiori con denti evidenti e allungati. Fi. da verdi a gialli, talvolta arrossati, in infiorescenza piuttosto ridotta e povera; peduncoli glabri, lunghi 1,5-2,5 (4,5) mm, di norma più corti dei fi.; lacinie calicine ± densamente pelose nella porzione distale, erette o eretto-patenti a maturità, lunghe 1-2 volte la larghezza, 0,7-1 volta l'ipanzio, che è glabro o con rari peli sparsi, da brevemente campanulato a cilindrico, attenuato alla base e ristretto alla fauce *A. strigosula* **BUSER 1893**
- 17*Fi. larghi 2-4 mm. F. prostrati o ascendenti. Almeno alcune fg. (primaverili) glabre o subglabre nella pagina superiore **18**
- 18 F. ascendenti, pubescenti per il 50-90% della lunghezza. Stipole delle fg. basali, alla base, rosso-sangue o rosso-vinose, raramente solo rosate. Lobi ampi al max. 50°, profondi il 20-33% della lamina. Piccioli delle fg. basali estive con peli patentissimi. Peduncoli lunghi 1-4 mm (fino a 9 mm nei fiori terminali) *A. tenuis* **BUSER 1894** (cf. 14)
- 18*F. prostrati o brevemente ascendenti (5-50 cm, 1-3 volte i piccioli), i primi glabri, i successivi pubescenti per il 50-80 % della lunghezza, raramente di più, per peli deflessi (90°-135°). Fg. per lo più rotonde, di rado reniformi, da ondulate a pieghettate, ø 3-10 cm, da blu-verde a verde erba sulla pagina superiore, che nelle fg. estive è per lo più sparsamente tomentosa (0-10 peli/mm²) con nervature ± infossate, mentre è del tutto glabra in quelle primaverili; la pagina inferiore è normalmente più pelosa di quella superiore (0-15 peli/mm²); lobi 7-11 da semicircolari a parabolici, profondi 25-50 (60) % della lamina, con incisioni di 0-5 mm (0-45 % del lobo); lobo mediano ampio 35°-70°, con 13-23 denti triangolari, acuti, ricurvi verso l'interno o verso l'esterno, lunghi 1-4,5 mm (4-12 % del raggio), 0,5-2 volte la larghezza. Piccioli primaverili completamente glabri, poi ± densamente tomentosi su tutta la lunghezza (90°-135°), con faccia interna piana. Stipole delle fg. basali lunghe fino a 3,5 cm, bianche o leggermente rosate alla base. Fi. verdi (lung. 2-3,5 mm, largh. 2,5-4 mm) in infiorescenza abbastanza contratta (1-7 cm, con 30-200 fi.); peduncoli lunghi 0,2-1 (4) mm, glabri; lacinie calicine erette o eretto-patenti a maturità, glabre o sparsamente pelose, lunghe 1-1,5 volte la larghezza, 0,4-0,8 volte l'ipanzio che è glabro, da campanulato a globoso, attenuato alla base, talvolta ristretto in alto; lacinie dell'epicalice lun-

- ghe lunghe fino a 1,1 volte quelle calicine *A. undulata* BUSER 1893
- 8* F. e piccioli con peli eretti o eretto-patenti (max. fino a 90°) 19
- 19 Lobi ampi 30°-45° (50°) 20
- 20 F. estivi pubescenti almeno fino a metà 21
- 21 Pagina superiore delle fg. basali per lo più glabra. Fi. lunghi 1,5-3 mm, giallastri. Orecchiette delle stipole concresciute
... *A. xanthochlora* ROTHMALER 1962 (cf. 10)
- 21*Almeno la pagina superiore delle fg. basali estive densamente tomentosa. Fi. lunghi 2-4 mm, verdi. Orecchiette delle stipole libere 22
- 22 Tubo del calice sottile, attenuato alla base, talvolta di sopra ristretto. Stipole delle fg. basali da rosate a rosse alla base. Infiorescenza stretta e delicata
..... *A. tenuis* BUSER 1894 (cf. 14)
- 22*Stipole delle fg. basali bianche o debolmente rosate alla base, lunghe 1-3 cm (9-15% della lunghezza del f.). Orecchiette delle stipole lunghe 1-2 (3) volte la loro larghezza, talvolta un poco concresciute. Pagina superiore delle fg. basali nel fresco da verde-erba a verde-scuro, lucida, ± ondulata. Infiorescenza ampia e ben ramificata. Ipanzio da campanulato a globoso, arrotondato alla base, di sopra mai ristretto. Lacinie calicine appena più lunghe che larghe. Rigonfiamento del disco più stretto dell'apertura
..... *A. heteropoda* BUSER 1894 (cf. 11)
- 20*F. estivi pubescenti al massimo fino a metà ... 23
- 23 Pagina superiore delle fg. basali glauca. Denti tanto lunghi che larghi. Orecchiette delle stipole spesso concresciute per circa 2 mm. F. ascendenti o eretti (10-50 cm, 1,5-3 volte i piccioli), glabri o pubescenti fino a 1-3 internodi (40 % della lunghezza) per peli eretti o eretto-patenti (10°-90°). Fg. da reniformi a rotonde, ø 3-13 cm, con pagina superiore blu-verde, completamente glabra o tutt'al più pelosa solo sul margine o sui denti; pagina inferiore con pelosità eretto-patente solo sulla parte distale dei nervi; lobi 7-11, da largamente triangolari a semicircolari, profondi 17-28 % della lamina, i basali accorciati per cui il seno basale risulta eccentrico; incisioni assenti o molto brevi (0-1,5 mm, 0-10 % del lobo); lobo mediano ampio 40°-60°, con 11-19 denti da semiovati a triangolari, acuti, lunghi 1-2,5 mm (2-6 % del raggio). Fg. cauline con lobi normalmente più larghi che lunghi. Stipole delle fg. basali lunghe 2-5 cm, sottili e delicate, verdastre; orecchiette libere o nelle fg. tardive un po' concresciute; incisione delle stipole basali per lo più di 2-4 mm. Solo talvolta pochi piccioli più interni (autunnali) sparsamente pelosi (10°-90°) e comunque glabrescenti in alto, gli altri del tutto glabri. Fi. verde-giallastri, spesso arrossati, in infiorescenza ampia (4-10 cm) a rami brevi e monocasii pauciflori (3-4 fi., in totale da 40-60 a 300 fi.); peduncoli lunghi 0-3 (5) mm; lacinie calicine lunghe 0,8-1,2 (1,5) volte la larghezza, 0,75-1 volta l'ipanzio, che è glabro, da semiglobo a brevemente campanulato, attenuato alla base; lacinie dell'epicalice lunghe 0,5-0,8 volte quelle calicine
..... *A. inconcinna* BUSER 1893
- 23*Pagina superiore delle fg. basali da verde erba a verde scuro. Denti spesso molto acuti e lunghi fino a 1,5-2 volte la loro larghezza. Tutte le orecchiette delle stipole libere. F. ascendenti o eretti (10-30 cm, 1-1,5 volte i piccioli), quelli primaverili glabri, i successivi pelosi su 1-3 internodi (40-50 % della lunghez.) quindi pubescenti fino all'infiorescenza per peli appressati o eretti (0°-30°). Fg. basali per lo più reniformi, ø 3-8 cm, da piane a pieghettate, quelle primaverili con lamina glabra o subglabra, quelle estive di sopra da sparsamente a densamente tomentose, di sotto pelose almeno sui nervi; 9 lobi, da largamente triangolari a semicircolari, arrotondati o acuti all'apice, profondi 15-30 (50) % della lamina, con incisioni assenti o molto brevi (0-1 mm, 0-10 % del lobo); lobo mediano ampio 30°-45°, con 13-21 denti da largamente a strettamente triangolari, lunghi 1-2 mm (4-6% del raggio), 0,5-1,5 (2) volte la larghezza, da acuti ad ottusi, il terminale più breve dei laterali. Stipole delle fg. basali lunghe 2-4,5 cm, bianche o debolmente verdastre; orecchiette libere, rapidamente disseccantisi; incisione delle stipole basali di 1-3 (5) mm. Piccioli spesso arrossati sulla faccia interna, pelosi (0°-30°), i più esterni glabri. Fi. verdi, in infiorescenza stretta (2-7 cm, fino a 450 fi.) e monocasii agglomerati di 3-5 fi.; peduncoli lunghi 0-1,5 (3) mm glabri o sparsamente pelosi; lacinie calicine lunghe 0,8-1,6 volte la larghezza, 0,7-1 volta l'ipanzio, che è glabro, campanulato e cuneato alla base; lacinie dell'epicalice lunghe 0,5-0,8 volte quelle calicine
..... *A. compta* BUSER 1901
- 19*Lobi ampi 45°-50° (70°) 24
- 24 Pagina superiore delle fg. glabra, raramente pelosa nelle pieghe 25
- 25 Fusti pelosi al massimo per il 20-40% della lunghezza. Pagina superiore delle fg. basali glauca. Lobi profondi 17-28 % della lamina; incisioni assenti o molto brevi (0-1,5 mm, 0-10 % del lobo). Fi. verde-giallastri. Lacinie calicine 0,8-1,2 (1,5) volte la larghezza triangolari e acute
..... *A. inconcinna* BUSER 1893 (cf. 23)
- 25*F. ascendenti (10-40 cm, 1-3 volte i piccioli), pubescenti per il 30-80% della lunghezza per peli eretti o eretto-patenti (10°-40°, di rado fino a 90°). Fg. da reniformi a rotonde, ø 3-10 cm, da verde-grigio a verde erba; la pagina superiore è ondulata e, di norma, pubescente sul bordo e sulle pieghe, molto di rado su tutta la lamina, quella inferiore lo è almeno sui nervi e, spesso, anche sul margine; 9 (11) lobi, da parabolico-triangolari a semicircolari, arrotondati all'apice, profondi 15-40 % della lamina, con incisioni di 0-6 mm (0-40 % del lobo); lobo mediano ampio 45° (fino a 70°), con 13-23 denti lunghi 0,7-3 mm (2-8 % del raggio), 1-1,5 volte la larghezza,

- ovato-triangolari, acuti, spesso stretti e ricurvi, ± uguali e (almeno i superiori) ± convergenti. Piccioli con peli eretti o eretto-patenti, quelli primaverili spesso glabri. Stipole delle fg. basali lunghe fino a 3,5 cm, bianche o appena arrossate alla base, disseccantisi solo a stagione avanzata, con orecchiette libere. Fi. da verdi a verde-giallastri, talvolta arrossati, del tutto glabri, in infiorescenze non molto ampie (2-7 cm) ma piuttosto ricche (25-600 fi.); peduncoli lunghi 1-2 mm, glabri; lacinie calicine acute, patenti o eretto-patenti a maturità, lunghe 1-1,5 volte la larghezza, 0,7-1 volta l'ipanzio, che è campanulato, cuneato alla base e talvolta allargato in alto
- *A. connivens* BUSER 1894
- 24*Almeno qualche lamina densamente pubescente nella pagina superiore (fg. estive); pagina inferiore delle fg. glabra o sparsamente pelosa (eccetto margini e nervi). F. eretto o brevemente ascendente (10-70 cm, 1-4 volte i piccioli), pubescente quasi sempre solo nel 1/3 inferiore (max. 60 %) con pelosità appressata o eretta (0-30°). Fg. da reniformi a rotonde, ø 3-15 cm, di solito piuttosto ondulate, da verde-erba a verde scuro, le primaverili glabre o quasi, le estive per lo più pelose al margine e sui denti (talvolta anche sulle pieghe); 7-9 (11) lobi da semicircolare-trapezoidali a parabolico-triangolari, acuti o arrotondati all'apice, profondi 15-35 % della lamina, con incisioni assenti o molto corte (0-2 mm, 0-20 % del lobo); lobo mediano ampio 35°-45°, con 13-21 denti lunghi 1-3 mm, 0,3-1 volta la larghezza, arcuato-triangolari o quasi trapezoidali, acuti. Piccioli pelosi (0-30°), non o molto raramente arrossati, quelli delle fg. primaverili spesso glabri. Stipole delle fg. basali lunghe fino a 50 mm, bianche, rimanenti a lungo fresche, con orecchiette acute, a 1-10 dentelli, lunghe 1-3 volte la loro larghezza, libere. Incisioni delle stipole di 2-6 mm. Fi. da verdi a verde-giallastri, talvolta arrossati, del tutto glabri, in infiorescenze ampie (2-15 cm); monocasi ad ombrella o elicoidi; peduncoli glabri, lunghi 0,7-3 mm; lacinie calicine acute, erette o eretto-patenti a maturità, lunghe 1,2-1,5 volte la larghezza, 0,6-1 volta l'ipanzio, che è campanulato o ± cilindrico, per lo più attenuato alla base; lacinie dell'epicalice spesso ad 1 nervo, lunghe 0,7-1 volta quelle calicine
- *A. glabra* NEYGENFIND 1821
- 7* Tubo del calice più o meno peloso; in genere, anche l'intera pianta pubescente fino all'infiorescenza 26
- 26 Piante alte 30-70 (90) cm. Lamine delle fg. basali larghe 5-20 cm. Orecchiette delle stipole cresciute. F. robusti, spessi 1,5-5 mm. Infiorescenze ricche (fino a 1000 fiori); monocasio ad ombrella lassa (spaziata)
- ... *A. xanthochlora* ROTHMALER 1962 (cf. 10)
- 26*Piante alte 5-30 cm (raramente di più). Lamine non più larghe di 10 cm, di solito molto più piccole. Orecchiette delle stipole libere, distanti l'una dall'altra quasi 1 mm. F. meno robusti, spessi 0,5-2 mm. Infiorescenza con circa 100-150 fiori; monocasio spesso ad ombrella contratta e arrotondata (glomeruliforme) 27
- 27 Almeno alcuni fi. più larghi di 4 mm (fino a 6 mm). F. ascendente (10-30 (50) cm, 1-5 volte il picciolo), tomentoso su 30-100 % della lunghezza per peli patenti o lievemente deflessi (90°-100°), spesso arrossato alla base. Fg. da reniformi a rotonde, ø 2,5-10 cm, ± fortemente ondulate, da glauche a verde scuro sulla pagina superiore, che è completamente tomentosa (talvolta pelosa solo sul bordo e sulle pieghe); la pagina inferiore presenta pelosità almeno sui denti e sui nervi, ma di norma su tutta la lamina; 7-9 lobi ± triangolari, soprattutto nelle fg. basali estive, ad apice da arrotondato a smarginato, profondi 20-40 % della lamina, con incisioni assenti o poco profonde (0-2 mm, 0-10 % del lobo); lobo mediano ampio 45°-60°, con 11-19 denti più larghi che lunghi fino a tanto larghi che lunghi (0,4-1,2 volte), lunghi 0,3-2 mm (3-7 % del raggio), da mammillati a triangolari, spesso arcuati e diversamente orientati, da acuti a ottusi, il terminale uguale o più breve dei laterali. Stipole delle fg. basali lunghe fino a 3 cm, da evidentemente arrossate a decisamente rosso-vinose; orecchiette libere; incisione delle stipole basali di 2-6 mm. Piccioli spessi 0,7-1,5 mm, con densa pelosità patente o lievemente deflessa (90°-100°) su tutta la lunghezza (quando i peli sono deflessi fino a 140° e le stipole bianche, cf. *A. strigosula* n. 17 p. 7). Fi. da verdi a giallo-verdi, spesso arrossati, almeno alcuni più larghi di 4 mm (fino a 6 mm), in infiorescenza stretta (2-4 cm) e povera (20-140 fi.); peduncoli lunghi 1-2 (3,5) mm, ± pelosi per tutta la lunghezza; lacinie calicine erette o eretto-patenti a maturità, ± fittamente pelose anch'esse, lunghe 0,9-1,5 volte la larghezza, 0,6-0,9 (1) volte l'ipanzio, che è campanulato o ellittico, attenuato alla base, densamente tomentoso
- *A. filicaulis* BUSER var. *vestita* (BUSER) ROTHMALER 1941
- 27*Fi. larghi 2-4 mm 28
- 28 Tutti i peduncoli tomentosi 29
- 29 Base delle stipole tinta di rosso. Incisioni delle stipole lunghe 2-6 mm. Fi. lunghi 2,5-4 mm
- *A. filicaulis* BUSER var. *vestita* (BUSER) ROTHMALER 1941 (cf. 27)
- 29*Base delle stipole per lo più incolore. Incisioni delle stipole lunghe 1-3 mm. Fi. lunghi 2-3 mm 30
- 30 Fg. con lobi arrotondati all'apice 31
- 31 F. e piccioli verdi. Stipole delle fg. basali di norma bianche 32
- 32 F. da ascendente a eretto (5-20 (35) cm, 1-3 volte i piccioli), verde a maturità, completamente tomentoso per pubescenza sericea da eretto-patente a patente (60°-90°). Fg. da reniformi a circolari, ø 2-7 cm, glauche chiare di sopra, densamente tomentose su entrambe le pagine (di sotto con pelosità più densa talvolta sericea); 7-9 (11) lobi da semicircolari a parabolici, arrotonda-

- ti all'apice, profondi 20-40 % della lamina, senza incisioni; lobo mediano ampio 45°-60°, con 9-13 (15) denti lunghi 1-3 mm, 0,9-1,5 volte la larghezza, da mammillati a ovato-triangolari, acuti o ottusi. Stipole delle fg. basali per lo più bianche alla base. Piccioli completamente pelosi (60°-90°), molto raramente arrossati all'interno. Fi. da verdi a giallo-verdi, talvolta all'interno appena arrossati, in infiorescenza ampia 2-7 cm, con 50-160 (200) fi. Monocasi ombrelliformi o globosi; peduncoli lunghi 1-3,5 mm, pelosi, di solito < dell'ipanzio; lacinie calicine, alla fine patenti, lunghe 0,7-1 volta l'ipanzio, che è più o meno globoso, arrotondato alla base, evidentemente ristretto in alto e densamente peloso in ogni parte per peli eretti o eretto-patenti; lacinie dell'epicalice sempre < dell'ipanzio, spesso ottusette
 *A. glaucescens* WALLROTH 1840
- 32*F. brevemente ascendente o eretto (5-20 cm, 1-2 volte i piccioli), verde a maturità, completamente tomentoso per pubescenza da eretta a patente (30°-90°). Fg. rotonde, ø 2-6 cm, da grigio-verdi a verdi di sopra, densamente tomentose su entrambe le pagine; 7-9 lobi da semicircolari a quadrati, più o meno arrotondati all'apice, profondi 20-40 % della lamina, con incisioni di 1-4 mm (15-70 % del lobo); lobo mediano ampio 35°-45°, con 9-13 denti lunghi 0,5-1,5 mm, 0,7-1,8 volte la larghezza, per lo più triangolari, acuti o ottusi, ± convergenti. Stipole delle fg. basali bianche alla base. Piccioli completamente pelosi (30°-90°), di norma verdi. Fi. da verdi a giallo-verdi, mai arrossati, in infiorescenza ampia 2-6 cm, con 50-150 fi. Monocasi ombrelliformi o globosi; peduncoli lunghi 1-3 mm, pelosi, spesso > dell'ipanzio; lacinie calicine lunghe 0,7-1 volta l'ipanzio, che è campanulato o piriforme, di solito troncato alla base, ristretto in alto e densamente peloso; lacinie dell'epicalice > dell'ipanzio, acute
 *A. cinerea* BUSER 1891
- 31*F. e piccioli di solito fortemente arrossati. F. prostrato-ascendente (raramente, nelle piante tardostive, eretto), lungo 2-20 cm, 1-3 volte i piccioli, completamente pubescente per peli rigidi deflessi (90°-135°). Fg. da reniformi a circolari, ø 1,5-6 cm, grigio-verde (spesso scura) di sopra, densamente tomentose su entrambe le pagine, con pelosità spesso vellutata; 7-9 lobi da semicircolari a parabolici, arrotondati all'apice, profondi 20-50 % della lamina, con brevi incisioni (0-3 mm, 0-35 % del lobo); lobo mediano ampio 45°-60°, con 9-15 denti lunghi 0,8-3,5 mm, 1-1,5 volte la larghezza, da mammillati ad arcuato-triangolari, diritti o curvi verso l'interno, acuti o ottusi. Stipole delle fg. basali lunghe 1-2 cm, talvolta arrossate alla base. Piccioli completamente pelosi (90°-135°). Fi. verdi, molto spesso arrossati all'interno, in infiorescenza ampia 1-10 cm, con 20-200 fi. Monocasi ombrelliformi o globosi; peduncoli lunghi 1-2,5 (3) cm, glabri o talvolta gli inferiori pelosi, di solito < dell'ipanzio; lacinie calicine, ± glabre (di solito con un ciuffo di peli all'apice) alla fine erette, lunghe 0,7-1 volta l'ipanzio, che è piriforme o globoso-campanulato, in alto un po' ristretto, alla base da cuneato ad arrotondato, per lo più peloso per peli patenti
 *A. colorata* BUSER 1891
- 30*Fg. con lobi troncati all'apice 33
- 33 Lacinie dell'epicalice lunghe fino a 1,2 volte l'ipanzio. F. eretto o brevemente ascendente, (5-20 cm, 1,5-3 volte i piccioli), spesso arrossato, completamente pubescente per peli eretti o patenti (30°-90°). Fg. da reniformi a circolari, ø 1,5-7 cm, grigio-verde di sopra, densamente tomentose su entrambe le pagine, con pelosità spesso vellutata; 7-9 lobi da cuneato-semicircolari a quadrati, quasi sempre troncati all'apice, profondi 15-45 % della lamina, con incisioni di 1-3,5 mm (15-70 % del lobo); lobo mediano ampio 40°-45°, con 9-13 denti lunghi 0,5-2 mm, 0,7-1,3 volte la larghezza, da ovato-mammillati a triangolari, diritti o leggermente divergenti, per lo più ottusi. Fg. cauline superiori con lobi e denti larghi e ottusi. Stipole delle fg. basali lunghe 1-2 cm, spesso arrossate alla base; orecchiette libere con apice acuto, a margine intero, per lo più con meno di 3 denti; incisione delle stipole basali lunga 1-6 mm. Piccioli completamente pelosi (30°-90°), spesso arrossati. Fi. gialli o giallo-verdi, non più larghi di 4 mm, spesso arrossati, in infiorescenza stretta (1-5 cm), e povera (20-100 fi.); peduncoli lunghi 1-2,5 (3) mm, del tutto pelosi, solo di rado gli inferiori glabri; lacinie calicine sempre densamente tomentose, alla fine patenti, lunghe 0,8-1,2 volte l'ipanzio, che è piriforme o campanulato, non o poco ristretto in alto, da cuneato ad arrotondato alla base, completamente peloso per peli eretti
 *A. flabellata* BUSER 1891
- 33*Lacinie dell'epicalice lunghe al massimo quanto l'ipanzio. F. verde. Fg. rotonde, profondi 15-45 % della lamina, con incisioni di 1-3,5 mm (15-70 % del lobo); lobo mediano ampio 40°-45°, con 9-13 denti lunghi 0,5-1,5 mm, 0,7-1,8 volte la larghezza, per lo più triangolari e ± convergenti, acuti o ottusi. Stipole delle fg. basali lunghe 1-3 cm, bianche alla base. Piccioli verdi, quasi mai arrossati. Fi. giallo-verdi o verdi, mai arrossati; ipanzio ristretto in alto, da troncato ad arrotondato alla base.....
 *A. cinerea* BUSER 1891 (cf. 32*)
- 28*Peduncoli glabri, al massimo qualcuno peloso in basso 34
- 34 F. e piccioli con peli deflessi. Piccioli spessi 0,7-2 mm. Incisioni delle stipole lunghe 2-10 mm, queste alla base arrossate. Lamine con nervatura evidentemente affossata; denti lunghi 0,4-1,5 volte la loro larghezza. Almeno qualche peduncolo pubescente; ipanzio quasi sempre peloso
 *A. colorata* BUSER 1891 (cf. 31*)
- 34* F. e piccioli con peli eretti o patenti 35
- 35 Piante in ogni parte robuste, consistenti, spesso di grandi dimensioni (10-40 cm). Lamine da piane a plicate; incisioni 1-4 mm (15-40 % del

- lobo); lobo mediano ampio 35°-45°; denti lunghi 1-2,5 mm (3-8% del raggio). Piccioli per lo più verdi. Fi. verdi, molto raramente arrossati; monocasio quasi interamente avviluppato; peduncoli lunghi 0,5-1 mm (fino a 3,5 mm nei fiori terminali)
 *A. monticola* OPIZ 1838 (cf. 13)
- 35* Piante in ogni parte esili, sempre di piccole dimensioni (2-20 cm). Lamine per lo più ondulate; incisioni 0-3 mm (0-35 % del lobo); lobo mediano ampio 45°-60°; denti lunghi 0,8-3,5 mm (8-13% del raggio). Piccioli quasi sempre rosso-bruni. Fi. spesso arrossati; monocasio ad ombrella; peduncoli lunghi 1-2,5 mm
 *A. colorata* BUSER 1891 (cf. 31*)
- 6* F. e piccioli con peli appressati 36
- 36 Denti lunghi 0,25-1,3 volte la loro larghezza ... 37
- 37 F. e piccioli con peli eretti o eretto-patenti (20°-50°) 25*
- 37* F. e piccioli con peli appressati o eretti (0°-20°). F. da ascendente a eretto (5-40 cm, 1-4 volte i piccioli), pubescente per 10-40 % della lunghezza. Fg. da semicirculari a rotonde, ± plicate, ø 2-10 cm; pagina superiore da verde erba a glauco scuro, del tutto glabra, l'inferiore con peli solo sulle nervature (di solito nella loro parte distale) e, assai di rado, sui lobi basali; lamine profondamente divise (20-65 %) in 7-9 lobi da semicirculari a parabolici, arrotondati o acuti all'apice, con incisioni di 1,5-8 mm (10-60 % del lobo); lobo mediano ampio 30°-60°, con 11-19 denti lunghi 0,7-4 mm (3-12 % del raggio), 0,7-1,6 volte la larghezza, triangolari, talvolta arcuati, acuti. Piccioli spessi 0,7-2 mm, gli esterni spesso glabri, quelli interni ± densamente pubescenti. Stipole delle fg. basali lunghe fino a 2,5 cm, bianche alla base, rapidamente disseccantisi, con orecchiette libere. Fi. da verdi a giallo-verdi, spesso arrossati, in infiorescenza ± ampia (1-13 cm, con 20-360 fi.); monocasi ad ombrella aperta; peduncoli lunghi 0,5-4 mm, glabri; lacinie calicine glabre, patenti o eretto-patenti a maturità, lunghe 0,8-1,1 volte l'ipanzio, che è del tutto glabro, semigloboso o brevemente campanulato, allargato in alto e attenuato alla base
 *A. incisa* BUSER 1892
- 36* Denti lunghi 1-2 volte la loro larghezza 38
- 38 Lobi ampi 40°-70° 39
- 39 Lamina delle fg. estive di sopra da grigio-verde a verde-erba, pelosa per lo meno sul margine e nelle pieghe, con lobi ovato-triangolari (profondi il 16-40% della lamina) e incisioni brevi. Lacinie calicine più corte del tubo (di rado uguali). Lacinie dell'epicalice a 1-3 nervi, lunghe 0,4-1 volta le lacinie calicine
 *A. connivens* BUSER 1894 (cf. 25*)
- 39* Lamina delle fg. estive, di sopra, da verde-erba a glauco-scure, glabra, con peli appressati solo nella pagina inferiore sulle nervature, con lobi più stretti, parabolico-triangolari o cuneati (profondi il 30-65 % della lamina) e lunghe incisioni. Lacinie calicine di solito lunghe quanto il tubo. Lacinie dell'epicalice a 3 nervi, lunghe 0,7-1,4 volte le lacinie calicine
 *A. incisa* BUSER 1892 (cf. 37*)
- 38* Lobi ampi 30°-45° 40
- 40 Lamine ampie 240°-420°, da reniformi a circolari. Lacinie calicine, a maturità, erette, lunghe 0,8-1,5 volte la larghezza. F. primaverili glabri, i successivi pelosi su 1-3 internodi (40-50 % della lunghezza) quindi pubescenti fino all'infiorescenza per peli appressati o eretti (0°-30°). Denti lunghi 4-6 % del raggio. Incisioni delle stipole basali lunghe 1-3 (5) mm
 *A. compta* BUSER 1901 (cf. 23*)
- 40* Lamine ampie 180°-360°, da semicirculari a reniformi. Lacinie calicine, a maturità, patenti, lunghe 1-2 volte la larghezza. F. pelosi in 1-4 internodi (10-40% della lunghezza). Denti lunghi 3-12% del raggio. Incisioni delle stipole basali lunghe 1-8
 *A. incisa* BUSER 1892 (cf. 37*)
- 5* Piccioli glabri (talvolta 1-2 pelosi in ogni rosetta) 41
- 41 Lamine divise per quasi metà o più 42
- 42 Denti lunghi 1,5-6% del raggio 43
- 43 Fusti per lo più eretti. Lamine sempre glabre nella pagina superiore. Lobi delle fg. cauline distintamente più lunghi che larghi. Lacinie dell'epicalice lunghe 0,6-1 volta le lacinie calicine. Fi. larghi fino a 5 mm
 *A. incisa* BUSER 1892 (cf. 37*)
- 43* Fusti prostrati o ascendenti. Lamine delle fg. estive di sopra pubescenti almeno sui denti e nelle pieghe. Lobi delle fg. cauline circa tanto lunghi che larghi. Lacinie dell'epicalice di solito molto più corte. Fi. larghi al massimo fino a 4 mm 44
- 44 F. e/o piccioli delle fg. estive con peli patentissimi o deflessi (90°-135°). Incisioni delle stipole lunghe 2-8 mm. Orecchiette talvolta brevemente concresciute, di solito appuntite o tronche
 *A. undulata* BUSER 1893 (cf. 18*)
- 44* F. da prostrato ad ascendente (10-30 cm, 1,5-4 volte i piccioli), glabro o di rado con peli appressati. Fg. rotonde, ø 2,5-10 cm, ± ondulate o pieghettate; pagina superiore glauca, da glabra a pelosa su denti e pieghe, con nervature non sporgenti, quella inferiore con peli solo sulle nervature (di solito nella loro parte distale); (7) 9-11 lobi da semicirculari a parabolici, profondi 25-50 % della lamina, con incisioni di 1-4 mm (20-30 % del lobo); lobo mediano ampio ± 60°, con 9-15 denti lunghi 1,5-5 mm (6-12 % del raggio), 0,7-1,7 volte la larghezza, da semiovato-triangolari a ovato-mammillati, da acuti ad ottusi. Piccioli completamente glabri oppure, quelli più interni, non arrossati, con pelosità strettamente appressata. Stipole delle fg. basali bianche o verdastre all'apice, lunghe 20-40 mm, con incisione di 6-16 mm; orecchiette sempre libere, arrotondate o smarginate, molto raramente acute e di solito prive di denti. Fi. giallo-verdi, talvolta arrossati, in infiorescenza larga 1-8 cm, con 25-400 fi.;

- monocasi elicoidi ombrelliformi; peduncoli lunghi 1-2 (5) mm, glabri, patenti a maturità; lacinie calicine glabre, alla fine patenti, lunghe 0,7-1 volta l'ipanzio, che è del tutto glabro, campanulato, leggermente ristretto in alto, da brevemente a lungamente cuneato alla base
 *A. demissa* BUSER 1894
- 42* Denti lunghi 5-25% del raggio 41*
- 41* Lamine divise per il 10-40% del raggio 45
- 45 Tutte le lamine glabre nella pagina superiore .. 46
- 46 Orecchiette delle stipole libere. Fg. verdi, più o meno scure 47
- 47 Denti lunghi 0,3-1 volta la loro larghezza. Fg. basali con lobi largamente triangolari e piuttosto acuti, profondi al massimo 1/4 della lamina, senza incisioni
 *A. glabra* NEYGENFIND 1821 (cf. 24*)
- 47* F. da brevemente ascendente ad eretto (15-40 cm, 1-2 volte i piccioli), glabro o pubescente nel terzo inferiore, con peli da eretti a patenti (20°-90°). Fg. reniformi (con ansa basale ben aperta), ø 4-10 cm; pagina superiore verde erba, glabra, l'inferiore pelosa solo sulle nervature; 9 lobi semicircolari arrotondati, profondi più di 1/4 della lamina, con brevi incisioni (1-4 mm, 6-35 % del lobo); lobo mediano ampio 30°-45°, con 13-19 denti lunghi fino a 4 mm, 1-2 volte la loro larghezza, di solito lungamente triangolari e acuti. Piccioli glabri, quelli interni talvolta pelosi (20°-90°). Stipole delle fg. basali lunghe 1-3,5 cm, bianche o assai debolmente verdastre, rimanenti a lungo fresche; orecchiette libere, glabre, di solito arrotondate all'apice e con pochi dentelli. Fi. giallo-verdi, del tutto glabri, in infiorescenza ± ampia (4-10 cm, con 60-330 fi.); monocasi elicoidi ombrelliformi; peduncoli lunghi 1-2 (5) mm, appena patenti; lacinie calicine lunghe 1-2 volte la larghezza, 0,7-1,3 volte l'ipanzio, che è cilindrico o semigloboso, allargato all'apice, attenuato alla base *A. sinuata* BUSER 1894
- 46* Orecchiette delle stpole concresciute almeno nelle fg. estive. F. da brevemente ascendente ad eretto (10-40 cm, 1-3 volte i piccioli), peloso al massimo per il 60-70 % della lunghezza con peli eretti (10°-30°). Fg. reniformi o rotonde, ø 3-12 cm, spesso con pieghe evidenti; pagina superiore blu-verde chiaro, glabra (assai raramente con peli sparsi sui denti), l'inferiore pelosa solo sulle nervature; 9-11 lobi arcuato-trapezoidali fino a parabolico-triangolari, profondi 25-45 % della lamina, con incisioni assenti o brevissime (0-1 mm); lobo mediano ampio 45°-50°, con 13-21 denti lunghi 1-3,5 mm, 0,5-1 volta la loro larghezza, da acuti a ottusi. Piccioli interni tomentosi (10°-30°), gli esterni talvolta glabri. Stipole delle fg. basali lunghe 1,5-4 cm, a lungo fresche, bianco-verdastre, con orecchiette larghe 3-7 mm, arrotondate all'apice e con pochi grossi denti o nessuno; incisione delle stipole di 2-3 mm. Fi. gialli o giallo-verdi, lunghi 2,5-3,5 mm, larghi 3-5,5 mm, del tutto glabri, in infiorescenza piuttosto ampia (2-15 cm, con 60-600 fi.); monocasi elicoidi allungati; peduncoli lunghi 0,5-2 mm, patenti; lacinie calicine da arrotondate a triangolari, lunghe 0,8-1,3 volte la larghezza, 0,7-1 volta quelle calicine e 0,6-1 volta l'ipanzio, che è cilindrico e cuneato alla base
 *A. effusa* BUSER 1894
- 45* Pagina superiore delle fg. estive pubescente almeno sui denti e/o nelle pieghe 48
- 48 Tutti i piccioli glabri 49
- 49 Lobi ampi 30°-45° 50
- 50 Fg. non evidentemente coriacee e rigide; nel fresco nervature non visibilmente infossate (benché talvolta evidenti) né sporgenti dalla pagina inferiore. Denti sui lobi 11-19, piuttosto uniformi e sempre acuti. Piccioli più interni (tardo-estivi e autunnali) talvolta sparsamente pelosi (10°-90°), comunque glabrescenti in alto. Stipole delle fg. cauline inferiori con 2-8 denti. Lacinie calicine lunghe 0,5-1 volta il tubo. Solo di rado nei fi. terminali qualche tubo calicino sottile: per il resto ipanzi semiglobosi
 *A. inconcinna* BUSER 1893 (cf. 23)
- 50* F. ascendente [15-50 cm, 1-2 (4) volte i piccioli], glabro o, raramente, con pelosità appressata in 1-3 internodi inferiori. Fg. da reniformi a rotonde, coriacee e ± rigide, ø 3-14 cm, blu-verde chiaro, glabre o molto raramente pelose sui denti nella pagina superiore, pelose solo sulla parte distale dei nervi in quella inferiore; nel fresco soprattutto le nervature principali (ma spesso anche le secondarie) evidentemente infossate di sopra, sporgenti di sotto; 9-11 lobi profondi 18-25 % della lamina, da arcuato-trapezoidali a parabolici, con apice arrotondato e incisioni di 0-3 mm (0-20 % del lobo); fg. cauline superiori di solito con lobi più larghi che lunghi; lobo mediano ampio 30°-45°, con 11-25 denti, da semiovato-mammillati a triangolari, lunghi 1-2,5 mm (2-5 % del raggio), 0,4-1 volta la larghezza, da acuti ad evidentemente ottusi (con lati convessi), più grandi verso l'apice. Piccioli del tutto glabri. Stipole delle fg. basali lunghe fino a 4 cm, verdastre all'apice, arrotondate o bilobate, a lungo rimanenti fresche, con incisione di 1-5 mm; orecchiette libere; stipole delle fg. cauline inferiori con 0-4 denti. Fi. glabri, da giallo a verdi in infiorescenza stretta, eretto-ramosa (3-8 cm, con anche 1000 fi.); peduncoli lunghi 0,6-2 (6) mm, appena patenti; lacinie calicine lunghe 0,8-1,6 volte la larghezza, 0,45-0,9 volte l'ipanzio, che è prima cilindrico, quindi campanulato, in basso ristretto nel peduncolo: perciò gran parte dei tubi calicini sottili
 *A. coriacea* BUSER 1891
- 49* Lobi ampi 45°-60° 51
- 51 Lamine robuste, blu-verde nella pagina superiore. Peduncoli fiorali per lo più ben evidenti, lunghi da 0,3 a 2,5 mm. Lacinie dell'epicalice spesso lunghe quasi quanto il tubo o quanto quelle calicine, alla fine della fioritura ancora più lunghe ...
 *A. inconcinna* BUSER 1893 (cf. 23)
- 51* Lamine delicate, lucide e verde-scuro nella pagi-

- na superiore. Peduncoli fiorali spesso indistinti, lunghi da 0 a 1 mm. Lacinie dell'epicalice sempre chiaramente più corte delle lacinie calicine e del tubo
 *A. glabra* NEYGENFIND 1821 (cf. 24*)
- 48* Qualche picciolo tomentoso (di solito quelli delle fg. interne) 52
- 52 Lamine estive densamente pubescenti nelle pieghe della pagina superiore, per il resto con pelosità più o meno marcata. Denti lunghi 1-2 volte la loro larghezza, acuti. F. talvolta pubescenti fin oltre la metà
 *A. compta* BUSER 1901 (cf. 23*)
- 52* Lamine estive solo sparsamente pelose (e solo su pieghe e margine). Denti lunghi 0,3-1 volta la loro larghezza, acuti o ottusi. F. pubescenti al massimo fino alla metà 53
- 53 F. e piccioli con peli inclinati di 10°-45°
 *A. inconcinna* BUSER 1893 (cf. 23)
- 53* F. e piccioli con peli inclinati di 0°-20° 54
- 54 Lamine delicate, verde-scuro e lucide nella pagina superiore, reniformi, ad insenatura basale ampia. Fg. basali estive e internodi inferiori dei f. sparsamente pubescenti. Denti per lo più molto asimmetrici. Lacinie dell'epicalice lunghe 0,5-1 volta il tubo del calice
 *A. glabra* NEYGENFIND 1821 (cf. 24*)
- 54* Lamine coriacee, glauco-chiare e con nervi più chiari, ± orbiculari. Fg. basali e f. interamente glabri o con rari peli appressati. Denti piuttosto simmetrici. Lacinie dell'epicalice lunghe 0,3-0,8 volte il tubo del calice
 *A. coriacea* BUSER 1891 (cf. 50*)
- 42** Denti lunghi 1,5-8% del raggio 55
- 55 Lacinie calicine ed epicalicine sempre più corte del tubo, a maturità alquanto erette. Lamine coriacee, glauco-chiare e con nervi più chiari, ± orbiculari; lobi profondi 18-30% del raggio, appena triangolari. Fg. basali e f. interamente glabri o con rari peli appressati. Denti piuttosto simmetrici, tuberculati e ottusi, lunghi 2-5% del raggio
 *A. coriacea* BUSER 1891 (cf. 50*)
- 55* Lacinie calicine dei fiori terminali lunghe quanto il tubo o più; lacinie dell'epicalice lunghe circa quanto il tubo 56
- 56 Pagina superiore delle lamine glauca, più o meno scura. Denti acuti 57
- 57 Fg. da strettamente reniformi a rotonde, con lobi basali spesso sovrappoventisi (300°-450°), per lo più ondulate, con lobo mediano ampio 40°-60° e profondo 10-28 % del raggio. Lobi delle fg. cauline superiori più larghi che lunghi
 *A. inconcinna* BUSER 1893 (cf. 23)
- 57* F. da ascendente a eretto (15-50 cm, 1-2 volte i piccioli), glabro o di rado (quelli più interni) con pelosità appressata al massimo fino al 30 % della lunghezza. Fg. da largamente reniformi a rotonde (210°-360°), per lo più piane e lisce, ø 4-15 cm, ± blu-verde e glabra nella pagina superiore (raramente con peli sparsi sui denti), di sotto pubescente solo sulle nervature; (7) 9-11 lobi da triangolari-parabolici ad arcuato-trapezoidali, incisioni di 0-2 mm (0-10 % del lobo); lobo mediano ampio 30°-45° e profondo 25-35 (40) % del raggio, con 13-21 denti lunghi 1-2,5 mm (1,5-6 % del raggio), 0,7-1,5 volte la larghezza, ± triangolari, da ricurvi a quasi diritti, acuti; lobi delle fg. cauline superiori di solito ben più lunghi che larghi. Piccioli tutti glabri o molto raramente qualcuno dei più interni (tardo estivo o autunnale) con rada pelosità appressata. Stipole delle fg. basali lunghe 1,5-5,5 cm, bianche alla base e rimanenti a lungo fresche; orecchiette libere, da arrotondate ad acute, dentellate (fino a 11 denti); incisione delle stipole di 2-3 mm. Fi. da gialloverdi a gialli, del tutto glabri, larghi 3-4,5 mm e lunghi 2-4 mm, con peduncoli lunghi 0,1-1 (3) mm, in infiorescenze ampie (da 2 a 20 cm); lacinie calicine da triangolari a semiovalate lunghe 1-1,5 volte la larghezza, 0,7-1 volta l'ipanzio, che è campanulato e attenuato alla base; lacinie dell'epicalice lunghe 0,7-1,3 volte quelle del calice e larghe 0,2-0,7 le stesse
 *A. straminea* BUSER 1894
- 56* Pagina superiore delle lamine verde, più o meno scura. Denti da acuti a ottusi
 *A. glabra* NEYGENFIND 1821 (cf. 24*)

LETTERATURA CITATA

- ANZALONE B., 1996 - *Prodromo della Flora Romana (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio) (Aggiornamento). Parte I: Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae Dicotyledones*. Ann. Bot. (Roma), LII Suppl. 11(1994): 1-81.
- CONTI F., 1998 - *Flora d'Abruzzo*. Bocconea, 10: 1-275.
- FESTI F., 2000 - *Chiave d'identificazione per le specie italiane del genere Alchemilla L. (Rosaceae)*. Ann. Mus. Civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. Nat., 14 (1998): 105-174.
- FRÖHNER S., 1990 - *Alchemilla*. In: HEGI G. (Ed.), *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, 4 (2B): 13-242.
- LUCCHESI F., 1995 - *Elenco preliminare della flora spontanea del Molise*. Ann. Bot. (Roma), LII Suppl. 12: 1-386.
- TONDI G., PLINI P., 1995 - *Prodromo della flora dei Monti della Laga (Appennino Centrale - versante laziale)*. ACLI Anni Verdi, Roma: 1-204.

RIASSUNTO - A tutt'oggi la conoscenza del gen. *Alchemilla* L. in Appennino è molto lacunosa, soprattutto per la mancanza di un adeguato strumento di identificazione. In questa nota l'Autore presenta la ricerca floristica aggiornata sulle specie di *Alchemilla* raccolte nell'Appennino Centrale e una chiave dicotomica per l'identificazione delle stesse.

AUTORE

Giancarlo Tondi, Via F. D'Ovidio 89, 00137 Roma