



SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

Gruppo per la Floristica

Contributi alla ricerca floristica in Italia

COMUNICAZIONI



**Orto botanico, La Sapienza Università di Roma
18-19 ottobre 2013**



SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

Gruppo per la Floristica

Contributi alla ricerca floristica in Italia

COMUNICAZIONI

Orto botanico di Roma, La Sapienza Università di Roma
18-19 ottobre 2013

Società Botanica Italiana, Gruppo per la Floristica

“Contributi alla ricerca floristica in Italia”

Orto botanico di Roma, La Sapienza Università di Roma, 18-19 ottobre 2013

Editori: Simonetta Peccenini, Gianniantonio Domina

Technical editing: G. Domina

Design: G. Domina, G. Bazan

Gruppo per la Floristica

Simonetta Peccenini (Coordinatore),

Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse, Università di Genova, Corso Dogali, 1/M
– 16136 Genova; e-mail: geobotge@unige.it

Gianniantonio Domina (Segretario), Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università di Palermo, via Archirafi, 38 – 90123 Palermo; e-mail: gianniantonio.domina@unipa.it

Fabrizio Bartolucci,

Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino - Scuola di Scienze Ambientali dell'Università di Camerino, (Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga) San Colombo, Via Prov.le Km 4,2 -67021 Barisciano (AQ), Italy; e-mail: fabrizio.bartolucci@gmail.com

Gabriele Galasso,

Sezione di Botanica, Museo di Storia Naturale di Milano, Corso Venezia 55, 20121 Milano, Italia; e-mail: gabriele.galasso@comune.milano.it

Lorenzo Peruzzi,

Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, via Luca Ghini, 5 – 56100 Pisa; e-mail: lperuzzi@biologia.unipi.it

In copertina: *Pulmonaria officinalis* (foto di Giovanni Astuti), *Viola kitaibeliana* (foto di Sara Magrini), *Crocus etruscus* (foto di Brunello Pierini).

Ottobre 2013

Tipolitografia Euroservice Punto Grafica, via Giuseppe Impastato, 9/11 - Palermo.

Copyright © by Società Botanica Italiana, Firenze.

Edito da Società Botanica Italiana, Firenze.

ISBN 978-88-85915-08-4

Programma

Venerdì 18 ottobre

10.00 Incontro dei partecipanti, saluti ed introduzione

10:10 *F. Roma-Marzio, L. Peruzzi*

Flora vascolare del M. Sparviere (Pollino orientale, Italia meridionale): dati preliminari

10:30 *G. Bonari, M. Da Vela, F. Frignani, C. Angiolini*

Flora vascolare della Riserva Naturale “La Pietra” (Toscana meridionale)

10:50 *G. Caruso*

Il SIC IT9320102 (Dune di Sovereto) in Calabria: flora vascolare

11:10 *A. Santangelo, A. Croce, S. Strumia*

Piante vascolari rare della flora del Cilento: stato delle conoscenze

11:30 *G. Domina, R. El Mokni, D. Pavon, E. Vela*

Comparazione tra la flora vascolare delle isole di Lampedusa e Zembretta

11:50 *C. Gangale, D. Uzunov*

Caratteristiche quantitative e peculiarità della flora silana

12:10 *A. Santangelo*

Checklist della flora campana: aggiornamento dei dati distributivi

12:30 *D. Iamónico*

Malvaceae nella flora italiana

12:50 Pausa Pranzo

14:30 Riunione sul progetto *Loci Classici*

16:00 *A. Croce, S. Strumia, A. Esposito*

Ricerche floristiche nella Riserva Naturale Statale di Castel Volturno (Caserta)

16:20 *G. Bedini, L. Peruzzi*

Wikiplantbase #Toscana - verso un catalogo collaborativo, online e gratuito delle piante vascolari di Toscana

16:40 *M. Colasante*

Monografia delle *Iridaceae* presenti in Italia

17:00 Riunione amministrativa

Sabato 19 ottobre

9.00 incontro dei partecipanti

9:10 C. Brullo, S. Brullo, G. Fichera, G. Giusso del Galdo, L. Scuderi, C. Salmeri
Il genere *Calicotome* (*Fabaceae*) in Sicilia

9:30 S. Pignatti
La seconda edizione della Flora d'Italia

10:00 C. Brullo, S. Brullo, G. Giusso del Galdo, R. Guarino, D. Iamónico
Il genere *Salsola* s. l. (*Chenopodiaceae*) in Italia

10:20 G. Astuti, G. Cristofolini, L. Peruzzi, P. Pupillo
Indagini biosistematiche su alcuni popolamenti di *Pulmonaria officinalis* (*Boraginaceae*) del Trentino-Alto Adige

10:40 L. Bernardo, F. Caldararo, L. Peruzzi
Indagini tassonomiche su *Carduus affinis* subsp. *brutius*: dati preliminari

11:00 C. Brullo, S. Brullo
Note tassonomiche su *Helichrysum panormitanum* (*Asteraceae*), endemismo siculo

11:20 G. Ferretti, M. Mannocci, V. Mazzonecchini, G. Fiorini, B. Foggi, D. Viciani
Indagini sistematiche su *Saxifraga granulata* e *S. corsica* nell'Arcipelago Toscano. Primi risultati

11:40 A. Carta, D. Harpke, G. Tomović, V. Randelović, N. Randelović, F. R. Blattner, L. Peruzzi
Crocus serie *Verni* (*Iridaceae*) in Italia: novità tassonomiche

12:00 M. Iberite, D. Iamónico, D. Gloria
Indagini biometriche su *Agrostis monteluccii* (*Poaceae*), endemismo dell'Italia centro-meridionale

12:20 S. Magrini, A. Scoppola
Is it possible to define the real Italian distribution area of the annual pansy, *Viola kitaibelliana*?

12:40 Chiusura dei lavori

F. Roma-Marzio, L. Peruzzi

Flora vascolare del M. Sparviere (Pollino orientale, Italia meridionale): dati preliminari

Il Monte Sparviere (1713 m), divenuto Sito di Importanza Comunitaria nel 2006, rappresenta la porzione più orientale del Parco Nazionale del Pollino.

L'area indagata, con estensione 7,3 Km² e un range altitudinale compreso fra i 950 e i 1713 m, ricade in una zona di confine fra le regioni Basilicata e Calabria. Per la delimitazione si è fatto riferimento al perimetro del SIC, cui è stata aggiunta un'area adiacente al fine di includere la vetta del M. Sparviere, esclusa dalla perimetrazione.

Il substrato geologico è costituito da un complesso sedimentario (flysch) formato nella parte basale da un'alternanza argilloso-arenacea con livelli di calcari marnosi, mentre la parte superficiale è caratterizzata da un'alternanza di arenarie gradate e di marne argillose.

I dati climatici presenti in letteratura riportano una piovosità e una temperatura media annua di circa 1000 mm e 12-14 °C rispettivamente e l'applicazione dell'indice di De Martonne per la provincia di Cosenza, inoltre, mostra chiaramente che l'area si colloca in una fascia climatica di tipo umido.

Da un'analisi della bibliografia floristica risulta che le informazioni per quest'area sono estremamente scarse (10 *taxa*) sia per la porzione di pertinenza calabrese, sia per quella lucana.

Nella stesura dell'elenco floristico la nomenclatura segue Conti & al. (2005) e successivi aggiornamenti, mentre l'ordine sistematico delle famiglie è in accordo con Peruzzi (2010). Si sono altresì annotate informazioni relative alla forma biologica, al tipo corologico, e per ogni entità si sono presi in considerazione anche i valori di bioindicazione di Ellenberg. Gli *exsiccata* sono depositati presso l'erbario del Museo Botanico di Pisa (PI).

I *taxa* sinora censiti, tra marzo e settembre 2013, ammontano a 272 entità fra specie e sottospecie di cui 20 (7,5%) rappresentano endemismi italiani, fra questi: *Plantago media* subsp. *brutia* (Ten.) Arcang. (esclusiva dell'area del Pollino), *Ptilostemon niveus* (C.Presl) Greuter (presente anche in Sicilia), *Centaurea solstitialis* subsp. *schowii* (DC.) Gugler (presente anche in Sicilia e Sardegna), *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii* (Ten.) Murray e *Viola aethnensis* subsp. *splendida* (W.Becker) Merxm. & Lippert (entrambi endemici dell'Italia meridionale).

Interessante appare il ritrovamento di *Bupleurum rollii* (Montel.) Moraldo, endemismo italiano, recentemente tipificato (Iberite & al. 2013), che si presenta con un areale piuttosto frammentato, essendo presente in Abruzzo, Lazio e Molise e poi in Calabria, Basilicata e Sicilia. Il nostro ritrovamento rappresenta la seconda segnalazione per la Calabria.

Da questi primi dati sono emersi 2 *taxa* di nuova segnalazione per la Calabria (*Dianthus sternbergii* Capelli subsp. *sternbergii*, *Plantago argentea* Chaix subsp. *argentea*) e 3 la cui presenza era da confermare (*Nepeta cataria* L., *Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare*,

Veronica orsiniana Ten. subsp. *orsiniana*). Per la Basilicata abbiamo una specie di nuova segnalazione (*Ranunculus peltatus* Schrank subsp. *peltatus*) e una conferma (*Orobanche schultzei* Mutel).

Sono state inoltre rinvenute alcune piante di *Dianthus* non ben inquadrabili in nessuna specie nota e che saranno soggette ad approfondimenti.

Fra le entità censite, due sono inserite nella Lista Rossa della Flora d'Italia (Rossi & al. 2013) con la categoria NT (*Fritillaria montana* Hoppe ex W.D.J.Koch e *Gentiana lutea* L. subsp. *lutea*), e due nell'Atlante delle specie a rischio di estinzione (Scoppola & Spampinato 2005) con la categoria LR (*Acer cappadocicum* subsp. *lobelii* e *Ptilostemon niveus*). Per quanto riguarda le specie inserite nelle Liste Rosse Regionali (Conti & al. 1997) abbiamo riscontrato 11 taxa per la Calabria (2 VU; 9 LR) e 2 per la Basilicata (LR).

Bibliografia

- Conti, F., Manzi, A., Pedrotti, F. 1997: Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. – Camerino.
- , Abbate, G., Alessandrini, A., Blasi, C. (Eds.), 2005: An annotated checklist of the Italian vascular flora. – Roma.
- Iberite, M., Iamonicò, D., Valletta, A. 2013: Revised typification of the name *Bupleurum gracile* DC. var *rollii* Montel. (*Apiaceae*) and comparison with *B. asperuloides* Heldr., *B. gracile* D'Urv., *B. marschallianum* C.A. Mey and *B. uechtritizianum* S.Stoyanov – Pl. Biosyst.: in stampa
- Peruzzi, L. 2010: Checklist dei generi e delle famiglie della flora vascolare italiana. – Inform. Bot. Ital. **42(1)**: 151-170.
- Rossi, G., Montagnani, C., Gargano, D., Peruzzi, L., Abeli, T., Ravera, S., Cogoni, A., Fenu, G., Magrini, S., Gennai, M., Foggi, B., Wagensommer, R.P., Venturella, G., Blasi, C., Raimondo, F.M., Orsenigo, S. 2013: Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy species e altre specie minacciate. – Roma.
- Scoppola A., Spampinato G., 2005: Atlante delle specie a rischio di estinzione CD-ROM allegato. In: Scoppola A., Blasi C. (Eds.), Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. – Roma.

Indirizzo degli autori:

Francesco Roma-Marzio, Lorenzo Peruzzi

Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini 13, 56126, Pisa; lperuzzi@biologia.unipi.it.

G. Bonari, M. Da Vela, F. Frignani, C. Angiolini

La flora vascolare della Riserva Naturale “La Pietra” (Toscana meridionale)

La presente indagine floristica è stata condotta all'interno della Riserva Naturale Provinciale “La Pietra”, situata nell'alta Val di Farma a cavallo tra le province di Siena e Grosseto (Toscana meridionale). I 530 ettari dell'area protetta risultano, dal punto di vista geologico, principalmente ricoperti da un substrato argillitico, con calcari a Palombini. Fa eccezione la rupe di “La Pietra” (da cui deriva il nome alla riserva), costituita da diaspri (Carmignani & Lazzarotto 2004). In seguito alle erborizzazioni condotte e ad un'analisi critica delle poche fonti bibliografiche (Anselmi 2001; Chiarucci & al. 1993; De Dominicis & Casini 1977, 1980), la flora risulta costituita da 549 *taxa* (specifici e sottospecifici) di piante vascolari, suddivise in 74 famiglie e 297 generi, alle quali vanno aggiunte 3 specie esotiche. La famiglia con il maggior numero di specie risulta essere quella delle *Asteraceae* (64 specie), seguono le *Fabaceae* (59) e le *Poaceae* (47). Ben rappresentate sono poi le *Caryophyllaceae* (34 specie) e le *Rosaceae* (33) con ben 9 entità del genere *Rosa*, da collegare alla frequenza nella riserva di arbusteti e mantelli boschivi. Le specie inserite nella Lista Rossa Toscana (Conti & al. 1997) sono 4: *Crocus etruscus* (LR), presente anche nella Lista Rossa Italiana (LR), *Erythronium dens-canis* (VU), *Lupinus graecus* (VU), *Serapias vomeracea* (LR). Molte sono le entità importanti dal punto di vista fitogeografico e/o conservazionistico quali *Asplenium septentrionale*, *Digitalis ferruginea*, *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum*, *Malus florentina* e *Polycnemum arvense*. Gli endemiti stenocori sono soltanto tre (*Cerastium arvense* subsp. *arvense* var. *etruscum*, *Euphorbia nicaeensis* subsp. *prostrata*, *Crocus etruscus*), mentre le endemiche italiane sono in totale 8. Il confronto con studi analoghi condotti in altre aree protette della Toscana meridionale (Selvi 1998; Maccherini & al. 2000; Ferroni & al. 2004; Frignani & al. 2004, 2008; Selvi & Bettini 2004) mette in evidenza, relativamente al contingente delle forme biologiche, una percentuale di fanerofite e nanofanerofite elevata, a denotare la spiccata vocazione forestale dell'area di studio. Dal punto di vista corologico la flora di matrice euroasiatica di questi territori silicei mostra l'influsso di una cospicua corrente orientale, di provenienza balcanica, soprattutto nella componente arbustiva del bosco acidofilo. La flora di matrice mediterranea invece, diffusa prevalentemente in arbusteti e consorzi boschivi, mostra affinità corogenetica con i territori floristici occidentali, come rilevato anche a Monte Leoni e Poggio all'Olmo (Selvi 1998; Maccherini & al. 2000), aree protette con substrato simile. Degna di nota risulta poi la presenza di specie tendenzialmente orofile, in particolare mediterraneo-montane ed europeo-montane. Si tratta di *taxa* che nella riserva presentano stazioni eterotipiche, mentre nella penisola sono normalmente legati ad ambienti di

tipo montano con clima decisamente subcontinentale, come *Luzula sylvatica* subsp. *sieberi*, *Digitalis ferruginea*, *Geranium nodosum*.

La Riserva Naturale “La Pietra” ospita dunque un’elevata biodiversità vegetale, il cui mantenimento è da collegare alla conservazione di diverse tipologie di habitat, in particolare in corrispondenza dello sperone sommitale di diaspro dove si rinvencono gli habitat più ricchi di specie anche rare.

Bibliografia

- Anselmi, B. 2001: La Pietra. In: Amm.ne Provinciale di Siena (a cura di), Le Riserve naturali della Provincia di Siena: 60-67.– Montepulciano.
- Carmignani, L. & Lazzarotto, A. (Eds.) 2004: Carta Geologica della Toscana/Geological Map of Tuscany (Italy) 1:250,000. – Regione Toscana, Direzione delle Politiche Territoriali e Ambientali-Servizio Geologico.
- Chiarucci, A., Mariotti, M. G. & De Dominicis, V. 1993: Ricerche geobotaniche in Val di Merse (Toscana meridionale). 4. Contributo alla conoscenza della Flora della Val di Farma. – *Webbia* **47(2)**: 277-311.
- Conti, F., Manzi, A. & Pedrotti, F., 1997: Liste Rosse regionali delle piante d’Italia. – Camerino.
- De Dominicis, V. & Casini, S. 1977: Carta della vegetazione della Val di Farma (Colline Metallifere). Scala 1:50.000. – Firenze.
- & Casini, S. 1980: Memoria illustrativa per la carta della vegetazione della Val di Farma (Colline Metallifere). Scala 1:50.000. – *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*, **86**: 1-36.
- Ferroni, E., Baldini, R.M., Nardi, E. 2004: Contributo alla conoscenza floristica del Chianti: la Flora vascolare della Val di Cintoia (Toscana centro-settentrionale). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*, **111**: 13-26.
- Frignani, F., Angiolini, C., Selvi, F. & De Dominicis, V. 2004: La Flora vascolare della Riserva Naturale Regionale «Cornate-Fosini» (Toscana Meridionale). – *Webbia* **59(2)**: 395-455.
- , Giallonardo, T., Angiolini, C., Selvi, F. 2008: La flora vascolare della Riserva Naturale Monte Penna (Grosseto, Toscana meridionale). – *Webbia* **63**: 81-107.
- Maccherini, S., Chiarucci, A., Selvi, F. & De Dominicis, V. 2000: Flora vascolare della Riserva Naturale Poggio all’Olmo (Cinigiano, Grosseto). – *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*, **108**: 27-41.
- Selvi, F. 1998: Flora vascolare del Monte Leoni (Toscana Meridionale). – *Webbia* **52(2)**: 265-306.
- & Bettini, D. 2004: La flora di Monterufoli-Caselli in Val di Cecina (Toscana): un’area protetta di rilevante interesse botanico. – *Webbia* **59**: 349-393.

Indirizzi degli autori:

Gianmaria Bonari¹, Marco Da Vela¹, Flavio Frignani² & Claudia Angiolini¹,

¹Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Siena, Via P. A. Mattioli, 4 – 53100 Siena.

²Pontificio Seminario Regionale “Pio XII”, Via Montarioso 35 – 53035 Monteriggioni (Siena).

Giuseppe Caruso

Il SIC IT9320102 (Dune di Sovereto) in Calabria: flora vascolare

Il SIC IT9320102 “Dune di Sovereto”, *locus classicus et unicus* (Caruso 2012) di *Anthyllis hermanniae* subsp. *brutia* Brullo & Giusso (Fabaceae) (Brullo & Giusso 2006), occupa una superficie di 195 ha della costa ionica calabrese (Isola Capo Rizzuto, KR). L’area è geologicamente caratterizzata da uno spesso basamento di calcarenite, localmente alternato a strati di sabbia o conglomerato e per lo più ricoperto da dune stabilizzate. Tale sistema dunale, sebbene in parte oggi coltivato e destinato in passato all’impianto di specie esotiche arboree, è tra i più elevati, estesi e meglio conservati della Calabria. Il bioclima dell’area è termomediterraneo arido.

Scopo della ricerca è fornire una prima valutazione della ricchezza floristica del SIC, verificare lo stato di conservazione dell’area in base alla fitodiversità ed all’uso del suolo, censire le minacce esistenti, formulare proposte gestionali.

Il materiale raccolto nel periodo 2007-2010 nell’area di studio è stato seccato, pressato, determinato. Sono stati così redatti elenco floristico, spettro biologico e corologico.

L’area del SIC è stata suddivisa in ambiente GIS in poligoni omogenei rispetto all’uso del suolo, tramite fotointerpretazione e successiva verifica di campo, delle ortofotografie del Portale Cartografico Nazionale. A ciascun poligono è stato attribuito un valore di naturalità (classi 0-10) inversamente proporzionale alla distanza tra la vegetazione rilevata e quella climacica. Per ciascuna classe di naturalità è stato calcolato il contributo percentuale alla superficie totale dell’area studiata. È stato calcolato l’ILC (Index of Landscape Conservation) (Pizzolotto & Brandmayr 1996; Minciardi & Gargini 2004; Guarino & al. 2008) applicando le seguenti formule:

$$A = \sum_{i=1}^{nc} X_i - 100; \quad A_{max} = 100 (nc - 1); \quad ILC = 1 - (A/A_{max}),$$

in cui: A = antropizzazione; nc = numero di classi; Xi = valore percentuale cumulato.

La flora vascolare dell’area di studio conta 320 specie di cui una è una nuova segnalazione per la flora calabrese: *Silene sedoides* Poir. Sono prevalenti le entità Steno-Mediterranee (32%) ed Euri-Mediterranee (25%), è considerevole la quantità di specie Cosmopolite e Subcosmopolite (7%), come pure di Avventizie e Coltivate (6%). La componente endemica rappresenta solo il 2%. La forma biologica prevalente è quella terofitica (40%), seguita da quella emicriptofitica (25%).

Le classi a bassa naturalità (0, 1, 3) occupano una superficie complessiva dell’83% del totale, mentre quelle ad elevata naturalità (8, 9, 10) non raggiungono il 5%. Il restante 12% è distribuito tra le classi 4, 5, 6 e 7 con valori compresi tra l’1% ed il 5%. Il valore di ILC ($0 < ILC < 1$) è di 0,278.

La consistente presenza di specie esotiche, l'elevata percentuale di superficie a basso valore di naturalità, il basso valore di ILC sono indici di uno stato di conservazione precario. Persistono gravi minacce alla conservazione: erosione costiera, agricoltura, pascolo, balneazione, rifiuti, incendi e aliene invasive. Tra queste ultime *Pinus halepensis* sta rapidamente invadendo le garighe ad *Anthyllis hermanniae* subsp. *brutia*, portando questa sottospecie endemica sull'orlo dell'estinzione. Le formazioni a *Pinus* sp. pl. in ambiente dunale ricadono nell'habitat prioritario 2270 (Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*) (Biondi & al. 2012). Tuttavia Gangale & Uzunov (2013), considerata l'assenza di pini costieri autoctoni, mettono in dubbio l'esistenza di tale habitat in Basilicata e Calabria. È possibile immaginare in termini gestionali, considerate le specificità dell'area, una drastica riduzione delle attività antropiche, una ponderata pianificazione di contenimento attivo di *Pinus halepensis*, la graduale rinaturalizzazione della pineta artificiale e/o delle aree coltivate. Tali misure potrebbero garantire l'incremento del grado di naturalità dell'area nonché la conservazione indefinita della sua flora.

Bibliografia

- Biondi, E., Blasi, C., Burrascano, S., Casavecchia, S., Copiz, R., Del Vico, E., Galdenzi, D., Gigante, D., Lasen, C., Spampinato, G., Venanzoni, R., Zivkovic, L. 2009-2013: Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43 CEE. – <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp> (accesso 20/09/2013).
- Brullo, S., Giusso del Galdo, G. 2006: Taxonomic Remarks on the *Anthyllis hermanniae* L. (*Fabaceae*, *Faboideae*) Species Complex of the Mediterranean Flora. – *Novon* **16(3)**: 304-314.
- Caruso, G. 2012: *Anthyllis hermanniae* L. subsp. *brutia* Brullo & Giusso. – *Inform. Bot. Ital.* **44(2)**: 411-413.
- Gangale, C., Uzunov, D. 2013: Interpretation and recording Habitat 2270* wooded dunes with *Pinus pinea* and/or *Pinus pinaster* in South Italy (Calabria and Basilicata). – 22th Workshop European Vegetation Survey. Rome (Italy) 8-11 April 2013. Abstracts: 51.
- Guarino, C., Santoro, S., De Simone, L. 2008: Assessment of vegetation and naturalness: a study case in Southern Italy. – *iForest* **1**: 114-121.
- Minciardi, M. R., Gargini, V. 2004: La valutazione della naturalità e della vulnerabilità di un territorio. – Atti XIII Congresso SITE Como 8-10 settembre 2003.
- Pizzolotto, R., Brandmayr, P. 1996: An index to evaluate landscape conservation state based on land-use pattern analysis and geographic information system techniques. – *Coenoses* **11**: 37-44.

Indirizzo dell'autore:

Giuseppe Caruso,

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali, Università Politecnica delle Marche, via Brecce Bianche, 60131 Ancona. E-mail: caruso_g@libero.it

A. Santangelo, A. Croce, S. Strumia

Piante vascolari rare della flora del Cilento: stato delle conoscenze

A partire dal 2006 l'Ente Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano ha finanziato due progetti finalizzati all'individuazione delle entità di maggior interesse della flora del suo territorio e alla valutazione del loro stato di conservazione. Le ricerche, concluse nel dicembre 2011, prevedevano l'analisi critica dei dati bibliografici disponibili e verifiche in campo per 25 entità selezionate dall'Ente Parco.

Al termine del progetto è stata realizzata una *Checklist delle piante vascolari rare* che comprende tutte le entità incluse negli allegati alla Direttiva 43/92/CEE e/o nelle Liste Rosse nazionali o regionali (Conti & al., 1997) e/o nella Legge Regionale 40/94 e/o endemiche, oppure le entità la cui presenza nel Cilento rappresenta un dato di particolare valenza a livello regionale.

Tutte le segnalazioni riportate in letteratura sono state archiviate in un geodatabase relazionale (Strumia & al. 2005) e sono state georiferite in accordo a Santangelo & al. (2008) per consentire l'analisi dei dati in ambiente GIS.

Le indagini di campo hanno previsto la verifica della presenza delle 25 entità nelle aree in cui erano note in letteratura, la georeferenziazione puntuale delle stazioni e la raccolta di dati utili ai fini della valutazione dello stato di conservazione (IUCN 2001).

La *Checklist* risulta al momento costituita da 246 entità, che rappresentano il 12,4 % della flora totale del territorio.

Sono state prodotte carte della distribuzione di alcune delle entità più interessanti, consegnate all'Ente Parco nell'Atlante distributivo delle specie. Le analisi in ambiente GIS hanno inoltre permesso di valutare la precisione dei dati distributivi disponibili.

Le indagini di campo hanno consentito: 1) di confermare per la flora del Cilento entità segnalate in modo vago o non confermate di recente (*Isoëtes histrix* Bory, *Pteris cretica* L.); 2) escludere entità dubbie (*Hippuris vulgaris* L., *Equisetum variegatum* Schleich. ex Weber & D. Mohr, *Androsace mathildae* Levier) o segnalate per errore (*Crocus imperati* Ten.). Le ricerche effettuate non hanno permesso di confermare invece la presenza di *Rhamnus pumila* Turra ed *Erica scoparia* L.

Per tutte le specie ritrovate sono state fornite all'Ente Parco cartografie dettagliate utili ai fini gestionali e i dati necessari alla valutazione dello stato di conservazione. Questi dati hanno permesso di realizzare le Schede pubblicate sull'Informatore Botanico Italiano, i cui risultati sono confluiti in Rossi & al. (2013) e, per le specie di Allegato della direttiva 43/92/CEE, di adempiere a quanto previsto dal *Reporting* ex art. 17 (2007-2012).

Le indagini mirate hanno permesso di registrare nuove stazioni per la maggior parte delle entità (*Asplenium petrarchae* (Guérin) DC., *Cosentinia vellea* (Aiton) Tod. subsp. *vellea*, *Athamanta ramosissima* Port., *Buxus sempervirens* L., *Dianthus rupicola* Biv.,

Epipogium aphyllum Sw., *Primula palinuri* Petagna e *Genista cilentina* Vals.). Nello stesso tempo il lavoro di campo in territori poco esplorati ha permesso di registrare nuove stazioni di altre entità apparentemente rare dall'analisi dei dati disponibili in letteratura (es.: *Geranium macrorrhizum* L., *Isoetes duriei* Bory) e di ritrovare specie di notevole interesse ancora non segnalate per il Cilento (*Eokochia saxicola* (Guss.) Freitag & G. Kadereit).

Lo stato delle conoscenze sulla flora del Cilento (Moggi, 2002; Strumia & al. 2005), nonostante recenti studi relativi ad alcuni territori poco conosciuti (De Natale & Strumia 2007; Motti & Salerno 2006; Rosati & al. 2010), risulta ancora inadeguato. Questa lacuna di conoscenze si riflette sulle entità più rare e quindi di maggiore interesse per la conservazione della biodiversità.

Bibliografia

- Conti, F., Manzi, A., Pedrotti, F. 1997: Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. – Camerino.
- De Natale A., Strumia S., 2007: La flora della costa sabbiosa del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (Salerno). – *Webbia* **62(1)**: 53-76.
- IUCN 2001: IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. – Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.
- Moggi, G. 2002: Catalogo della Flora del Cilento (Salerno). Repertorio delle piante vascolari finora segnalate e problemi sistematici connessi. – *Inform. Bot. Ital.* **33(3)** (2001): 1-116.
- Motti, R., Salerno, G. 2006: La flora del complesso dei monti Vesole, Soprano, Sottano e Chianello (Appennino campano, SA) – *Webbia* **61(2)**: 325-357.
- Rosati, L., Filibeck, G., De Lorenzis, A., Lattanzi, E., Surbera, F., Fascetti, S., Blasi, C. 2010. La vegetazione forestale dei Monti Alburni, nel Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (Campania): analisi fitosociologica e significato fitogeografico. – *Fitosociologia* **47(2)**: 17-55.
- Rossi, G., Montagnani, C., Gargano, D. & al. (Eds.) 2013: Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. – Roma.
- Santangelo, A., Bronzo, E., Croce, A., Salvati, C., Strumia, S. 2008: Basi di dati per le ricerche floristiche: un esempio per il Matese campano. – *Inform. Bot. Ital.* **40(1)**: 59-71.
- Strumia, S., Santangelo, A., Esposito, A., Ricciardi, M.; La Valva, V. 2005: Carta dello stato delle conoscenze floristiche della Campania. – In: Scoppola, A., Blasi, C. (Eds.), Stato delle conoscenze sulla Flora Vascolare d'Italia. – Roma.

Indirizzi degli autori:

Annalisa Santangelo¹, Antonio Croce², Sandro Strumia²

¹Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Napoli Federico II, Via Foria 223, I-80139 Napoli.

²Dipartimento delle Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche, Seconda Università degli Studi di Napoli. Via Vivaldi 43, I-81100 Caserta.

G. Domina, R. El Mokni, D. Pavon, E. Vela

Comparazione tra la flora vascolare delle isole di Lampedusa e Favosites

Lampedusa e Favosites sono due piccole isole dello stretto di Sicilia che presentano numerose caratteristiche geografiche e storiche che le accomunano. Entrambe si presentano isolate rispetto alla terraferma e ad isole più grandi delle quali possono essere considerate satelliti, hanno un'estensione di circa 2 ettari, morfologicamente sono caratterizzate dall'aver la sommità piatta con un versante gradualmente inclinato e l'altro con falesie verticali. Entrambe sono disabitate, mostrano segni passati di occupazione temporanea da parte dell'uomo, oggi rappresentata da fari automatici. Attualmente ospitano grandi popolazioni di gabbiani che vi nidificano provocando direttamente ed indirettamente pesanti alterazioni sulla componente vegetale dell'isola. Lampedusa è una delle poche isolette del Mediterraneo che non ospita il ratto nero (Baccetti & al. 2009), mentre a Favosites è stata effettuata una derattizzazione nel 2009 che, se non ha sortito effetti diretti e tangibili sulla vegetazione dell'isola, ha determinato un aumento del numero delle specie presenti, forse dovuto al fatto che i ratti danneggiavano le giovani plantule delle specie eduli. Le flore vascolari delle isole sono state oggetto di studio di numerosi botanici, i quali però, viste le difficoltà di attracco e stazionamento, spesso hanno limitato le loro osservazioni a brevi visite. Sicuramente ulteriori ricerche, in diversi periodi dell'anno, permetteranno la segnalazione di ulteriori *taxa*. Le florule prese in esame sono quelle riportate in Lo Cascio & Pasta (2012) e Domina & El Mokni (2012) che compendiano la letteratura precedente, queste sono state implementate con osservazioni personali e dati inediti. La prima differenza che salta all'occhio è quella che Lampedusa annovera una florula complessiva di 32 *taxa* mentre Favosites di 58. Le florule dei due isolotti possono essere considerate delle varianti impoverite delle due isole maggiori cui sono prossime e, nel caso di Favosites, della terraferma. Lampedusa ospita alcuni neoendemismi esclusivi (*Bellevalia pelagica*, *Limonium albidum* e *Pancretium* sp.) i cui rapporti tassonomici con i *taxa* loro affini sono attualmente studiati con marker molecolari (De Castro & al. 2012, Borzatti & al. 2013) con risultati divergenti rispetto alla morfologia. Favosites, che manca di studi *ad hoc* di micro-tassonomia, non ha propri endemismi. Ulteriore differenza è data dalle fanerofite delle quali Lampedusa ospita solo *Lycium intricatum* mentre Favosites oltre a *Lycium europaeum* annovera anche: *Pistacia lentiscus*, *Periploca angustifolia*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea* var. *europaea*, *Phyllirea latifolia* e *Ziziphus jujuba* spesso in esemplari unici e prostrati per opera del vento. Una nota particolare merita il genere *Daucus* che in Favosites è rappresentato da due *taxa* (*Daucus carota* cfr. subsp. *gummifer* e *Daucus carota* subsp. *drepanensis*), attualmente in studio in quanto con caratteri differenti rispetto alle popolazioni topotipiche (Reduron *in verbis*), dei quali *Daucus carota* cfr. subsp.

gummifer occupa con un popolamento quasi monospecifico quasi un quarto dell'estensione dell'isola, mentre a Lampione *Daucus rupestris* si è estremamente rarefatto tanto da farne ipotizzare l'estinzione (Lo Cascio & Pasta 2012).

La maggior parte delle differenze possono essere spiegate con la maggiore vicinanza di Zembretta alla terra ferma che consente un più intenso apporto di propaguli vegetali da parte degli uccelli e probabilmente anche dell'uomo. Altre devono ancora essere meglio analizzate da un punto di vista biogeografico in una visione più generale in comparazione con altre isole del Mediterraneo.

Bibliografia

- Baccetti, N., Capizzi, D., Corbi, F. Massa, B., Nissardi S., Spano G. & Sposimo P. 2009: Breeding shearwaters on Italian islands: population size, island selection and co-existence with their main alien predator, the black rat. – Riv. ital. Orn., Milano **78(2)**: 83-100.
- Borzatti von Loewenstern, A., Giordani, T. Astuti, G., Andreucci, A. & Peruzzi, L. 2013: Phylogenetic relationships of Italian *Bellevalia* species (*Asparagaceae*), inferred from morphology, karyology and molecular systematics. – Pl. Biosyst. DOI:10.1080/11263504.2013.829884
- De Castro, O., Brullo S., Colombo, P., Jury, S. De Luca P., Di Maio, A. 2012: Phylogenetic and biogeographical inferences for *Pancratium* (*Amaryllidaceae*), with an emphasis on the Mediterranean species based on plastid sequence data. – Bot. J. Linn. Soc. **170**: 12-28.
- Domina, G. & El Mokni, R. 2012: Mission de suivi floristique de l'archipel de Zembra et Zembretta (Tunisie), Note naturaliste PIM. – Marseille.
- Lo Cascio, P. & Pasta, s. 2012: Lampione, a paradigmatic case of Mediterranean island biodiversity. Biodiv J. **2012 3(4)**: 311-330.

Indirizzi degli autori:

Gianniantonio Domina¹, Ridha El Mokni^{2,3,4}, Daniel Pavon⁵, Errol Vela⁶

¹Università di Palermo, Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, via archirafi 38, 90123 Palermo, Italia. E-mail: gianniantonio.domina@unipa.it

²Université de Carthage, Laboratoire de Botanique et d'Écologie Végétale (SNA-214), Département des sciences de la vie, Faculté des Sciences de Bizerte, Jarzouna, 7021, Bizerte, Tunisie.

³Université de Jendouba, Laboratoire des Ressources Sylvo-pastorales, Institut Sylvo-Pastoral de Tabarka, BP. 345, 8110-Tabarka, Tunisie.

⁴Université de Carthage, Laboratoire Sciences du sol et de l'environnement, Ecole Supérieure d'Agriculture de Mograne, 1121 Mograne, Zaghuan, Tunisie.

⁵Université Paul Cézanne, UMR IMEP (Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléo-écologie), Bâtiment Villemin, Europôle de l'Arbois BP80, FR-13545 Aix-en-Provence cedex 04, France.

⁶Université Montpellier-2, UMR AMAP (Botanique et Bioinformatique de l'architecture des plantes), TA A-51/PS2, Bd de la Lironde, 34398 Montpellier cedex 5, France.

Carmen Gangale, Dimitar Uzunov

Caratteristiche quantitative e peculiarità della flora silana

La Sila, situata nel centro del Mediterraneo, con i suoi 1927 m rappresenta un territorio di notevole interesse biogeografico per la sua posizione, geomorfologia, geologia (graniti, micascisti e gneiss kinzigitici) e caratteristiche bioclimatiche (termotipo supra-temperato submediterraneo e ombrotipi subumidi o umidi). Per la caratterizzazione della flora montana nel presente lavoro sono state considerate le specie presenti nella fascia delle faggete, pinete e dei querceti mesofili, nell'ambito di una variazione altitudinale di (800) 1000 – 2000 (1927) m.

I primi contributi sulla flora della Sila, tutti risalenti all'inizio del secolo scorso, sono raccolti nel compendio di Sarfatti (1959, 1965), che rimane ad oggi il lavoro più esauritivo. Diversi contributi successivi hanno riguardato la vegetazione, aree specifiche o *taxa* particolari.

Dal 2000 in poi l'intensificazione delle ricerche sulla flora e la vegetazione, anche in relazione con lo sviluppo degli strumenti gestionali del Parco Nazionale della Sila (Piano del Parco e Misure di Conservazione per i SIC/ZPS), ha portato a nuove segnalazioni come *Schoenoplectus supinus* (L.) Palla, *Crypsis alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Schrad., *Leontodon saxatilis* Lam. subsp. *saxatilis*, specie legate alle comunità terofitiche anfibie; e più recentemente *Pyrola chlorantha* Swartz, specie circumboreale nota in Italia sulle Alpi e Appennino Settentrionale. In questo periodo grazie ad un approccio metodico per la raccolta e l'archiviazione dei dati (DB e GIS) è stato possibile indagare gli aspetti più peculiari della flora. Recenti ricerche hanno permesso d'inquadrare meglio alcune specie critiche dei generi *Festuca*, *Epipactis*, *Cardamine*, etc. ma altri necessitano di una migliore interpretazione (*Rubus*, *Rosa*, *Hieracium*, *Senecio*, *Alchemilla*, *Veronica*, *Leontodon*, etc.). Oggi, grazie anche a recenti contributi (Bernardo & al. 2011, 2012), la banca dati sulla flora silana comprende circa 20.000 record desunti da dati bibliografici, di campo e campioni d'erbario (ca. 3500 degli autori e ca. 1000 in CAT). L'80% dei dati sono stati georiferiti e normalizzati ed è in atto una ricerca sui campioni d'erbario disponibili presso erbari europei e nazionali.

Sulla base delle informazioni attualmente inserite nella DB, la flora della Sila consiste in 1061 *taxa* (specie e sottospecie), appartenenti a 427 generi e 88 famiglie (secondo APGIII). Nel presente lavoro, l'analisi floristica è stata ristretta alle specie presenti nella fascia montana per un totale di 824 *taxa*. Le famiglie più rappresentate sono le *Asteraceae* (104 specie), *Poaceae* (91), *Fabaceae* (68), *Caryophyllaceae* (45), *Rosaceae* (36), *Cyperaceae* (32), *Brassicaceae* (30), *Lamiaceae* (26), *Ranunculaceae* (26). Lo spettro tassonomico mostra una combinazione di caratteri tipici delle flore temperate con quelle del Mediterraneo. Stesse caratteristiche si osservano nello spettro della diversità generica con l'abbondanza di *Carex* (22 specie), *Trifolium* (20), *Ranunculus* (17), *Festuca* s.l. (15) e

Veronica (14). Circa metà delle specie sono emicriptofite (46%) e le terofite (24%) sono relativamente abbondanti. Il basso valore delle camefite (3%) è dovuto alla scarsità di habitat rocciosi. Lo spettro corologico mostra abbondanza di elementi mediterranei (più del 30%), seguiti dalle specie eurasiatiche (23,2%), le specie ad ampia distribuzione (17%) e le europee (10,3%). Circa il 10% dei taxa sono endemici (endemismi appenninici, S-appenninici e locali), con alcune interessanti entità esclusive di questo territorio come *Adenocarpus tenoreanus* Brullo, Gangale & Uzunov, *Astragalus calabricus* Fiori, *Armeria brutia* Brullo, Gangale & Uzunov, *Anthemis hydruntina* subsp. *silensis* (Fiori) Brullo, Gangale & Uzunov, *Centaurea sarfattiana* Brullo, Gangale & Uzunov, *Genista silana* Brullo, Gangale & Spampinato, *Koeleria splendens* subsp. *brutia* Brullo, Gangale & Uzunov, *Luzula calabra* Ten., *Cardamine silana* Marhold & Perny, ecc.

La distribuzione della ricchezza floristica per tipologie ambientali mostra una chiara abbondanza di specie degli ambienti aperti – 58% (46% prati e 12% ambienti sinantropici) rispetto alle specie forestali (35%) e alle specie degli arbusteti (solo 6%). La ricchezza floristica è distribuita in modo relativamente uniforme tra i prati aridi (34%) e mesofili (31%), mentre tra le formazioni forestali le tipologie più ricche sono le pinete (21%) rispetto alle altre (15-17%).

Una delle caratteristiche più significative di questa flora è il gruppo relativamente ricco delle specie boreali (8,3%) spesso con popolazioni isolate e al limite meridionale del loro areale. Altrettanto interessante è la presenza di alcuni paleoendemismi quali *Pinus nigra* subsp. *calabrica* (Loud.) A.E. Murray, *Abies alba* subsp. *apennina* Brullo, Scelsi & Spamp., *Cryptotaenia thomasi* (Ten.) DC., *Astragalus calabricus* Fiori, etc. che insieme ai neoendemismi, evidenziano la peculiarità della flora. È curiosa e ancora da interpretare l'assenza (lacuna biogeografica) di alcuni generi come *Juniperus*, *Galanthus* e *Taxus*.

Bibliografia

- Bernardo, L., Peruzzi, L., Passalacqua, N. G. 2011: Flora vascolare della Calabria – Prodromo- vol. 1. – *Inform. Bot. Ital* **43(2)**: 185-332.
- , Bartolucci, F., Cancellieri, L., Costalonga, S., Galasso, G., Galesi, R., Gargano, D., Iberite, M., Iocchi, M., Lattanzi, E., Lavezzo, P., Magrini, S., Peccenini, S., Sciandrello, S., Scoppola, A., Signorino, G., Tilia, A., Spampinato, G. 2012: Contributo alla conoscenza floristica della Calabria: resoconto dell'escursione del Gruppo di Floristica (S.B.I.) nel 2008 nella Presila Catanzarese. – *Inform. Bot. Ital.* **44 (1)**: 125-151
- Sarfatti G., 1959 - Podromo della flora della Sila (Calabria) parte I. – *Webbia* **15(1)**: 169-248.
- 1965: Podromo della flora della Sila (Calabria) parte II. – *Webbia* **20(2)**: 355-425.

Indirizzi degli autori:

Carmen Gangale¹, Dimitar Uzunov²,

¹Museo di Storia Naturale della Calabria ed Orto Botanico, Arcavacata di Rende 87037 (CS), cgangale@inwind.it

²D3A Università Politecnica delle Marche, via Brecce Bianche 60131 (AN), uzunovd@gmail.com

Annalisa Santangelo

Checklist della flora campana: aggiornamento dei dati distributivi

In questo contributo vengono presentati i primi risultati dell'aggiornamento dei dati distributivi per la regione Campania attualmente in corso nell'ambito del progetto "Aggiornamento della Checklist della Flora d'Italia" coordinato dal Centro di Ricerche Floristiche di Barisciano. Il lavoro, come nella precedenti collaborazioni (Conti & al. 2005, 2007), si è basato prevalentemente su dati bibliografici; in questa fase si è fatto anche riferimento a dati d'erbario storici ed attuali, attualmente disponibili nella base di dati strutturata nel corso degli ultimi anni (Strumia & al. 2005; Santangelo & al. 2008; Santangelo & Strumia 2010) che ha consentito una veloce verifica dei dati inviati dai coordinatori.

Il lavoro prevede la conferma di alcune entità nella regione sulla base di documentazione recente (P), la messa in dubbio della presenza nel caso in cui le segnalazioni siano riferite ad entità critiche o di incerta segnalazione (D), l'esclusione nel caso di verifica di dati erronei (NP); altro caso è riferito alle entità per le quali non esistono documentazioni recenti della presenza in regione (NC).

I risultati ottenuti sono stati confrontati con quelli relativi al 2005; sono state escluse dalle elaborazioni le Aliene, che non sono state trattate in modo omogeneo nelle due versioni della Checklist in quanto oggetto di uno specifico progetto (Celesti-Grapow & al. 2010).

La flora campana è caratterizzata da una notevole percentuale di entità che richiedono approfondimenti (NC e D), anche se l'incremento delle NP dimostra che le ricerche effettuate nel corso degli ultimi anni hanno risolto alcune problematiche (tab. 1). Questa categoria comprende entità escluse in seguito a revisioni tassonomiche ed entità riportate in località ricadenti al di fuori degli attuali confini amministrativi regionali, come verificato ad es. grazie all'analisi dei dati d'erbario e bibliografici informatizzati (Santangelo & al. 2008; Santangelo & Strumia 2010) e tramite approfondimenti su campioni d'erbario (Gennai & al. 2012) o in campo (Santangelo & al. in prep.).

Tab. 1: percentuale di entità ripartite nelle diverse categorie nella flora regionale.

	2005 (n°=2651)	2013 (n°=2872)
P	85,0	83,4
NC	10,6	10,3
NP	2,0	2,8
D	2,4	3,5

La categoria D comprende numerose entità segnalate in flore del passato che ancora richiedono un'analisi critica, supportata dove possibile da indagini in erbario.

La categoria NC presenta numerosi aspetti problematici. Molte entità incluse in questa categoria non sono infatti particolarmente rare e la loro presenza risulta accertata nelle regioni confinanti; solo alcune sono legate ad ambienti particolari che potrebbero essere stati profondamente alterati. Per la maggior parte comprendono entità indicate nel passato in territori ancora oggi poco conosciuti (Strumia & al. 2005) per le quali la mancata conferma è certamente legata ad una mancata disponibilità di dati.

Anche se i dati riportati in tabella 1 sembrano evidenziare una costanza del dato relativo a queste entità nel tempo, in seguito alla pubblicazione di Conti & al. (2005), numerose segnalazioni in flore locali e nelle Notulae dell'Informatore Botanico Italiano hanno contribuito a ridurre le specie incluse inizialmente in questa categoria, dimostrando come la mancanza di segnalazioni fosse strettamente legata al grado di conoscenze. Durante il lavoro di aggiornamento, grazie ad una maggiore precisione di analisi dei dati garantita dalla loro informatizzazione, sono però risultate prive di segnalazioni recenti numerose altre entità ancora una volta legate ad ambienti o territori poco indagati.

Il lavoro di revisione effettuato rappresenta un "punto della situazione" per evidenziare alcune priorità nelle future ricerche sulla flora regionale, nella piena consapevolezza della necessità di procedere ad un'accurata revisione di tutte le criticità esposte.

Bibliografia

- Celesti-Grapow, L., Pretto, F., Carli, E., Blasi, C. (Eds.) 2010: Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia. – Roma.
- Conti, F., Abbate, G., Alessandrini, A., Blasi, C. (Eds.) 2005: An annotated check-list of the italian vascular flora. – Roma.
- , Alessandrini, A., Bacchetta, G., & al. 2007: Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana. – *Natura Vicentina* **10 (2006)**: 5-74.
- Gennai, M., Lastrucci, L., Alessandrini, A. 2012: *Typha shuttleworthii* W. d. J. Koch et Sond. – *Inform. Bot. Ital.* **44(2)**: 472-474.
- Santangelo, A., Strumia, S., 2010: La Collezione Gussone Generale (NAP): analisi dei dati floristici per la Campania. – 20° Congresso dell'Associazione Nazionale Musei Scientifici, Ferrara 17-19 novembre 2010.
- , Bronzo, E., Croce, A., Salvati, C., Strumia, S. 2008: Basi di dati per le ricerche floristiche: un esempio per il Matese campano. – *Inform. Bot. Ital.* **40(1)**: 59-71.
- , Bernardo, L., Bertani, G. & al. 2010: Contributo alla conoscenza floristica del Massiccio del Matese: resoconto dell'escursione del Gruppo di Floristica (S.B.I.) nel 2007. – *Inform. Bot. Ital.* **42(1)**: 109-143.
- Strumia S., Santangelo A., Esposito A., Ricciardi M., La Valva V., 2005: Carta dello stato delle conoscenze floristiche della Campania. – In: Scoppola, A., Blasi, C. (Ed.), Stato delle conoscenze sulla Flora Vascolare d'Italia. – Roma.

Indirizzo dell'autore:

Annalisa Santangelo,

Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Napoli "Federico II". Via Foria 223, I-80139, Napoli.

Duilio Iamonicò

Malvaceae nella flora italiana

Le *Malvaceae* Juss. comprendono oltre 4300 taxa (240 generi) distribuiti nelle regioni tropicali e temperate. Le indagini filogenetiche sinora compiute (APG III 2009) mostrano la distinzione in 9 gruppi, ad oggi riconosciuti col rango di sottofamiglia: *Bombacoideae* Burnett (27 generi, 120 specie), *Brownlowioideae* Burret (8, 68), *Bytterioideae* Burnett (26, 150), *Dombeyoideae* Beilschm. (18, 381), *Grewioideae* Hochr. (25, 770), *Helicteroideae* Meisn. (12, 95), *Malvoideae* Burnett (108, 1760), *Sterculioideae* Beilschm. (13, 430), *Tilioideae* Arn. (3, 50). Dal punto di vista tassonomico, il gruppo maggiormente critico è quello delle *Malvoideae*, includente 4 tribù: *Gossypiae*, *Hibisceae*, *Kydiae*, *Malvae*. I rapporti filogenetici tra i vari *taxa* restano ancora in gran parte da chiarire, particolarmente per le *Malvae* (69 generi, circa 1000 specie). Gli studi molecolari di Ray (1995), Tate & al. (2005) ed Escobar García & al. (2009) hanno evidenziato una sostanziale incongruenza con le tradizionali interpretazioni morfologiche, soprattutto per *Althaea* L., *Lavatera* L. e *Malva* L.

Il genere *Althaea* risulta polifiletico (Escobar García & al. l.c.): le specie annue sono affini a *M. cretica* Cav. e *sister group* dei cladi “Malvoid” e “Lavateroid”, mentre le specie perenni sono affini al genere *Alcea* L. (“Alcea clade”).

La distinzione tra *Malva* e *Lavatera*, tradizionalmente basata sull’epicalice (segmenti conati alla base in *Lavatera*, liberi in *Malva*) va abbandonata. Ray (l.c.) individua due gruppi principali includenti, rispettivamente, *taxa* del genere *Lavatera* s.s. + *taxa* lavateroidi del genere *Malva* (“Lavateroid clade”) e *taxa* del genere *Malva* s.s. + *taxa* malvoidi del genere *Lavatera* (“Malvoid clade”). Tali gruppi risultano abbastanza ben distinti sulla base della morfologia del frutto:

- Malvoid type: mericarpi “D-shaped” completamente ricoprenti i semi, spigolosi a pareti spesse;
- Lavateroid type: mericarpi “C-shaped” non o parzialmente ricoprenti i semi, arrotondati a pareti sottili.

Gli approcci possibili per una risoluzione nomenclaturale soddisfacente sono due:

- 1) riconoscere più generi, ciascuno monofiletico e ben caratterizzato morfologicamente;
- 2) unire i *taxa* sotto un unico genere.

La scelta di riconoscere un solo genere (accettata da vari autori) presenta lo svantaggio di risolversi in un gruppo eccessivamente differenziato al suo interno. Tuttavia, in relazione alla posizione incerta di vari *taxa* (particolarmente quelli inclusi nel Lavateroid clade), la divisione in più generi non può essere ancora accolta con certezza. La situazione del Malvoid clade appare invece chiarita: i *taxa* malvoidi del genere *Lavatera* sono ben riconosciuti in questo gruppo.

In accordo con Escobar García & al. (2009) sono favorevole al mantenimento del genere *Lavatera*, con la sola eccezione delle lavatere malvoidi, da trasferire nel genere *Malva*.

Allo stato attuale delle conoscenze, in Italia risultano segnalati 52 *taxa*, 15 generi e 2 sottofamiglie (Tab. 1). 18 *taxa* sono da considerare esotici (appartenenti agli 8 generi alloctoni: *Abutilon*, *Alcea*, *Anoda*, *Brachychiton*, *Gossypium*, *Lagunaria*, *Modiola*, *Sida*). 3 *taxa* sono endemici [*L. agrigentina* (Sicilia), *L. triloba* subsp. *pallescens* e “*L. plazzae*” (Sardegna)] e 1 subendemico [*M. subovata* subsp. *bicolor* (Liguria e ovest della Francia presso Mentone): essi sono meritevoli di indagini a carattere conservazionistico. Tra i *taxa* non endemici, ma per i quali è auspicabile la compilazione della scheda IUCN, annoveriamo: *L. triloba* subsp. *triloba* (rara in Sardegna, principalmente in località Elmas al lago Santa Gilla), *L. thuringiaca* s.s. (rara in Campania ai M. Picentini e al Vallo di Diano), *L. trimestris* (poco comune in Calabria, Sicilia e Sardegna), *Hybiscus palustris* (rarissima in Veneto, Lombardia, Toscana e Lazio).

Dal punto di vista sistematico/nomenclaturale, il lavoro da sviluppare è certamente arduo, sia per la criticità tassonomica presentata, sia per la evidente lacuna bibliografica [tra i pochi lavori pubblicati per l'Italia annoveriamo quello di Escobar García & al. (2010) che chiarisce in maniera esauriente le relazioni intraspecifiche di *L. triloba* s.l.]. Si elencano di seguito i lavori in atto:

- Indagine sistematico/nomenclaturale su *M. subovata* s.l. (Iamónico, Phytotaxa, submitted);
- Indagine sistematico/nomenclaturale sul gruppo *L. stenopetala/L. plazzae* (Iamónico, Pl. Ecol. Evol., submitted);
- Tipificazione dei nomi Linneani di *Malvaceae* per la flora italiana (Iamónico & Peruzzi, Taxon, submitted);
- Tipificazione dei nomi di *Malvaceae* pubblicati da G. Gussone e M. Tenore (Iamónico & Vallariello, in prep.);
- Indagine sistematico/nomenclaturale su *M. cretica* s.l. (Iamónico & Del Guacchio, in prep.).

Data la complessità dell'intera famiglia a scala globale, sono altresì in corso indagini riferite a *taxa* non appartenenti alla flora italiana:

- Tipificazione dei nomi Linneani e di Cavanilles di *Malvaceae* per la flora spagnola (Iamónico & Valdéz, Taxon, submitted);
- Indagine sistematico/nomenclaturale su *M. acerifolia* (Cav.) Alef. s.l., endemismo delle Isole Canarie affine a *M. subovata* s.l. (Iamónico & Gonzales, in prep.);
- Indagini nomenclaturali/tassonomiche sui *taxa* descritti da G. Rouy (Iamónico & Thiebaut, in prep.);
- Tipificazione dei nomi Linneani di *Malvaceae* per la flora americana (Iamónico & Davis, in prep.).

Per il futuro si prevede l'approfondimento floristico/tassonomico/nomenclaturale dei seguenti *taxa*: gruppo di *M. parviflora* in Italia, *L. agrigentina/L. flava* Desf., *L. thuringiaca* s.l., *L. bryonifolia*.

Bibliografia

- APG III 2009: An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. – Bot. J. Linn. Soc. **161**: 105-121.
- Atzei, A. D. 1995: *Lavatera plazzae* sp. nov. (*Malvaceae*) from Sardinia. – Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. **30**: 151-157.

- Escobar García, P., Schönswetter, P., Fuertes Aguilar, J., Nieto Feliner, G. & Schneeweiss, G. M. 2009: Five molecular markers reveal extensive morphological homoplasy and reticulate evolution in the *Malva* alliance (*Malvaceae*). – *Mol. Phylog. Evol.* **50**: 226-239.
- , Mascia, F. & Bacchetta, G. 2010: Typification of the name *Lavatera triloba* subsp. *pallescens* (Moris) Nyman and reassessment of *L. minoricensis* Cambess. (*L. triloba* subsp. *minoricensis* comb. nov.). – *An. J. Bot. Madrid* **67(2)**: 79-86.
- Molero, J. & Montserrat, J. M. 2007: A new species of *Lavatera* Sect. *Olbia* (Medik.) DC. (*Malvaceae*) from north-east Morocco. – *Lagascalìa* **26**: 153-155.
- Ray, M. F. 1995: Systematics of *Lavatera* and *Malva* (*Malvaceae*, *Malveae*): a new perspective. – *Pl. Syst. Evol.* **198**: 29-53.
- Tate, J. A., Fuertes Aguilar, J., Wagstaff, S. J., La Duke, J. C., Slotta, T. A. B. & Simpson, B. B. 2005: Phylogenetic relationships within the tribe *Malveae* (*Malvaceae*, subfamily *Malvoideae*) as inferred from ITS sequence data. – *Amer. J. Bot.* **92**: 584-602.

Indirizzo dell'autore:

Duilio Iamónico,

Dipartimento PDTA, Università di Roma Sapienza, Via Flaminia 72, 00196, Roma.

Tab. 1. *Taxa* italiani inclusi nelle Malvaceae (ordine alfabetico). I nomi tra parentesi quadre si riferiscono ai *taxa* alieni (i generi sono considerati autoctoni se almeno uno dei *taxa* inclusi è autoctono). Gli endemismi sono contrassegnati da un asterisco. Gli aggregati sono evidenziati in grigio. I numeri tra parentesi tonde indicato il numero di *taxa*.

MALVACEAE (52)	MALVOIDEAE (44)	GOSSYPPIAE (2)	[<i>Gossypium</i> L.] (2)	[<i>G. herbaceum</i> L.] [<i>G. hirsutum</i> L.]
			HIBISCEAE (4)	<i>Hibiscus</i> L. (4)
		MALVAE (38)		[<i>Abutilon</i> Mill.] (1)
			[<i>Alcea</i> L.] (3)	[<i>A. biennis</i> Winterl s.s.] [<i>A. rosea</i> L.] [<i>A. setosa</i> (Boiss) Alef.]
			<i>Athaea</i> L. (2)	<i>A. cannabina</i> L. <i>A. officinalis</i> L.
			[<i>Anoda</i> Cav.] (1)	[<i>A. cristata</i> (L.) Schldl.]
			<i>Koestelezkyia</i> C.Presl (1)	<i>K. pentacarpus</i> (L.) Ledeb.]
			[<i>Lagunaria</i> (DC.) Rehb.] (1)	[<i>L. patersonia</i> (Andrews) G. Don]
			[<i>Brachychiton</i> Schott & Endl.] (1)	[<i>B. populneus</i> (Schott & Endl.) R.Br.]
			<i>Lavatera</i> L. (10)	<i>L. agrigentina</i> Tineo* [= <i>Malva agrigentina</i> (Tineo) Soldano & al.] <i>L. bryonifolia</i> Mill. [= <i>M. unguiculata</i> (Desf.) Alef.] <i>L. olbia</i> L. [= <i>M. olbia</i> (L.) Alef.] <i>L. punctata</i> All. [= <i>M. punctata</i> (All.) Alef.] <i>L. stenopetala</i> Batt. ¹ [= <i>M. stenopetala</i> (Batt.) Soldano & al.] <i>L. thuringiaca</i> L. subsp. <i>ambigua</i> (DC.) Nyman [= <i>M. ambigua</i> (DC.) Valdés] <i>L. thuringiaca</i> L. subsp. <i>thuringiaca</i> [= <i>M. thuringiaca</i> (L.) Vis.] <i>L. triloba</i> L. subsp. <i>pallescens</i> (Moris) Nyman* [= <i>M. lusitanica</i> L. subsp. <i>pallescens</i> (Moris) Valdés] <i>L. triloba</i> L. subsp. <i>triloba</i> [= <i>M. lusitanica</i> (L.) Valdés] <i>L. trimestris</i> L. [= <i>M. trimestris</i> (L.) Salisb.]
			<i>Malva</i> L. (15)	<i>M. alcea</i> L. <i>M. cretica</i> Cav. <i>M. moschata</i> L. <i>M. multiflora</i> (Cav.) Soldano, Banfi & Galasso (= <i>L. cretica</i> L.) <i>M. neglecta</i> Wallr. <i>M. nicaeensis</i> All. <i>M. setigera</i> Schimp. & Spenn. <i>M. subovata</i> (DC.) Molero & J.M.Monts. subsp. <i>bicolor</i> (Rouy) Iamónico* [= <i>L. maritima</i> Gouan subsp. <i>bicolor</i> Rouy] <i>M. subovata</i> (DC.) Molero & J.M.Monts. subsp. <i>subovata</i> (= <i>L. maritima</i> Gouan) <i>M. sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> <i>M. veneta</i> (Mill.) Soldano, Banfi & Galasso (= <i>L. arborea</i> L.) <i>M. verticillata</i> L.
			<i>Malope</i> L. (1)	<i>M. malacoides</i> L.
			[<i>Modiola</i> Moench] (1)	[<i>M. caroliniana</i> (L.) G.Don]
		[<i>Sida</i> L.] (1)	[<i>S. spinosa</i> L.]	
		TILIODEAE (8)	<i>Tilia</i> L. (8)	[<i>T. americana</i> L.] <i>T. cordata</i> Mill. [<i>T. heterophylla</i> Vent.] <i>T. platyphyllos</i> subsp. <i>cordifolia</i> (Besser) C.K.Schneid. <i>T. platyphyllos</i> subsp. <i>platyphyllos</i> <i>T. platyphyllos</i> subsp. <i>pseudorubra</i> C.K.Schneid. <i>T. tomentosa</i> Moench [<i>T. × vulgaris</i> Hayne]

¹ *Lavatera plazae* Atzei (Atzei, 1995) endemismo sardo, è stato recentemente sinonimizzata con *L. stenopetala* da Molero & Monserrat (2007) sulla base tuttavia di soli dati bibliografici. È in corso uno studio biometrico (Iamónico in prep.) per stabilire la corretta identità di questo *taxon*.

² “Aggregato di *Malva parviflora*”.

A. Croce, S. Strumia, A. Esposito

Ricerche floristiche nella Riserva Naturale Statale di Castel Volturno (Caserta)

La Riserva Naturale Statale di Castel Volturno si estende per circa 268 ha nel tratto più meridionale della costa della Provincia di Caserta. Istituita nel 1977, è gestita dal Corpo Forestale dello Stato ed è inserita nel perimetro della Riserva Naturale Regionale Foce Volturno/Costa di Licola/Lago Falciano nonché parzialmente sovrapposta al SIC IT8010021 "Pineta di Patria".

Circondata da aree intensamente urbanizzate e soggetta a forte pressione antropica, rappresenta un caso di area costiera a discreto grado di conservazione anche grazie ai presidi di vigilanza (CFS) ed ai gruppi di ricerca che frequentano il territorio.

La vegetazione dell'area è caratterizzata da: un'estesa fascia a pineta di impianto artificiale, lembi di lecceta in evoluzione, differenti stadi in successione di macchia mediterranea con aspetti a *Juniperus oxycedrus* L. nella fascia più prossima al mare. Scarsamente rappresentate risultano, invece, le comunità psammofile delle dune per la presenza di turismo balneare sebbene di recente siano stati attuati interventi di ripristino ambientale.

Alcune informazioni sulla flora della costa della provincia di Caserta, già di Terra di Lavoro, si devono a Terracciano (1874-78) ma sono riferibili a località vicine. La prima nota floristica sull'area della riserva è, invece, relativamente recente (De Natale & Esposito 2002) e ad essa sono seguite altre ricerche di tipo vegetazionale o ecologico (Esposito & Filesi 2007; Esposito & al. 2008, 2012). Tutte le attività hanno permesso di raccogliere dati sulla presenza di specie vegetali (con campioni conservati presso l'Erbario del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Biologiche e Farmaceutiche (DiSTABiF) della Seconda Università degli Studi di Napoli). Si è potuto redigere, quindi, un elenco floristico di 278 entità presenti nei diversi ambienti della riserva. La forma biologica più rappresentata è quella delle Terofite (47%) seguita dalle Emicriptofite (19%). Tra i gruppi corologici dominano quelli Mediterranei (58%) mentre le specie ad ampia distribuzione sono il 22%, di cui solo 10 sono aliene. Fra queste si annoverano specie con comportamento invasivo nei confronti delle comunità dunali (es. *Carpobrotus acinaciformis* (L.) L. Bòlos) ma l'ambiente che ospita il maggior numero di specie aliene è la pineta. I pratelli della macchia risultano essere l'habitat a più elevata ricchezza di specie. Viceversa le pinete risultano molto povere soprattutto in considerazione della loro grande estensione e della presenza di specie aliene.

Fra le entità di maggiore interesse fitogeografico si possono citare:

Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P. Guo - inclusa nelle Liste Rosse Regionali (Conti & al. 1997) e molto rara in tutta la regione;

Ammophila arenaria subsp. *australis* (Mabille) Lainz - Specie presente sulla costa con piccoli nuclei, in progressiva rarefazione;

Daphne sericea Vahl - inclusa nelle Liste Rosse Regionali (Conti & al. 1997) nella categoria LR;

Erica multiflora L. - Specie caratterizzante la macchia a sclerofille della costa della provincia di Caserta, assente o non ritrovata nel resto della regione;

Romulea rollii Parl. - specie rara per la regione.

Nonostante l'assenza di specie di elevato pregio floristico, la Riserva rappresenta un territorio di enorme importanza come serbatoio di biodiversità e di testimonianza della vegetazione dunale ormai sempre più in via di rarefazione lungo tutte le coste italiane. I risultati di questo lavoro forniscono un contributo per una più efficace pianificazione finalizzata alla gestione per la conservazione del patrimonio vegetale di questo territorio.

Bibliografia

Conti, F., Manzi, A., Pedrotti, F. 1997: Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. – Camerino.

De Natale, A., Esposito, A. 2002: Primi dati sulla flora vascolare della Riserva Naturale di Castel Volturno (Campania). – Atti 97° Congresso Società Botanica Italiana, Lecce: 174.

Esposito, A., Filesi, L. 2007: Caratterizzazione di comunità a Crucianella marittima e relazioni con la componente briofitica. – *Fitosociologia* **44(1) suppl.1**: 255-261.

—, Fiorentino, A., D'Abrosca, B., Izzo, A., Cefarelli, G., Golino, A., Monaco, P. 2008: Potential allelopathic effects of *Melilotus neapolitana* metabolites on three coexisting species of Mediterranean herbaceous plant community. – *J. Plant Interact.* **3(3)**: 199-210.

—, Strumia, S., Croce, A., D'Abrosca, B., Mazzoleni, S., Fiorentino, A. 2012: Il ruolo del fuoco e dell'allelopatia sulla diversità e sul dinamismo delle specie della macchia mediterranea costiera nella Riserva Naturale di Castel Volturno (Caserta), Italia meridionale. – 47° Congresso SISV, Perugia.

Terracciano, N. 1872-78: Relazioni intorno alle peregrinazioni botaniche fatte per disposizione della Deputazione provinciale di Terra di Lavoro. – Caserta.

Indirizzo degli autori:

Antonio Croce, Sandro Strumia, Assunta Esposito,

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Biologiche e Farmaceutiche.

Seconda Università degli Studi di Napoli Via Vivaldi 43, I-81100 Caserta.

Gianni Bedini, Lorenzo Peruzzi

Wikiplantbase #Toscana - verso un catalogo collaborativo, online e gratuito delle piante vascolari di Toscana

La Toscana è una delle regioni italiane con maggiore ricchezza floristica, che ha attirato l'attenzione sia di botanici universitari, sia di botanici non strutturati. Nonostante il lavoro di molte persone e gruppi di ricerca, ad oggi manca una flora moderna di tutto il territorio: l'ultima flora regionale (Caruel 1860-1864) risale infatti alla seconda metà dell'ottocento! Probabilmente, tale mancanza riflette l'assenza di un coordinamento regionale che coinvolga tutti i floristi impegnati sul territorio, per concordare un comune quadro di riferimento tassonomico-nomenclaturale e redazionale.

Per avviare un processo di coordinamento in questa direzione, abbiamo attivato il progetto Wikiplantbase #Toscana (Peruzzi & Bedini 2013), i cui scopi sono la raccolta, il mantenimento e la diffusione di segnalazioni floristiche tramite un sito web. Rispetto ad altri mezzi di comunicazione, un sito web garantisce una maggior possibilità di collaborazione agli interessati, che possono iniziare a inserire dati – previo rilascio di credenziali di accesso – tramite un comune "browser"; i dati inseriti dai collaboratori sono verificati dai coordinatori del progetto e da quel momento sono visibili pubblicamente sul sito web.

Una segnalazione può essere inquadrata in quattro diversi tipi: osservazione, campione d'erbario, pubblicazione o campione d'erbario riportato in una pubblicazione. Vi sono campi di inserimento comuni a tutti i tipi (nome riportato dalla fonte, nome correntemente accettato, data del reperto, provincia, comune, località, coordinate geografiche, ambiente di raccolta, quota di raccolta, note) mentre, secondo il tipo di segnalazione, è richiesto l'inserimento dell'acronimo dell'erbario, del nome del raccoglitore e della bibliografia. Inoltre, il programma aggiunge automaticamente genere e famiglia del reperto e altri dati quali identificativo del compilatore, data di compilazione, tipo di simbolo cartografico associato alla segnalazione. La visualizzazione è di tipo cartografico e testuale. La pagina di consultazione mostra all'apertura una mappa di Google Maps, sulla quale sono sovrapposti i confini delle dieci province toscane, e alcune opzioni di ricerca (in fase di implementazione). Una volta stabiliti i criteri di ricerca, la carta viene popolata con i marcatori di ciascuna segnalazione; sotto di essa viene prodotto l'elenco delle segnalazioni.

L'intero archivio è strutturato in un account gratuito di Google Drive, di cui utilizza le tabelle di tipo "Fusion Tables", automaticamente connesse alle mappe di Google Maps. Questa soluzione, pertanto, non ha costi vivi di gestione. L'interfaccia di consultazione e quella di inserimento dei dati sono programmate in Javascript, un linguaggio object-oriented open-source per il quale sono reperibili moltissime librerie con funzioni già scritte. Per alcuni campi, l'inserimento dei dati è collegato a liste di riferimento (nomenclatura, georeferenziazione, bibliografia), che i compilatori possono usare a garanzia della correttezza e

della coerenza dei dati inseriti. Il nome accettato può essere inserito solo scegliendo i nomi da una lista, mentre per georeferenziazione e bibliografia si possono inserire anche testi liberi. Le liste di riferimento contengono 12850 nomi e sinonimi di piante, 70839 toponimi toscani con relative coordinate geografiche, 1419 riferimenti bibliografici (relativi al periodo 1950-2005). Tali liste sono strutturate come basi di dati relazionali in ambiente Postgresql, un Data Base Management System open-source, mantenute su server Linux. La connessione tra ambiente Postgresql e l'interfaccia di consultazione e inserimento è attuata con programmi in PHP, un linguaggio server-side open-source incluso in molte versioni del sistema operativo Linux.

Wikiplantbase #Toscana è stato presentato pubblicamente lo scorso 15 giugno a Castiglioncello (Livorno), con la partecipazione di botanici accademici e non, che nell'occasione hanno dato utili suggerimenti. Attualmente, dopo circa tre mesi, nel database sono inserite 2610 segnalazioni floristiche. Le segnalazioni sono desunte in grande maggioranza (ca. 70%) da bibliografia e campioni d'erbario pubblicati (ca. 20%); le rimanenti sono equamente ripartite tra osservazioni di campagna e campioni d'erbario. Nell'ultimo periodo, sono state inserite in media oltre 500 segnalazioni per settimana. Questo risultato, ottenuto senza sostenere costi vivi e senza specifici finanziamenti pubblici o privati, rispecchia il forte potenziale della collaborazione volontaria e l'efficacia della distribuzione in Internet, che permette un efficiente coordinamento dell'acquisizione e diffusione di dati, come già dimostrato da progetti quali ad esempio Acta Plantarum (www.actaplantarum.org).

Con l'accumulo di nuovi dati sarà possibile evidenziare, con metodi cartografici quantitativi e statistici, aree di interesse floristico e conservazionistico, come ad esempio quelle carenti di segnalazioni successive al 1950, quelle con maggiori concentrazioni di specie endemiche e quelle dove è più alto il rischio di scomparsa di specie minacciate. Le segnalazioni e le relative elaborazioni cartografiche saranno visibili in rete e automaticamente aggiornate.

La pagina web, infine, rimanda alla pagina Facebook "Flora della Toscana" (<https://www.facebook.com/pages/Flora-della-Toscana/159717520739747>), dove è possibile interagire con il progetto in modo informale, con proposte, suggerimenti e invio di immagini fotografiche. Collaborativo, online e gratuito: tre parole chiave la cui combinazione sta dimostrando forti potenzialità di sviluppo a favore della scienza botanica nel momento in cui essa pare dimenticata dagli uffici ministeriali.

Bibliografia

Caruel, T., 1860-1864: Prodromo della Flora Toscana. – Firenze.

Peruzzi, L., Bedini, G., 2013: Wikiplantbase #Toscana, versione 1.0. – www.biologia.unipi.it/FloraToscana/flotos_start.html

Indirizzo degli autori:

Gianni Bedini, Lorenzo Peruzzi,

Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, via Luca Ghini 13, 56126, Pisa.

Maretta Colasante

***Iridaceae* presenti in Italia**

La famiglia *Iridaceae*, ricca di generi, specie e *taxa* sottospecifici, in Italia consta di circa 10 generi, 60 specie e numerosi ibridi. L'alta diversità che la caratterizza, incrementata dalla doppia riproduzione, si esprime anche con polimorfismo popolazionale e *taxa* critici che invitano a nuove indagini dettagliate per la delucidazione dei problemi tassonomici e nomenclaturali connessi. Da più di un decennio è stato iniziato lo studio approfondito di molte popolazioni delle specie presenti sul territorio italiano. Ciò, in alcuni casi, ha mostrato quanto fuorvianti siano state molte informazioni di letteratura, particolarmente se contenute in Compendi e Flore regionali o nazionali, rafforzando, invece, la validità di lavori specialistici (Colasante & al. 2008) e di monografie (Mathew 1981, Innes 1985, Colasante & al. 2006). Queste ultime, infatti, vagliando profondamente più dati a disposizione dai vari campi di ricerca e mettendoli a confronto con la realtà naturale, dimostrano che solo questo tipo di approccio comparato permette di ottenere risultati di rilievo, di ostacolare la proliferazione di specie, di sinonimizzare molti *taxa*, di separarne di nuovi, d'individuare polimorfismo di popolazioni e auto- ed allopoliploidi. Tuttavia, molto c'è ancora da analizzare nelle varie regioni. A tal proposito, per inciso, è importante menzionare che in Botanica Sistemica, i poliploidi non vanno distinti come nuova unità dalla specie cui appartengono, se non in casi molto particolari, come nel caso della presenza di allopoliploidi, e in ogni caso ciò va dimostrato prima di operare tale separazione al livello tassonomico e nomenclaturale. Di conseguenza, la distribuzione delle specie e l'evoluzione di specie affini in altre d'origine naturalmente ibrida rappresentano il problema principale che investe la maggior parte delle specie dei generi esaminati (*Crocus* L., *Romulea* Maratti, *Freesia* Eckl. ex Klatt, *Moraea* Mill., *Chasmanthe* N.E.Br., *Gladiolus* Tourn. ex L., *Sisyrinchium* L., *Iris* Tourn. ex L., ecc.). Infatti, la più frequente difficoltà che si incontra è spesso relativa alla distinzione in campo e in laboratorio dei discendenti ibridi dai progenitori. Perciò, se il polimorfismo intrapopolazionale spinge i botanici a istituire erroneamente nuove specie, la presenza di poliploidi è d'impedimento alla corretta identificazione di *taxa* perché o non distinti facilmente dalla specie (alcuni allopoliploidi) o separati erroneamente da questa (autopoliploidi). Come primo gradino delle successive indagini, l'identificazione sbagliata (più comune di quanto si creda), a causa dell'originale errore di attribuzione, non solo influenza l'aspetto tassonomico e nomenclaturale, ma inficia molti risultati ottenuti da analisi anche correttamente condotte tramite tecnologie avanzate. Per chiarire tali problemi specie per specie, è stata intrapresa una Monografia delle *Iridaceae* presenti in Italia (Colasante 2013), il cui testo (italiano e inglese), comprende anche chiavi analitiche, un'appendice sul genere *Iris* e un glossario, in aggiunta a nuovi dati e circa 70 illustrazioni botaniche di cui 61 di Anne Eldredge Maury, effettuate da campioni rac-

colti in popolazioni italiane di ogni singola specie e dipinti dal vero. Questo tipo di approccio qualitativo e quantitativo fornisce un quadro generale della famiglia per l'Italia e appare una soluzione conforme alla Strategia Nazionale per la Biodiversità per l'attuazione della Convenzione sulla diversità biologica di Rio de Janeiro e la strategia comunitaria per il 2020.

Bibliografia

- Colasante, M. 2013: *Iridaceae* presenti in Italia/ *Iridaceae* present in Italy (in press).
- Colasante, M. & Maury Eldredge, A. 2006: Iconografia di *Iridaceae* presenti in Italia/Iconography of *Iridaceae* present in Italy. – Sevignano.
- Colasante M. & Mathew, B. 2008: Species of natural hybrid origin and misinformation in the Irises: to reappraisal of the presence of *I. aphylla* L. in Italy. – *Pl. Biosyst.* **142(1)**: 172-178.
- Innes, C. 1985: The world of *Iridaceae*. – Ashington.
- Mathew B., 1981. The *Iris*. – New York.

Indirizzo dell'autore:

Maretta Colasante,

Dipartimento di Biologia Ambientale, Sapienza Università di Roma. P.le A. Moro, 5
– 00185 Roma.

C. Brullo, S. Brullo, G. Fichera, G. Giusso del Galdo, L. Scuderi, C. Salmeri

Il genere *Calicotome* (*Fabaceae*) in Sicilia

Calicotome Link è un piccolo genere di *Fabaceae* a distribuzione mediterranea, che include piante arbustive, con rami rigidi terminanti in una robusta spina. Sulla base dei dati di letteratura (Rothmaler 1949, Vicioso 1955, Gibbs 1968, Maire 1987, Garcia Murillo 1999, Lattanzi 2008), sono stati riconosciuti al suo interno diversi *taxa* trattati a rango specifico, subspecifico o anche come varietà e forme. Il carattere morfologico discriminante, che permette di differenziare abbastanza bene le varie entità attualmente attribuite a questo genere è il legume. Esso a maturità si presenta rigido, legnoso, appiattito lateralmente, glabro o ricoperto da un denso indumento costituito da peli di vario tipo, con sutura ingrossata, dilatata o no in due appendici alate. Di recente, sulla base di dati di letteratura sia morfologici che molecolari, Cristofolini & Troia (2006) hanno ritenuto opportuno includere *Calicotome* nel genere *Cytisus* Desf., individuando all'interno di quest'ultimo una sezione omonima. Per il momento questa proposta non viene qui seguita, in quanto essa necessita di ulteriori approfondimenti.

Sulla base delle attuali conoscenze il genere *Calicotome* è rappresentato dalle seguenti cinque specie:

Calicotome spinosa (L.) Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 225, 1822 [*Spartium spinosum* L., Sp. Pl. 709, 1753; *Cytisus spinosus* (L.) Lam. Fl. Franç. 2: 625, 1778.]

Calicotome villosa (Poir.) Link, Schr. Neues J. Bot. 2: 51, 1808 [*Spartium villosum* Poir, Voy. Barbarie 2: 207, 1789; *Calicotome spinosa* subsp. *villosa* (Poir.) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. Franç. 4: 249, 1897; *Spartium lanigerum* Desf., Fl. Atlant. 2: 135, 1798, nom illeg.; *Cytisus laniger* (non *lanigerus*) (Desf.) DC. in Lam & DC., Fl. Franç., ed.3, 4: 504, 1805.]

Calicotome infesta (C. Presl) Guss., Fl. Sic. Syn. 2: 247, 1844 [*Spartium infestum* C. Presl in J. & C. Presl, Delic. Prag.: 33, 1822; *Cytisus infestus* (C. Presl) Guss., Fl. Sic. Prod. 2: 372, 1828; *Calycotome infesta* (C. Presl) C. Presl., Bot. Bemerk.: 51, 1844; *Calicotome spinosa* subsp. *infesta* (C. Presl) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 148, 1862.]

Calicotome rigida (Viv.) Maire & Weiller in Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord. 30: 271, 1939 [*Spartium rigidum* Viv., Fl. Lib. Spec.: 40, Tab. 17 fig.1, 1824; *Calicotome villosa* var. *rigida* (Viv.) Bég. & Vaccari, Contr. Fl. Lib.: 47, 1912; *Calicotome spinosa* subsp. *rigida* (Viv.) Maire, Encycl. Biol. 73: 214, 1987; *Cytisus rigidus* (Viv.) Cristof. & Troia, Taxon 55: 741, 2006.]

Calicotome intermedia C. Presl, Bot. Bemerk.: 51, 1844 [*Calicotome intermedia* C. Presl, Abh. Köigl. Böhm. Ges. Wiss., ser. 5, 3: 481, 1845; *Cytisus intermedius* Salm. ex Steud., Nomencl. Bot. :477, 1841, nom. nud.; *Cytisus intermedius* Salzm. ex C. Presl, Bot. Bemerk. :51, 1844, pro syn.; *Cytisus intermedius* (C. Presl) Walp., Ann. Bot. Syst.

1 :223, 1848; *Calicotome infesta* subsp. *intermedia* (C.Presl) Greuter, Willdenowia 15 :428, 1986; *Calicotome villosa* var. *intermedia* (C.Presl.) Ball, Spec. Fl. Maroc.: 398, 1878; *Cytisus infestus* subsp. *intermedius* (C.Presl) Cristof. & Troia, Taxon 55: 741, 2006; *Calicotome villosa* subsp. *intermedia* (C. Presl.) Maire, Encycl. Biol. 73: 216, 1987].

Per la loro identificazioni vengono fornite le seguenti chiavi analitiche:

- 1. Legume glabro.....2
- 1. Legume peloso.....3
- 2. Rami adulti glabri o sparsamente pelosi, calice da glabro a sparsamente peloso*C. spinosa*
- 2. Rami adulti densamente pelosi o sericei, per peli appressati, calice densamente peloso*C. rigida*
- 3. Calice e legume villosi, per peli patenti lunghi 1,5-2 mm.....*C. villosa*
- 3. Calice e legume sericei, per peli appressati lunghi max 1mm..... 4
- 4. Legume con sutura aptera.....*C. intermedia*
- 4. Legume con sutura alata.....*C. infesta*

Indagini d'erbario e di campagna, hanno evidenziato che in Sicilia e nelle isole vicine la specie più diffusa risulta essere *Calicotome infesta*, la quale è presente oltre che sull'intera isola anche nelle Eolie (Panarea e Stromboli), a Ustica ed Egadi. Molto più rara è, invece, *C. villosa*, che pur essendo segnalata per varie località dell'isola (Giardina & al. 2007), risulta sicuramente presente nei dintorni di Messina, in diverse isole Eolie (Alicudi, Filicudi, Salina, Lipari, Vulcano) ed a Pantelleria. La scorsa primavera sulla costa meridionale di Pantelleria è stata rinvenuta una strana popolazione di *Calicotome* caratterizzata da legumi neri completamente glabri che, sulla base di indagini di erbario e di letteratura, è da riferire a *C. rigida*, specie finora considerata endemica della Cirenaica settentrionale (Libia). In effetti per il tipo di legume si avvicina a *C. spinosa*, ma per la densa pelosità dei rami adulti e dei calici è da escludere una sua eventuale attribuzione a questa specie. Si tratta, pertanto, di un reperto nuovo oltre che per l'Italia anche per l'intero territorio europeo. Per quanto riguarda *C. intermedia*, essa viene segnalata da Giardina & al. (2007) in varie località dell'isola, ma la sua presenza è da ritenere molto dubbia in quanto finora non sono stati osservati individui, né sono stati trovati campioni di erbario attribuibili a questa specie. Essa risulta molto simile a *C. infesta* soprattutto per la presenza nel legume di peli brevi sericei appressati, ma l'assenza di espansioni alate in corrispondenza della sutura la differenzia nettamente da quest'ultima.

Bibliografia

- Cristofolini, G., Troia, A. 2006: A reassessment of the sections of the genus *Cytisus* Desf. (*Cytiseae*, *Leguminosae*). – Taxon **55**: 733-746.
- Garcia Murillo, P. 1999: *Calicotome*. In: Castroviejo, S., Flora Iberica **7(1)**: 182-188. – Madrid.
- Giardina, G., Raimondo, F. M., Spadaro, V. 2007: A catalogue of plants growing in Sicily. – *Bocconea* **20**: 5-582.

- Gibbs, P. E. 1968: Taxonomy and distribution of the genus *Calicotome*. – Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **28**: 275-286.
- Lattanzi, E. 2008: The distribution of three species of the genus *Calicotome* in Italy. – Fl. Medit. **18**: 123-125.
- Maire, R. 1987: Flore de l’Afrique du Nord. – Encyclopedie Biologique **73**: 1- 302
- Rothmaler, W. 1949: Revision der Genisteen. II. Die Gattungen *Erinacea*, *Spartium* und *Calicotome*. – Bot. Jahrb. Syst. **74**: 276-287.
- Vicioso, C. 1955: Genisteas españolas. II. – Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. **72**: 155-258.

Indirizzo degli autori:

Cristian Brullo¹, Salvatore Brullo¹, Girolamo Fichera¹, Gianpietro Giusso del Galdo¹, Leonardo Scuderi¹, Cristina Salmeri²,

¹Università di Catania, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Sez. Biologia Vegetale, via A. Longo, 19, Catania.

²Università di Palermo, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Sez. Botanica ed Ecologia vegetale, via Archirafi, 38, Palermo.

Sandro Pignatti

La seconda edizione della Flora d'Italia

Dopo la pubblicazione della Flora d'Italia nel 1982 (Vol. 1-2 in maggio, il Vol. 3 in settembre), si è subito predisposto un programma per un successivo aggiornamento, raccogliendo le numerose segnalazioni ulteriori (spesso stimolate da lacune della Flora) e le nuove messe a punto tassonomiche che venivano pubblicate, per inserirle come “*Addenda et Emendanda*” nelle tirature successive. Scartata questa idea, veniva programmata una seconda edizione, iniziata nel 1995-96, ma presto interrotta per altri impegni; il lavoro era ripreso nel 2000-2001, come semplice edizione accresciuta ed aggiornata, ma di nuovo abbandonato. Soltanto dopo l'estate 2007 questo progetto veniva nuovamente avviato, però questa volta mettendo in cantiere un'opera completamente nuova, che sarà realizzata in 4 volumi. Tre mesi fa, ai primi di luglio, veniva consegnato il testo dei Vol. 1-3, ed anche il Vol. 4 è ormai in una fase di avanzata redazione.

Il numero totale delle specie considerate è aumentato da 5600 (nell'edizione del 1982) a 7100: questo rappresenta un incremento del 27 % in 30 anni (!). In effetti ci sono stati molti progressi durante questo periodo (es. la scoperta di *Zelkova sicula*), ma l'aumento è dovuto soprattutto ad un'evoluzione dei criteri tassonomici, con un'approfondita analisi della variabilità di alcuni gruppi ed una revisione critica di molte entità infraspecifiche, che vengono trattate con rango di specie quando si possano basare su differenze stabili, riducendo il numero delle subsp. e varietà, oppure riducendo queste nell'ambito della variabilità individuale.

Un'altra caratteristica della nuova versione è il tentativo di applicare, nella maniera più ampia possibile, i risultati della tassonomia filogenetica. Questo porta ad uno sconvolgimento nella sequenza delle famiglie, che tuttavia non resterà definitiva perchè le novità continuano tuttora ad arrivare: si è seguita la formulazione di APG2, che era valida nel 2007, ma ora abbiamo APG3. Anche la definizione di certe famiglie particolarmente critiche (si pensi ai casi di *Liliacee* oppure *Scrophulariacee*) è stata applicata nei limiti del possibile, talora specificando l'impossibilità di dare chiare definizioni morfologiche ad alcuni gruppi tassonomici.

Tuttavia, la differenza nel numero di specie ed il generale quadro tassonomico sono aspetti poco significativi dei contenuti innovativi di questa seconda edizione. Infatti nel modello ormai generalizzato delle flore pubblicate nel sec. XX (per quanto ci riguarda, da Hegi alle flore svizzere e Flora Europaea) il testo è costituito da 2 elementi: le chiavi analitiche e le descrizioni delle specie. L'attenzione dello studioso viene dunque concentrata sui singoli caratteri morfologici, ordinati in dicotomie successive per arrivare al riconoscimento della specie, la quale a sua volta è definita da una combinazione di caratteri morfologici, combinazione che deve risultare unica e irripetibile, perchè ogni specie deve differire in almeno un carattere da qualsiasi altra specie. L'enfasi è pertanto data ai caratteri, e la specie è una sommatoria di caratteri, quasi come fosse un cristallo. La realtà è ben diversa, come sappiamo. La specie è una categoria, per definire la diversità dei viventi, che hanno propri caratteri morfologici (sempre soggetti a variabilità casuale), ma anche fun-

zionalità specifiche, processi vitali, adattamenti all'ambiente in un rapporto interattivo (la specie adatta le sue esigenze all'ambiente, ma anche l'ambiente viene adattato alle esigenze della specie). Un rapporto complesso, sul quale sappiamo ancora poco. Ricordo una discussione con Ellenberg sul problema: il faggio ha le foglie superiori esposte al sole, ma il fusto, la base, le giovani plantule vivono in ombra: allora, va considerato specie eliofila oppure sciafila? Le specie sono ben diverse da cristalli.

Nella seconda edizione della Flora le chiavi analitiche perdono il loro significato esclusivo e sono confinate nel Vol. 4 (si pensa ad un volumetto tascabile facilmente trasportabile in escursione). Il testo delle specie consiste in 3 parti staccate: (1) descrizione morfologica, (2) distribuzione geografica ed ecologia, (3) riproduzione. Si tenta in questo modo di dare una rappresentazione del vivente sulla base dei processi vitali, e non solamente delle misure di caratteri quantitativi: un compito vastissimo, per il quale si cerca di dare almeno qualche elemento di base.

Un'altra novità è la Flora Digitale, a cura di Riccardo Guarino e Marco La Rosa, una sorta di E-book allegato alla Flora e contenente un programma informatizzato per il riconoscimento delle specie, corredato da molte decine di migliaia di fotocolor, fornite da centinaia di collaboratori volontari. E' programmato in modo da poter essere usato sia per il riconoscimento delle specie, che per sviluppare ricerche ideate autonomamente: di uso facile, costituisce un mezzo ideale per ottenere che il lettore della Flora possa divenire attivo lui stesso, e non rimanga solamente un passivo applicatore delle conoscenze altrui.

Il Vol. 4 contiene vari indici tematici con chiavi di lettura innovative, la trattazione di numerosi gruppi critici, approfondimenti sul significato scientifico e culturale della Flora ed oltre 4000 messaggi puntiformi con novità floristiche in stile Twitter, anche questo è pensato come uno stimolo per chi userà la Flora a condividere le proprie esperienze. Come si vede, questa seconda edizione ha avuto un apporto fondamentale da un gran numero di collaboratori, stimolati solamente dall'interesse a realizzare un'opera che possa essere utile a tutti e non soltanto per un interesse personale.

In un periodo nel quale la via tradizionale per l'apprendimento della storia naturale sta andando in crisi (chiusura dei corsi universitari specifici, carenze dei musei, scarsità di opere specifiche, disinteresse dei media) si cerca di sviluppare un nuovo approccio per la diffusione della conoscenza di quella parte del mondo vegetale con la quale abbiamo le maggiori occasioni di contatto, come una via per raggiungere una migliore consapevolezza dei valori rappresentati nell'ambiente che ci circonda.

Indirizzo dell'autore:

Sandro Pignatti,

Orto botanico di Roma, La Sapienza, Università di Roma, Largo Cristina di Svezia,
24, Roma. E-mail: sandro.pignatti@gmail.com

C. Brullo, S. Brullo, G. Giusso del Galdo, R. Guarino, D. Iamónico

Il genere *Salsola* s. l. (*Chenopodiaceae*) in Italia

Salsola L. (*Chenopodiaceae*) è un genere piuttosto controverso all'interno della tribù *Salsoleae*. In base ai dati di letteratura, questo genere riunisce piante succulente, almeno nelle foglie e nei rami giovani, generalmente caratterizzate dalla presenza nel perianzio fruttifero di ali scariose utilizzate per la dispersione anemocora, e di embrioni spiralati (Moquin-Tandon 1840; Zhu & al. 2003).

Numerose indagini morfologiche e molecolari hanno evidenziato che si tratta di un genere molto problematico sotto il profilo tassonomico e filogenetico, la cui corretta circoscrizione è ancora lungi dall'essere ben definita (Moquin-Tandon 1840; Brullo 1984; Pyankov & al. 2001; Zhu & al. 2003; Akhani & al. 2007; Wen & al. 2010). In particolare, alcune sezioni, sottosezioni e gruppi sono stati elevati a rango generico. Pertanto, oltre ad alcuni nuovi generi recentemente descritti, diversi altri sono stati rivalutati, come *Halothamnus* Jaub. & Spach, *Darniella* Maire, *Xylosalsola* Tzvelen, *Nitrosalsola* Tzvelen, *Kali* Miller, *Caroxylon* Thunb., ecc. In alcuni casi, tuttavia, l'attuale trattamento tassonomico sulla base delle caratteristiche morfologiche non è sempre supportato dalle indagini molecolari che, invece, suggeriscono arrangiamenti differenti. Le analisi filogenetiche effettuate da Pyankov & al. (2001), Akhani & al. (2007), Wen & al. (2010) mostrano chiaramente che *Salsola* è un genere polifiletico.

Pertanto, sulla base delle attuali conoscenze, le *Salsoleae* in Italia sono rappresentate da 7 specie, da riferire a 3 distinti generi:

Salsola L., Sp. Pl. 1: 222, 1753

Lectotipo (designato da Jarvis et al. 1993): *Salsola soda* L.

Salsola oppositifolia Desf., Fl. Atl. 1: 219, 1798.

Lectotipo (designato da Peruzzi & Passalacqua 2004): *Salsola oppositifolia*, s.d., Desfontaines (P).

Distribuzione in Italia: Calabria meridionale, Sicilia, Isole Eolie e Lampedusa.

Salsola soda L., Sp. Pl. 1: 223, 1753.

Lectotipo (designato da Jarvis & al. 1993): S Europa, S.Ybes ad littus (LINN 315.7)

≡ *Kali soda* Scop., Fl. Carniol., ed. 2, 1: 175, 1772, nom. illeg.

≡ *Kali inermis* Moench, Methodus: 331, 1794, nom illeg.

= *Soda inermis* (Moench) Fourr., Ann. Soc. Linn. Lyon, ser. 2, 17: 145, 1869.

Distribuzione in Italia: litorale della penisola, Sardegna e Sicilia.

Kali Mill., Gard. Dict. Abridg. Ed. 4, 1754

Lectotipo (designato da Akhani & al. 2007): *Kali soda* Moench (≡ *Salsola kali* L.).

Kali pontica (Pallas) Sukhorukov, Novosti Sist. Vyssh. Rast.. 42:106, 2011.

Basionimo: *Salsola kali* var. *pontica* Pallas, Ill. Pl. :37, 1803.

Lectotipo (designato da Rilke 1999): Pallas s.n. (BM).

≡ *Salsola ruthenica* subsp. *pontica* (Pallas) Iljin, Sorn. Rast. SSSR 2: 140, 1934.

≡ *Salsola pontica* (Pallas) Degen, Fl. Veleb. 2: 47, 1937.

≡ *Salsola kali* subsp. *pontica* (Pallas) Mosyakin, Ann. Missouri Bot. Gard. 83: 389, 1996.

Distribuzione in Italia: in Italia è rarissima. Si hanno segnalazioni solo per la Liguria (Alassio), Emilia-Romagna (Cervia) e Sicilia (Palermo), la cui effettiva presenza è comunque da confermare.

Kali tragus (L.) Scop., Fl. Carniol. 1 :775, 1772.

Basionimo: *Salsola tragus* L., Cent. Pl. 2:13, 1756.

Lectotipo (designato da Degen 1937): Herb. Linnaeus No. 315.3 (LINN).

≡ *Salsola kali* var. *tragus* (L.) Moquin in DC., Prodr. 13 (2): 187, 1849.

≡ *Salsola kali* L. subsp. *tragus* (L.) Čelak, Prod. Fl. Böhmen 2 :155, 1871.

Distribuzione in Italia: diffusa in tutto il litorale della Penisola, Sardegna e Sicilia. Talora è presente in stazioni interne soprattutto dell'Italia settentrionale.

Kali turgida (Dumort.) Gutermann, Phytion (Horn) 51(1): 98, 2011.

Basionimo: *Salsola turgida* Dumort., Fl. Belg.: 23, 1827.

Lectotipo (designato da Rilke 1999): Belgium, in arenosis marit. Holl. près Harlem a Zandvoort (BR).

≡ *Salsola kali* L., Sp. Pl. 1: 222, 1753.

= *Salsola decumbens* Lam., Fl. Franç. 3: 241, 1779, nom illeg.

≡ *Kali soda* Moench, Methodus Pl. 331: 331, 1794, non Scopoli, Fl. Carniol., ed. 2, 1: 175, 1772.

= *Salsola acicularis* Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton. 153, 1796, nom. illeg.

Distribuzione in Italia: secondo Rilke (1999) questa specie è presente solo presso Trieste ma non è da escludere la sua presenza lungo il litorale adriatico.

Caroxylon Thunb., Nov. Gen. 2: 37, 1782.

Lectotipo (designato da Botschantzev 1974): *Caroxylon aphyllum* (L. f.) Tzvelev (≡ *Salsola aphylla* L. f.).

Caroxylon agrigentinum (Guss.) C.Brullo, Brullo, Giusso, Guarino & Iamónico comb. nov.

Basionimo: *Salsola agrigentina* Guss., Fl. Sic. Prod. 1: 303, 1827.

Lectotipo (qui designato): Girgenti ai Maccalubbi, Mag. Gussone s.n. (NAP-GUSS).

= *Salsola agrigentina* b. *glabra* Guss., Prod. Fl. Sic. (Add. et Emend.) 1: 7, 1827.

– *Salsola ennaea* Jan, Elench. Pl. :4, 1827, nom. nud.

= *Salsola ennaea* Jan ex Guss., Prod. Fl. Sic. (Add. et Emend.) 1: 7, 1827, pro syn.

Distribuzione in Italia: endemica della Sicilia centro-meridionale.

Caroxylon vermiculatum (L.) Akhani & E.H. Roalsson in Ahkani & al., Int. J. Plant Sci. 168(6): 948, 2007.

Basionimo: *Salsola vermiculata* L., Sp. Pl. 1: 223, 1753.

Lectotipo (designato da Botschantzev 1975): Haitati in Hispania, Herb. Linnaeus No. 315.20 (LINN).

= *Salsola microphylla* Cav., Icon. 3: 45, t. 287, 1796.

Distribuzione in Italia: Sardegna (Cagliari).

Si propone di seguito una chiave diagnostica per le specie italiane incluse nelle *Salsoleae*:

1. Piante peloso-pubescenti, con fusti mai verdi, foglie gibbose alla base, perianzio peloso all'apice, antere apiculate.....2
1. Piante da glabre a ispide, con fusti giovani verdi, foglie mai gibbose alla base, perianzio glabro, antere mai apiculate.....3
2. Perianzio fruttifero con diametro di 4-7(-8) mm, otricolo con diametro di 2 mm.....*Caroxylon vermiculatum*
2. Perianzio fruttifero con diametro di 8-15 mm, otricolo con diametro di 3-3,5 mm*Caroxylon agrigentinum*
3. Piante glabre, fusti con 0-2 strie collenchimatiche longitudinali, foglie opposte o subopposte, brevemente mucronate, pistillo sporgente dal perianzio fruttifero.....4
3. Piante più o meno ispide, fusti con 6-12 strie collenchimatiche longitudinali, foglie alterne, con una spina terminale, pistillo incluso nel perianzio fruttifero.....5
4. Piante annue, foglie lunghe fino a 4 cm, perianzio fruttifero privo o quasi di ali membranacee.....*Salsola soda*
4. Piante legnoso-arbustive, foglie lunghe fino a 2,5 cm, perianzio fruttifero con ali sempre ben sviluppate.....*Salsola oppositifolia*
5. Tepali integri e mucronati all'apice, perianzio fruttifero con ali quasi nulle o poco sviluppate, persistente dopo la maturazione.....*Kali pontica*
5. Tepali inciso-lacerati all'apice, perianzio fruttifero con ali sempre ben sviluppate, precocemente caduco.....6
6. Pianta eretta o ascendente, foglie larghe 2-3 mm, perianzio fruttifero con diam. di 6-12 mm e appendici distali morbide.....*Kali tragus*
6. Pianta prostrata, foglie larghe 0,8-1,7 mm, perianzio fruttifero con diam. di 5-7 mm e appendici distali rigide formanti un cono.....*Kali turgida*

Bibliografia

- Akhani, H., Edwards, G. & Roalson, E. H. 2007: Diversification of the old worl *Salsoleae* s.l. (*Chenopodiaceae*): Molecular phylogenetic analysis of nuclear and chloroplast data set and a revised classification. – Int. J. Pl. Sci. **168**: 931-956.
- Botschantzev, V.P. 1974: Species subsectionis *Caroxylon* sectionis *Caroxylon* (Thunbg.) Fenzl generis *Salsola*. – Nov. Syst. Vyss. Rast. **11**: 110-174.
- Botschantzev, V. 1975: Species subsectionis *Vermiculatae* Botsch. sectionis *Caroxylon* (Thunb.) Fenzl generis *Salsola*. – Nov. Syst. Pl. Vasc. **12**: 160-194.
- Brullo, S. 1984: Taxonomic considerations on the genus *Darniella* (*Chenopodiaceae*). – *Webbia* **38**: 301-328.
- Degen, A. von 1937: *Flora Velebitica*, **2**. – Budapest.

- Hrusa, G. F. (2012) *Salsola*. - In: Goldman, D.H. & Baldwin, B.G. (eds.), The Jepson Manual: Vascular Plants of California, 2 ed. – Berkeley.
- Jarvis, C. F., Barrie F. R., Allan, D. M. & Reveal, J. L. 1993: A list of Linnaean generic names and their types. – *Regnum Vegetabile* **127**: 1-100.
- Moquin-Tandon, A. 1840: *Chenopodearum Monographica Enumeratio*. – Paris.
- Peruzzi, L., Passalacqua, N. G. 2004: On the lectotypification of the names of four species described by Desfontaines reported for Calabria (S. Italy). – *Taxon* **53**: 543-547.
- Pyankov, V. I., Ziegler, H., Kuz'min, A., Edwards, G. E. 2001: Origin and evolution of C4 photosynthesis in the tribe *Salsoleae* (*Chenopodiaceae*) based on anatomical and biochemical types in leaves and cotyledons. – *Degen* (**1937**) **230**: 43-74.
- Rilke, S. 1999: Revision der Section *Salsola* s.l. der Gattung *Salsola* (*Chenopodiaceae*) – *Bibl. Bot.* **149**: 1-190.
- Wen, Z.-B., Zhang, M.-L., Zhu, G.-L. & Sanderson, S. C. 2010: Phylogeny of *Salsoleae* s.l. (*Chenopodiaceae*) based on DNA sequence data from ITS, psbB-psbH, and rbcL., with emphasis on taxa of northwestern China. – *Pl. Syst. Evol.* **288**: 25-42.
- Zhu, G.-L., Mosyankin, S. L. & Clemants S. E. 2003: *Chenopodiaceae*. In: Wu, Z. Y, Raven, P. H. (eds.), *Flora of China*, **5**: 354-414. – Beijing.

Indirizzo degli autori:

Cristian Brullo¹, Salvatore Brullo¹, Gianpietro Giusso del Galdo¹, Riccardo Guarino², Duilio Iamonic³,

¹Università di Catania, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Sez. Biologia Vegetale, via A. Longo, 19, Catania.

²Università di Palermo, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Sez. Botanica ed Ecologia vegetale, via Archirafi, 38, Palermo.

³Università di Roma Sapienza, Dipartimento PDTA, Via Flaminia 72, Roma.

G. Astuti, G. Cristofolini, L. Peruzzi, P. Pupillo

Indagini biosistematiche su alcuni popolamenti di *Pulmonaria officinalis* (*Boraginaceae*) del Trentino-Alto Adige

Attualmente, nella Provincia di Trento risultano presenti tre specie di *Pulmonaria* L.: *P. officinalis* L., diffusa in boschi igrofilo di latifoglie; *P. australis* (Murr) Sauer, sporadica, in boschi aperti, macchie e praterie d'altura; *P. vallarsae* A.Kern. limitata ai boschi freschi delle vallate più meridionali. Alcune popolazioni montane simili a *P. officinalis*, ma con foglie a macchie piccole di colore verde-scuro (o nessuna macchia) ed altri tratti distintivi, sono associate a siti ombrosi, ma secchi, su substrato calcareo-dolomitico. Scopo del presente lavoro è chiarire se queste piante "scure" rappresentino un'entità a sé stante oppure una forma ibrida (es. *P. officinalis* x *P. vallarsae*).

Dal punto di vista morfologico, sono state valutate le caratteristiche dei tricomi e, su base popolazionale, alcuni tratti facilmente riconoscibili delle foglie basali: forma del contorno, della base e delle macchie, nonché il colore di queste ultime.

Poiché i *taxa* presenti nella regione presentano numeri cromosomici diversi (*P. officinalis* $2n = 16$, *P. australis* $2n = 20$, *P. vallarsae* $2n = 22$; Bedini & al. 2010), abbiamo ritenuto opportuno effettuare un'analisi di tipo cariologico con protocollo standard al Feulgen. Per quanto riguarda la valutazione dell'asimmetria del cariotipo, sono stati utilizzati i parametri suggeriti da Peruzzi & Eroglu (2013).

Piante "scure" del M. Marzola (ed altre aree trentine) hanno foglie estivo-primaverili di norma a forma di cuore con base troncata o, meno spesso, cordata. Le foglie autunnali sono spesso ovato-lanceolate con base ricurva. Questo dimorfismo è più evidente negli esemplari "scuri" rispetto a *P. officinalis* s.s. Le macchie fogliari sono ridotte in taglia ed in numero, rotondette e mai confluenti; la maggioranza delle piante "scure" mostra macchie meno visibili, mentre le piante di *P. officinalis* s.s. in estate tendono ad avere macchie verdi più grandi e chiare, spesso irregolari, con una percentuale significativa di confluenza. *P. vallarsae* è chiaramente distinta dalle altre per la forma delle foglie (allungate con base arrotondata), mentre si avvicina alle piante "scure" per il tipo di macchie.

Il confronto dei tricomi si può riassumere come segue: la *P. officinalis* s.s. e *P. vallarsae* sono ben distinte; le piante "scure" condividono con la seconda la scarsità di setole (setole lunghe e rigide), l'assenza di aculeoli (peli minuti e rigidi) e la presenza di microghiandole; hanno invece in comune con la prima l'assenza di *puberes* (peli corti) e di tricomi nella parte inferiore del tubo corollino.

Tutte le piante "scure" analizzate sono risultate avere $2n = 16$ cromosomi, ugualmente alle vicine popolazioni di *P. officinalis* s.s. Esiste una certa divergenza tra i valori dell'asimmetria del cariotipo di *P. officinalis* s.s. presente ai piedi del M. Marzola (650 m) e i valori delle piante "scure" di quota maggiore (1600 m). Le piante "scure" di quota mino-

re (1250 m), fisicamente più vicine ai popolamenti di *P. officinalis* s.s., presentano invece valori intermedi.

L'ecotipo "scuro" da noi caratterizzato cresce in habitat boschivi più xerofili rispetto a *P. officinalis* s.s., sebbene condivide con essa lo stesso numero cromosomico e alcune caratteristiche dei tricomi tipiche di questa specie come l'assenza di *puberes* e di tricomi sotto l'anello di peli nel tubo corollino. *P. vallarsae* somiglia, nel suo aspetto complessivo, all'ecotipo "scuro", ma l'analisi citologica ha permesso di escludere qualunque suo coinvolgimento nell'origine dei popolamenti studiati.

L'assoluta peculiarità di questi popolamenti, dovuta a tratti come la forma delle foglie basali (con poche e ridotte macchie scure), la presenza di microghiandole e l'assenza di aculeoli e di peli ghiandolari, permette, a nostro avviso, una loro distinzione a livello tassonomico rispetto a *P. officinalis* s.s. Ciò è supportato anche dai dati relativi all'asimmetria del cariotipo, che mostrano una certa divergenza. Abbiamo inoltre verificato, in condizioni omogenee di coltivazione, che i tratti morfologici distintivi sono mantenuti. Per queste ragioni ipotizziamo che queste popolazioni (diffuse in vari siti della provincia di Trento, es. Monte Marzola, Lago Morandin, Malga Trat, Prati di Monte, Alpo di Bondone, Monte Peller) meritino un inquadramento tassonomico a livello di nuova sottospecie - vicariante ecologica e, parzialmente, geografica - di *P. officinalis*.

Bibliografia

- Bedini, G., Garbari, F. & Peruzzi, L. (eds.) 2010 onwards: Chrobase.it – Chromosome numbers for the Italian flora. – <http://www.biologia.unipi.it/chrobase/>
- Peruzzi, L. & Eroglu, H. E. 2013: Karyotype asymmetry: again, how to measure and what to measure? – *Comp. Cytogen.* **7**: 1-9.

Indirizzi degli autori:

Giovanni Astuti¹, Giovanni Cristofolini², Lorenzo Peruzzi¹, Paolo Pupillo³,

¹Dipartimento di Biologia, Unità di Botanica, Università di Pisa, Via Luca Ghini 13, 56126, Pisa; e-mail gastuti@biologia.unipi.it

²Erbario e Orto Botanico, Sistema Museale di Ateneo, Università di Bologna.

³Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie, Università di Bologna.

L. Bernardo, F. Caldararo, L. Peruzzi

Indagini tassonomiche su *Carduus affinis* subsp. *brutius*: dati preliminari

Porta (1879), nel suo resoconto del viaggio botanico in Calabria, compiuto nel 1877 in compagnia di Huter e Rigo, cita la scoperta di una nuova specie, denominata *Carduus brutius* senza però riportare alcuna diagnosi. Questo nome è rinvenibile anche nei cartellini di alcuni *exsiccata* dell'Iter, provenienti, appunto, da Monte Mula (San Donato di Ninea).

Fiori & Paoletti (1904) attribuiscono a questa entità il rango di varietà di *Carduus affinis*, specie descritta da Gussone (1826) per l'Abruzzo, ma non forniscono la diagnosi e si limitano a citare come presunto carattere distintivo, la glabrescenza sulla pagina inferiore delle foglie che, invece, nella varietà tipo sono bianco-ragnatelse.

Precedentemente, nel 1898, Rigo aveva raccolto su Cozzo Pellegrino, a pochi chilometri da M. Mula, dei saggi identici a quelli dell'Iter del 1877, che però furono determinati da Halácsy e distribuiti da Dörfler come *C. carlinifolius* Lam. (Lacaita 1918).

Finalmente, Huter (1906) pubblica la diagnosi di *C. brutius*, cui attribuisce sia i campioni del 1877 provenienti dalla Mula che quelli raccolti da Rigo sul Pellegrino, elencando minuziosamente le differenze rispetto a *C. carlinifolius*.

Anche Lacaita (1918), sottolinea le differenze di *C. brutius* rispetto a *C. carlinifolius*. Quest'ultimo ha le foglie perfettamente glabre con spine molto più robuste, capolini più grandi, con corolle che eccedono molto meno delle squame interne dell'involucro; le squame stesse sono più robuste e pungenti con nervo dorsale molto più marcato, quelle interne sono più lunghe e più rigide. Egli evidenzia, in aggiunta, che i campioni osservati sulla Mula così come l'esemplare tipo di Huter, Porta e Rigo, corrispondano molto bene all'iconografia fornita da Gussone per *C. affinis*, per quanto riguarda dimensioni e forma di capolini e foglie. Si stupisce, inoltre, del perché Huter non faccia alcun cenno alla somiglianza con quest'altra specie. D'altra parte, riferisce che i campioni osservati dal vivo su M. Mula a fine agosto, anche se mai densamente bianco-tomentosi, si presentano con foglie più ragnatelse di quanto non abbia osservato in luglio o nel materiale tipo. Per contro esse sono più incise rispetto all'iconografia di Gussone, analogamente a quanto osservato su alcuni campioni di *C. affinis* raccolti da lui stesso in Basilicata e su altri visionati in erbario fra i saggi di provenienza abruzzese. Dunque, egli conclude che, sebbene il bianco tomento folgiare sia esclusivo di *C. affinis*, vi è comunque una notevole variabilità che avvicina le due entità e pertanto è da ritenere adeguato l'inquadramento a livello varietale del cardo bruzio, come proposto da Fiori.

Nella revisione del genere *Carduus* (Kazmi 1964), viene presentata la combinazione: *C. affinis* subsp. *brutius* (Porta) Kazmi, accettata da tutte le flore successive, e recentemente emendata in *C. affinis* subsp. *brutius* (Huter) Peruzzi, dal momento che il nome pubblicato dapprima da Porta è *nomen nudum* (Bernardo & al. 2010).

Dall'osservazione di materiale, sia vivo che d'erbario, attribuibile alle tre entità di cardo sopracitati e provenienti, oltre che dalla zona di S. Donato di Ninea, anche dal Massiccio del Pollino e dal Sirino, noi abbiamo ricavato dei dati non completamente coincidenti con quelli di Lacaita. In particolare, fatta salva la variabilità con cui ognuna delle tre entità si

presenta, *C. affinis* s.s. e *C. carlinifolius* sono effettivamente differenti e non confondibili fra loro. Per contro, *C. brutius*, la cui presenza è momentaneamente accertata solo per i monti sopra San Donato di Ninea, presenta caratteri intermedi fra i due. Per quanto attiene alle incisioni fogliari e alle dimensioni dei capolini e delle brattee esso è tendenzialmente più simile a *C. carlinifolius* che non a *C. affinis*. Uno studio biometrico più approfondito sarà senza dubbio necessario per verificare se il cardo bruzio debba essere mantenuto al rango di sottospecie.

Bibliografia

- Bernardo, L., Passalacqua, N.G. & Peruzzi, L. 2010: Notula 1742. *Carduus affinis* Guss. subsp. *brutius* (Huter) Peruzzi (*Asteraceae*). In: Nepi C., Peccenini S., Peruzzi L. (eds.), Notulae alla Checklist della flora italiana: 10. – Inform. Bot. Ital. **42(2)**: 530.
- Fiori, A., Paoletti, G. 1904: Flora Analitica d'Italia, **3**: 356.
- Gussone, G. 1826: Plantae rariores: 334-335, tav. LVII. – Napoli.
- Huter, R. 1906: Herbar-studien. – Osterr. Bot. Zeitschr. **56(12)**: 479-480.
- Kazmi, S. M. A. 1964: Revision der Gattung *Carduus* (*Compositae*). Teil II. – Mitt. Bot. Staatssamml. München **5(2)**: 279- 550.
- Lacaita, C. 1918: Piante italiane critiche o rare. X-XXXVI. – Nuovo Giorn Bot Ital., n.s., **25(1)**: 1-62.
- Porta, P. 1879: Viaggio Botanico in Calabria (1877). – Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **11**: 224-287.

Indirizzo degli autori:

Liliana Bernardo¹, Franco Caldararo², Lorenzo Peruzzi³,

¹Dipartimento DiBEST /Museo di Storia Naturale della Calabria ed Orto Botanico, Università della Calabria, 87036 Arcavacata di Rende (CS). E-mail: liliana.bernardo@unical.it

²Via Pagano 4/6, 85034 Fardella (PZ). E-mail: fcaldararo@davide.it

³Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini, 13, 56126 Pisa. E-mail: lperuzzi@biologia.unipi.it

Cristian Brullo, Salvatore Brullo

Note tassonomiche su *Helichrysum panormitanum* (Asteraceae), endemismo siculo

In accordo con Galbany-Casals & al. (2006) e Aghababyan & al. (2007), per le popolazioni siciliane in passato attribuite a *Helichrysum rupestre* (Rafin.) DC. va utilizzato il nome *H. panormitanum* Tineo ex Guss. Infatti, *Gnaphalium rupestre* Rafin. indicato da Candolle (1838) come basionimo di *H. rupestre* è un nome illegittimo in quanto omonimo posteriore di *Gnaphalium rupestre* Pourr. (= *H. stoechas* (L.) Moench). Sulla base di indagini d'erbario, osservazioni in campo e dati di letteratura, alcune popolazioni si differenziano dal tipo per caratteri morfologici riguardanti soprattutto le foglie e i capolini. Per le peculiarità del morfotipo e per la loro distribuzione in genere ben circoscritta, queste popolazioni possono essere trattate come *taxa* distinti, separabili a livello sottospecifico. Le entità individuate sono le seguenti:

Helichrysum panormitanum Tineo ex Guss., Fl. Sic. Syn. 2(1): 467, 1844.

A) subsp. *panormitanum*

Lectotipo: Sicilia, in rupibus calcareis prope Panormum, Scala di Maseddu (manu Tineo), Tineo (manu Gussone) (NAP-GUSS!), designato da Galbany-Casals & al. (2006).

Sinonimi: *Helichrysum rupestre* subsp. *panormitanum* (Tineo ex Guss.) Arcang., Comp. Fl. Ital. ed. 2: 697, 1894; *Gnaphalium rupestre* Rafin., Prec. Decouv.:41, 1814, non Pourr., Hist. Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse 3: 320, 1788; *Helichrysum rupestre* (Rafin.) DC., Prodr. 6:182, 1838, nom. illeg.

Caratteri differenziali: Foglie inferiori più o meno revolute, anche le cauline sempre revolute (almeno alla base), larghe 1(2) mm; capolini numerosi, emisferici, con diametro di 5-6(7) mm, raccolti in corimbi più o meno lassi con rami allungati; squame dei capolini da lanceolate ad ovate, giallo-dorate, acute o acuminate, le più esterne lunghe 3-4 mm, le interne lunghe 5-6 mm.

Distribuzione: Sicilia nord-occidentale tra Termini Imerese e Trapani, Isole Egadi (Favignana e Levanzo).

B) subsp. *stramineum* (Guss.) Brullo C. & Brullo, comb. et stat. nov.

Basionimo: *Helichrysum stramineum* Guss., Fl. Sic. Syn. 2(1):467, 1844.

Lectotipo: Sicilia, Sferracavallo, Tineo (NAP-GUSS!), designato da Galbany-Casals & al. (2006).

Sinonimi: *Helichrysum rupestre* var. *stramineum* (Guss.) Fiori, Nuov. Fl. Anal. Ital. 2:672, 1927; *Helichrysum panormitanum* var. *stramineum* (Guss.) Raimondo in Giardina & al., Bocconea 20: 12, 2007.

Caratteri differenziali: Foglie inferiori piane o talora leggermente revolute, le cauline sempre piane, larghe 2-4 mm; capolini poco numerosi, subgloboso-emisferici, 4-4,5 mm di diametro, raccolti in densi corimbi con rami brevissimi; squame dei capolini largamente ovate, giallo-paglierine, ottuse o subottuse, le più esterne lunghe 2-4 mm, le interne lunghe 5-6 mm

Distribuzione: Monti costieri nei dintorni di Palermo.

C) subsp. *messoriae* (Pignatti) Brullo C. & Brullo, comb. et stat. nov.

Basionimo: *Helichrysum rupestre* var. *messorii* Pignatti, Giorn. Bot. Ital., 113(5-6):363, 1980.

Olotipo: Sicilia, Marettimo, VI-VIII. 1900, Ross 243 (FI!).

Sinonimo: *Helichrysum errerae* var. *messorii* (Pignatti) Raimondo in Giardina & al., Boccone 20:11, 2007.

Caratteri differenziali: Foglie inferiori revolute nella parte inferiore, le cauline sempre revolute larghe 1-2 mm; capolini poco numerosi, emisferici, 4-4,5 mm di diametro, raccolti in densi corimbi con rami brevissimi; squame dei capolini subrotonde, gialle, da arrotondate ad ottuse, le più esterne lunghe 2-2,5 mm, le interne lunghe 3-4 mm e larghe 2,5-3,5 mm.

Distribuzione: Marettimo (Isole Egadi).

Nota: L'epiteto specifico "messorii" proposto da Pignatti (1980) non è corretto. In accordo con l' Art. 32.5, 60.11 dell' I.C.B.N., esso deve essere cambiato in "messoriae", in quanto dedicato ad Albina Messeri (f).

D) subsp. *cophanense* Brullo C. & Brullo, subsp. nov.

Olotipo: Sicilia, Monte Cofano, 25.5.1973, Brullo s.n. (CAT!).

Diagnosi: Dal tipo differisce per le foglie inferiori piane leggermente revolute, le cauline sempre revolute larghe 1-2 mm; capolini emisferici, 5-5,5 mm di diametro, raccolti in più o meno densi corimbi con rami brevissimi; squame dei capolini da ovate a lanceolate, giallo-pallide, le più esterne arrotondate, lunghe 3-4 mm, le interne lunghe 4,5-5,5 mm e larghe 2- 2,5 mm.

Distribuzione: Monte Cofano presso Trapani.

Bibliografia

Aghababyan, M., Greuter, W., Mazzola, P. & Raimondo, F. M. 2007: Typification of Sicilian *Helichrysum* (Compositae) revisited. – *Taxon* **56(4)**: 1285-1288.

Candolle, de A. P. 1838: *Prodromus Systematis naturalis Regni vegetabilis* **6**. – Parisiis.

Galbany-Casals, M., Sàez, L., Benedi, C. & Jarvis, C.E. 2006: Typification of names in *Gnaphalium* and *Helichrysum* Mill. (*Asteraceae*) and some taxonomic notes. – *Taxon* **55(2)**: 489-501.

Pignatti, S. 1980: Note critiche sulla Flora d'Italia. VI. Ultimi appunti miscellanei. – *Giorn. Bot. Ital.* **133(5-6)**: 359-368.

Indirizzo degli autori:

Cristian Brullo, Salvatore Brullo,

Università di Catania, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali,
Sez. Biologia Vegetale, via A. Longo 19, Catania.

G. Ferretti, M. Mannocci, V. Mazzoncini, G. Fiorini, B. Foggi, D. Viciani

Indagini sistematiche su *Saxifraga granulata* e *S. corsica* in Arcipelago Toscano. Primi risultati

La serie *Saxifraga* (sezione *Saxifraga*, genere *Saxifraga*) è rappresentata nel mediterraneo nord-occidentale da 4 entità distribuite sia in territorio peninsulare che sulle maggiori isole:

S. bulbifera L.

S. granulata L. subsp. *granulata*

S. corsica (Ser.) Gren. & Godr. subsp. *corsica*

S. corsica subsp. *cossoniana* (Boiss. & Reut.) D.A. Webb

Su alcune isole dell'Arcipelago Toscano (Capraia, Elba e Montecristo) sono note sin da fine '800 alcune popolazioni di *Saxifraga*, da sempre attribuite al gruppo *granulata* s.l., ma negli anni trattate in maniera eterogenea sotto gli aspetti sistematico e nomenclaturale:

S. granulata, Elba e Montecristo (Caruel 1864, Bolzon 1893, Sommier 1903, Paoli & Romagnoli 1976, Fossi Innamorati 1983)

S. corsica, Elba e Capraia (Corsi & Garbari 1991, Mannocci & Barsotti 1989)

S. granulata var. *brevicaulis*, Capraia (Sommier 1898, Foggi & al. 2001)

Le numerose erborizzazioni da noi effettuate negli ultimi anni in Arcipelago, unitamente allo studio morfologico in vivo di piante provenienti dall'Arcipelago e coltivate nell'Orto Botanico di Firenze, hanno permesso di rilevare, nei popolamenti delle piccole isole toscane, alcune significative peculiarità morfologiche che in effetti rendono difficoltosa una loro netta collocazione nell'ambito di *taxa* già noti.

Con l'intento di fare chiarezza sulla autonomia di tali popolamenti, oltre che sui loro rapporti con *taxa* affini, abbiamo avviato una serie di indagini di comparazione tra le entità presenti sia in territorio insulare (Capraia, Elba, Montecristo, Corsica e Sardegna) che sull'Appennino centro-settentrionale.

Numerose misurazioni sono state condotte su campioni d'erbario conservati in FI, PI-AGR e presso il Museo di Storia Naturale del Mediterraneo di Livorno. I caratteri qualitativi e quantitativi presi in esame hanno coinvolto il portamento generale della pianta (altezza totale, ramificazioni), infiorescenza (tipologia, altezza scapo, numero di fiori), foglie (forma, colore e dimensioni), fiori (misura, rapporto dimensionale tra sepal, stami, stilo-stigma), pelosità (presenza, distribuzione e tipologia su asse florale, foglie basali e cauline, picciolo e peduncolo florale). La conformazione e dimensione dei semi è stata indagata attraverso immagini al SEM.

Misurazioni ed analisi sono state effettuate anche su esemplari osservati in natura e su individui coltivati. Infine sono state avviate indagini cariologiche, anche se al momento limitate alle popolazioni di Capraia ed Elba.

	<i>S. granulata</i> Appennino	<i>S. corsica</i> Sardegna e Corsica	<i>S. "granulata"</i> Elba	<i>S. "granulata"</i> Capraia	<i>S. "granulata"</i> Montecristo
Asse fiorale (altezza)	10-30 (60) cm	10-25 (30) cm	10-30 (50) cm	10-15 (18) cm	10-15 (20) cm
Asse fiorale (ramificazioni)	dalla metà superiore, talvolta dalla base	dalla base	dalla metà superiore, talvolta dalla base	dalla base	dalla base
Asse fiorale (colore alla base)	rosso- violaceo	rosso- violaceo	rosso- violaceo	verde	verde
Asse fiorale (pelosità alla base)	peli lunghi, per lo più semplici	peli lunghi, per lo più semplici	peli lunghi, per lo più semplici	peli brevi, per lo più ghiandolari	peli brevi, per lo più ghiandolari
Foglie basali (forma)	circolare- reniforme, 5-9 lobi omogenei arrotondati, talora i 3 centrali trilobati sovrapposti	circolare- reniforme, 5-9 lobi arrotondati, il centrale trilobato e profund. diviso	circolare- reniforme, 5-9 lobi omogenei arrotondati, talora i 3 centrali trilobati sovrapposti	palmato- reniformi, carnose, 5-7 lobi crenato lobati, non sovrapposti, il mediano + grande	palmato- reniformi, 3-5 lobi crenato lobati, non sovrapposti, il mediano + grande e profund. diviso
Foglie basali (colore)	spesso arrossate di sotto	spesso arrossate di sotto	spesso arrossate di sotto	verdi, mai arrossate di sotto	verdi, mai arrossate di sotto
Foglie basali (pelosità)	per lo più peli semplici	per lo più peli semplici	per lo più peli semplici	per lo più peli ghiandolari, più fitti e corti	per lo più peli ghiandolari, più fitti e corti
Infiorescenza (ricchezza fiori)	mediamente pauciflora	pauciflora	pauciflora	ricca	ricca
Infiorescenza (struttura)	lunga, a cima lassa ramificata in alto talora dal basso	cima lassa, ampia, con molti rami anche dal basso	lunga, a cima lassa in alto, talvolta diramata dal basso	breve, ramificata dal basso	+ alta, largamente corimbosa diramata dal basso
Stilo + stigma (lunghezza)	allungati (6-8 mm)	allungati (5-6 mm)	allungati (6-8 mm)	brevi (2-3 mm)	brevi (2-3 mm)
Rapporto altezza stigma - filamenti stami - sepali	stigma > filamenti > sepali	stigma < filamenti > sepali	stigma > filamenti > sepali	stigma < filamenti ≤ sepali	stigma < filamenti < sepali
Semi	macro e micropapille miste e ordinate in file	macro e micropapille miste e ordinate in file	macro e micropapille miste e ordinate in file	macropapille dominanti, rare micropapille	micropapille dominanti, rare macropapille

La ricerca è ancora in corso e al momento mancano dati quantitativi numerosi e statisticamente significativi sui caratteri che appaiono sistematicamente più interessanti. Tuttavia già i primi risultati consentono osservazioni di un certo rilievo.

I popolamenti presenti all'Isola d'Elba mostrano caratteri morfologici che si allineano con la *S. granulata* subsp. *granulata* presente in ambito peninsulare.

Diverso è il caso delle entità presenti su Capraia e Montecristo le quali appaiono assolutamente distinte dai popolamenti appenninici, ma sensibilmente diverse anche dalla *S. corsica* di Corsica e Sardegna. I caratteri che sembrano avere maggior peso nel definire la loro autonomia, nonché la separazione morfologica dalle entità circostanti, riguardano le dimensioni della pianta, la conformazione dell'infiorescenza, la forma dei lobi delle foglie, il tipo di pelosità e i rapporti reciproci a maturità tra sepali, filamenti degli stami e stilo-stigma.

Le evidenti differenze morfologiche, la separazione geografica e il conseguente isolamento genetico, consentono di trattare i popolamenti di Capraia e Montecristo come entità autonome e indipendenti da quelle note sia in ambito peninsulare che nel complesso sardo-corso. Approfondimenti di tipo cariologico e genetico, al momento ancora in corso, potranno definire con maggiore correttezza il rango più adeguato con cui trattare tali nuovi *taxa*.

Bibliografia

- Bolzon, P. 1893: Erborizzazione all'Isola dell'Elba. Appendice. – Bull. Soc. Bot. Ital. **NUM**: 411-418.
Caruel, T. 1864: Florula di Montecristo. – Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **6**: 74-109.
Corsi, G., Garbari, F. 1991: Elba, isola d'erba. – Quad. S. Caterina **2**: 101-103.
Foggi, B., Grigionì, A., Luzzi, P. 2001: La flora vascolare dell'Isola di Capraia (Arcipelago toscano): aggiornamento, aspetti fitogeografici e di conservazione. – Parlatorea **5**: 5-53.
Fossi Innamorati, T. 1983: La flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Prima parte. – Webbia **36(2)**: 273-411.
Mannocci, M., Barsotti, G. 1989: Aggiunte alla flora dell'Isola di Capraia (Arcipelago toscano). – Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno **10**: 39-45.
Paoli, P., Romagnoli, G. 1976: La flora vascolare dell'isola di Montecristo (Arcipelago Toscano). – Webbia **30**: 303-456.
Sommier, S. 1898: Aggiunte alla florula di Capraia. – Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **5**: 106-139.
— 1903: La flora dell'Arcipelago Toscano. Nota II. – Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **10(2)**: 133-200.

Indirizzi degli autori:

Giulio Ferretti¹, Mairo Mannocci², Viviano Mazzoncini², Graziana Fiorini¹, Bruno Foggi¹, Daniele Viciani¹

¹Dip. Biologia, Università degli Studi di Firenze. Via La Pira 4, 50121 Firenze

²Museo di Storia Naturale del Mediterraneo. Via Roma 234, 57127 Livorno

A. Carta, D. Harpke, G. Tomović, V. Randelović, N. Randelović, F. R. Blattner, L. Peruzzi

***Crocus* serie *Verni* (Iridaceae) in Italia: novità tassonomiche**

Il genere *Crocus* L. (Iridaceae) appartiene alla sottofamiglia *Crocoideae*, tribù *Croceae*, assieme ad altri generi come *Gladiolus* L. e *Romulea* Maratti (Goldblatt & al. 2008). In accordo con Harpke & al. (2013), questo genere è composto da oltre 100 specie, molte delle quali descritte successivamente all'importante monografia di Mathew (1982). Le specie della serie *Verni* B.Mathew, come molte altre nell'ambito del genere, presentano criticità tassonomiche, dovute alla loro variabilità morfologica e cariologica, con numeri cromosomici di base $x = 4, 7, 8, 11, 14$ (Mathew 1982).

Recenti indagini hanno permesso di chiarire la nomenclatura (Peruzzi & al. 2013) e le relazioni tassonomiche e filogenetiche (Harpke & al. 2013) intercorrenti tra le specie. A questo scopo, sono stati utilizzati 12 parametri morfologici, due marcatori nucleari (regione ITS, *pCOSAt103*) e due plastidiali (*trnL-trnF*, *ndhF*).

Delle 16 specie di *Crocus* presenti in Italia, quasi la metà (7) appartengono alla serie *Verni*. Tra queste, spiccano *Crocus etruscus* Parl. ($2n = 8$), *Crocus ilvensis* Peruzzi & Carta ($2n = 8$) e *C. siculus* Tineo ($2n = 8$), con presenza limitata alla Toscana (le prime due specie) e alla Sicilia (la terza) (Carta & al. 2010; Peruzzi & Carta 2011). *C. neapolitanus* (Ker Gawl.) Loisel. è il binomio corretto per le piante con stilo superante l'altezza delle antere e tepali prevalentemente blu ($2n = 8$) denominate sinora *C. vernus* subsp. *vernus*. Al contrario, il binomio *C. vernus* (L.) Hill s.s. si applica alle piante sinora note come *C. vernus* subsp. *albiflorus* (Kit.) Ces. (\equiv *C. albiflorus* Kit.), anch'esse diploidi ($2n = 8$) e caratterizzate da stigma costantemente infossato tra le antere e tepali prevalentemente bianchi (Peruzzi & al. 2013). Lo studio da poco concluso ha anche portato all'identificazione di una nuova entità ($2n = 16$), per la quale l'esatta distribuzione deve ancora essere definita, ma che risulta sicuramente presente in Toscana e Liguria. La natura allotetraploide di questa nuova entità era già stata definita da Frello & Heslop-Harrison (2000) e Peruzzi & Carta (2011). I nuovi dati molecolari hanno indicato che questa nuova specie ha avuto origine da un ancestrale evento di ibridazione tra *C. ilvensis* e *C. neapolitanus* (o *C. vernus*). Infine, *C. longiflorus* Rafin. ($2n = 28$), originariamente incluso nella serie *Longiflori* B.Mathew, risulta in realtà da includere nella serie *Verni*.

In generale, la differenziazione dei taxa può essere collegata principalmente alla differenziazione del cariotipo attraverso disploidia/agmatoploidia e, nel complesso di *C. vernus*, anche attraverso poliploidia. Inoltre, considerando che i taxa preferiscono habitat molto simili (Mathew 1982; Pignatti 1982) la differenziazione di nicchia ecologica non sembra svolgere alcun ruolo importante nella serie *Verni*, come dimostrato anche a livello della struttura ed eco-fisiologia dei semi (Carta & al. 2013). Per comprendere ulteriormente i

processi di speciazione e adattamento sarebbe necessario effettuare (1) studi puntuali sulla distribuzione/ecologia dei *taxa* (attualmente sono disponibili solo informazioni marginali e inutilizzabili in maniera quantitativa), (2) ulteriori studi dell'ecologia della germinazione e (3) nuove e mirate indagini volte a comprendere la biologia dell'impollinazione con particolare riferimento al ruolo adattativo della variabilità dell'altezza dello stigma (Carta & al. 2013).

Bibliografia

- Carta, A., Campigli, S., Bedini, G., Peruzzi, L. 2013: Reproductive success in the herkogamous spring geophyte *Crocus etruscus* Parl. (*Iridaceae*). In: Domina, G., Greuter, W., Raimondo, F.M. (eds) XIV OPTIMA Meeting Abstracts: 106. – Palermo.
- , Pierini, B., Alessandrini, A., Frignani, F., Peruzzi, L. 2010: Contributo alla conoscenza della flora vascolare endemica di Toscana ed aree contermini. 1. *Crocus etruscus* (*Iridaceae*). – Inform. Bot. Ital **42**: 47-52.
- Frello, S., Heslop-Harrison, J.S. 2000: Chromosomal variation in *Crocus vernus* Hill (*Iridaceae*) investigated by in situ hybridization of rDNA and a tandemly repeated sequence. – Ann. Bot. **86**: 317-322.
- Goldblatt, P., Rodriguez, A., Powell, M.P., Davies, T. J., Manning, J. C., Bank van der, M., Savolainen, V. 2008: *Iridaceae* "Out of Australasia"? Phylogeny, biogeography, and divergence time based on plastid DNA sequences. – Syst. Bot. **33**: 495-508.
- Harpke, D., Meng, S., Kerndorff, H., Rutten, T., Blattner, F.R. 2013: Phylogeny of *Crocus* (*Iridaceae*) based on one chloroplast and two nuclear loci: Ancient hybridization and chromosome number evolution. – Molec. Phylogen. Evol. **66**: 617-627.
- Mathew, B., 1982: The *Crocus*. A revision of the genus *Crocus* (*Iridaceae*). – Portland.
- Peruzzi, L., Carta, A. 2011: *Crocus ilvensis* sp. nov. (sect. *Crocus*, *Iridaceae*), endemic to Elba Island (Tuscan Archipelago, Italy). – Nordic J. Bot. **29**: 6-13.
- , — & Garbari, F. 2013. Lectotypification of the name *Crocus sativus* var. *vernus* L. (*Iridaceae*) and its consequences within the series *Verni*. – Taxon **62**: in stampa.
- Pignatti, S. 1982: Flora d'Italia, **1-3**. – Bologna.

Indirizzi degli autori:

Angelino Carta¹, Dörte Harpke², Gordana Tomović³, Vladimir Randelović⁴, Novica Randelović⁴, Frank R. Blattner², Lorenzo Peruzzi¹,

¹Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, via Luca Ghini 13, 56126 Pisa, Italy; acarta@biologia.unipi.it; lperuzzi@biologia.unipi.it

²Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Research (IPK), D-06466 Gatersleben, Germany; doerte.harpke@gmx.de; blattner@ipk-gatersleben.de

³Institute of Botany and Botanical Garden, Faculty of Biology, University of Belgrade, Takovska 43, 11000 Belgrade, Serbia; gtomovic@bio.bg.ac.rs

⁴Department of Biology and Ecology, Faculty of Natural Sciences, University of Niš, Višegradska 33, 18000 Niš, Serbia; vladar@pmf.ni.ac.rs

M. Iberite, D. Iamónico, D. Gloria

Indagini biometriche su *Agrostis monteluccii* (Poaceae), endemismo dell'Italia centro-meridionale

Il gruppo di *Agrostis canina* appartiene alla sezione *Trichodium* (Michx.) Trin. che riunisce specie perenni con palea più corta di 1/4 del lemma (Selvi 1994). *A. canina* L. è specie Euro-Siberiana tipica di paludi acide, prati torbosi e sponde (Pignatti 1982), la cui variabilità infra-specifica è stata discussa da vari autori, anche a livello cromosomico (Philipson 1937; Björkman 1954; Pogan & al. 1982) individuando varietà attualmente non accettate (Valdés & Scholz 2009). Negli anni '40 del secolo scorso Giuliano Montelucci rinvenne, su terreno torboso presso le sorgenti solfuree del Lago della Regina (Lazio, Tivoli), una popolazione di *A. canina* che distinse dalla forma tipica per il “portamento cespitoso e per il colore biancastro” nominandola prima come “var. *albula* m.” (Montelucci 1948) e successivamente come “forma *albula* m.” (1950). Nel 1977 lo stesso autore descrive il *taxon* accettandolo a rango di specie (*A. albula* Montelucci) e segnalandolo oltre che per Tivoli anche per Manziana e Monterano (Lazio) e per Pozzuoli (Campania). L'habitat è caratteristico e comune a tutte queste località: terreni torbosi presso sorgenti solfuree.

Selvi (1994) in virtù del fatto che il binomio *A. albula* Montelucci è invalido in quanto pubblicato come nome provvisorio (McNeill, & al. 2012, Artt. 36.1b e 40.1), riesamina accuratamente il *taxon* da un punto di vista morfologico ed ecologico, descrivendolo nuovamente come "*A. canina* L. subsp. *monteluccii* subsp. nov.” e definendo un areale frammentato che comprende Toscana meridionale, Lazio e Campania. Le caratteristiche fisiche dell'habitat sono la presenza di tracce di H₂S e di elevate concentrazioni di CO₂ nell'aria ed un suolo con pH fra 2,3 e 3,7. Infine Banfi (Soldano & al. 2005) riporta nuovamente il *taxon* al rango di specie [*Agrostis monteluccii* (Selvi) Banfi]. Da un punto di vista conservazionistico *A. monteluccii* è attualmente inserita nelle Lista Rosse Regionali (Conti & al. 1997), nella categoria Vulnerabile sia a livello nazionale che per le tre regioni considerate.

La presente ricerca ha lo scopo di affrontare lo studio dei rapporti tassonomici tra *A. monteluccii* e l'affine *A. canina* mediante indagini approfondite di tipo biometrico.

In questo primo contributo sono state analizzate dodici popolazioni dell'Italia centro-meridionale, due attribuite ad *A. canina* (Lazio: Agro pontino e Praton del Vivaro) e dieci ad *A. monteluccii* (Toscana: Vagliagli; Lazio: Valentano, Grotte S. Stefano, Cotilia, Monterano, Manziana, Tivoli, Pomezia, Tor Caldara; Campania: Pozzuoli). Ad esse si aggiungono 30 esemplari d'erbario (RO). Sono stati misurati in totale 42 caratteri morfologici di cui 10 qualitativi, 21 quantitativi e 11 rapporti su 364 campioni (dei quali 334 relativi a alle popolazioni osservate in campo) per un totale di circa 15300 dati.

La Cluster Analysis, la PCA e le analisi Box-Plot e Scatter Plot, eseguite per la valutazione della variabilità intra- e interpopolazione, mostrano l'esistenza di due gruppi statisticamente signifi-

ficativi: il primo include i campioni raccolti da G. Montelucci negli anni 1936-1947, il secondo i restanti campioni, non essendo altresì possibile evidenziare gruppi separati ecologicamente o geograficamente. I caratteri che distinguono la popolazione antica di Tivoli sono la larghezza del lemma e la larghezza della gluma superiore.

Sono state effettuate ulteriori analisi identificando come *A. monteluccii* tutte le piante raccolte in ambienti di solfatara e come *A. canina* tutte quelle raccolte negli altri ambienti. Tutti i caratteri risultano quasi completamente sovrapposti eccetto il rapporto lunghezza/larghezza della palea che distingue parzialmente i due *taxa*.

I risultati ottenuti ci inducono a formulare almeno due ipotesi:

1. le popolazioni studiate sarebbero morfologicamente riferibili ad un unico *taxon* e l'habitat così caratteristico definirebbe ecotipi non differenziati geneticamente;
2. in Italia sarebbero presenti due *taxa* ecologicamente distinti ma che, date le ridotte differenze fenotipiche, possono al più essere considerati a rango di sottospecie.

Ulteriori indagini saranno necessarie per confermare o smentire quanto supposto e per valutare la specie dal punto di vista conservazionistico. È intenzione degli autori, pertanto, di proseguire lo studio indagando altre popolazioni e verificando gli aspetti morfologici legati ai caratteri qualitativi e non misurabili, dati come diagnostici (forma biologica, glaucescenza, ecc.).

Bibliografia

- Björkman, S. O. 1954: Chromosome studies in *Agrostis*. II. – *Hereditas* **40**: 254-258.
- Conti, F., Manzi, A., Pedrotti, F. 1997: Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia. – Camerino.
- McNeill, J. & al. (eds.), 2012: International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code): Adopted by the Eighteenth International Botanical Congress, Melbourne, Australia, July 2011. – *Regnum Vegetabile* **154**.
- Montelucci, G. 1948: Investigazioni botaniche nel Lazio. III. Aspetti della vegetazione dei travertini alle Acque Albule (Tivoli). – *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* **54 (3-4)**: 494-504.
- 1950: Cenni ecologici su alcune piante notevoli o nuove per la flora romana e loro attività nella costituzione della vegetazione laziale. – *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* **56 (3)**: 372.
- 1977: Note preliminari sulla flora e sulla vegetazione delle cerrete di Manziana di Canale Monterano. In: *Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche nel comprensorio Tolfetano-Cerete-Manziate*. – *Acc. Naz. Lincei Roma Quaderno* **227**: 51-73.
- Philipson, W. R. 1937: A revision of the British species of the genus *Agrostis*. – *J. Linn. Soc. Bot.* **51**: 73-151.
- Pignatti, S. 1982: *Flora d'Italia* **3**: 562-565. – Bologna.
- Selvi, F. 1994: *Agrostis canina* L. subsp. *monteluccii* Selvi, subsp. nov. (Poaceae). – *Webbia* **49(1)**: 51-58.
- Soldano, A., Conti, F., Banfi, E., Galasso, G., 2005: Nomenclatural novelties. In: Conti, F., Abbate, G., Alessandrini, A., Blasi, C. 2005: An annotated checklist of the Italian vascular flora: 17. – Roma.
- Valdés, B., Scholz, H. 2009: *Poaceae* (pro parte majore). In: Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <http://www2.bgbm.org/EuroPlusMed/> (4.10.2013).

Indirizzi degli autori:

Mauro Iberite¹, Duilio Iamónico², Daniele Gloria¹,

¹Dipartimento di Biologia Ambientale, Sapienza Università di Roma. P.le A. Moro, 5 – 00185 Roma.

²Dipartimento PDTA, Sapienza Università di Roma, Via Flaminia 72, 00196 - Roma.

Sara Magrini, Anna Scoppola

Is it possible to define the real Italian distribution area of the annual pansy, *Viola kitaibeliana*?

Among *Viola* species, there are no more than 10 annuals and most of them belongs to *Melanium* Sect., closely related to *Viola tricolor* L., the common pansy. In Italy, according to the Italian Checklist (Conti & al. 2005), the annual taxa are *V. arvensis* Murray, *V. kitaibeliana* Schultes, *V. hymettia* Boiss. & Heldr., *V. parvula* Tineo, and *Viola tricolor* L. subsp. *tricolor*.

Viola kitaibeliana Schultes in Roemer & Schultes, Syst. Veg., 5: 383 (1819) is a Mediterranean-Caucasian species which extends to Central Europe. It is found in open grasslands, stony slopes and screes, sandy soils, fallow land, and other open places (Randall 2004).

The aims of this work are to provide more useful combinations of characters to discriminate *V. kitaibeliana* from *V. arvensis* and *V. hymettia*, and to present an update of the distribution in Italy of this rare annual pansy, threatened in Marche and Latium.

The chromosome number commonly given by authors to this species is $2n=16$. Other cytotypes are reported in addition, but they must be referred to other *taxa*, to hybrids, or to mistakes: $2n=48$ (Fothergill 1944; Verlaque & Espeut 2007; etc.) corresponding to the Atlantic *Viola nana* (DC.) Godron, currently included in *V. kitaibeliana*; for the Atlantic areas of the Iberian Peninsula, also, $2n=40$ (Aldasoro & Láinz 1992); $2n=24$ (Livaniou-Tiniakou 1983; Franzen & Gustavsson 1983) for some Greek populations after assigned to *Viola phitosiana* Erben, Mitt. Bot. Staatssamml. München 21(2): 396 (1985); $2n=36$ and $2n=14$ from plants of Tbilisi Botanical Gardens (Georgia) and their hybrids obtained by Clausen (1927) and, afterwards, wrongly referred to *V. kitaibeliana* (Clausen 1931; Lauber & Wagner 2007); for Southern Spain, also, $2n=18$ (Loque & Diaz Lifante 1991).

This proliferation of chromosome numbers for *V. kitaibeliana sensu lato* and the abundance of doubtful or wrong references (literature, exsiccata, images) highlight the difficulty in identifying the real *taxon* ($2n=16$) and in discriminating *V. kitaibeliana* s.s. from *V. hymettia* ($2n=16$) and *V. arvensis* ($2n=34$).

The revision of a large number of *exsiccata* (AO, APP, B, BOZ, C, CAT, CLU, FI, IS, L, LEC, PAD, PAV, RO, S, SIENA, TO, TSB, UTV, Herb. Bartolucci, Herb. Espeut, Herb. Lattanzi) allows us to affirm that the analysis of mature and well developed specimens allows to separate *V. kitaibeliana* from *V. arvensis* and *V. hymettia*, even on morphological basis, while a correct identification of poor or immature specimens is not possible. We particularly highlight these useful diagnostic characters: the stygma characters, the seeds length, the size of floral parts and their ratio, and the etero- or omophyllous habitus.

On 2005, the Italian Checklist reports a scattered distribution of *V. kitaibeliana*, from the Alps to Sicily. A recent distribution update by Scoppola & Lattanzi (2012) has highlighted the lack of recent data for Veneto, Calabria, and Sicily, and confirmed the record for Umbria. Our cytological and morphological studies on fresh material, collected and reproduced *ex situ* from different Italian regions (Scoppola & al. *submitt.*), led us to confirm only a few records of *V. kitaibeliana* limited to Central Italy, while its presence in Tuscany cannot be proved yet. Nowadays, our literature, *exsiccata* and images revisions didn't allow us to confirm the presence in Valle d'Aosta, Lombardy, and Friuli-Venezia Giulia, while the revision of a specimen in BOZ (legit Wilhalm, 1999) by M. Erben proves the presence of this species in Alto Adige, too.

In order to better define the Italian range of *V. kitaibeliana s.s.* we are carrying out further analysis of living material, *in situ* and *ex situ*, also through new seed accessions.

Bibliografia

- Aldasoro, A. A., Láinz, M. 1992: Algo sobre cosas que vienen llamándose *Viola kitaibeliana*. – An. Jard. Bot. Madrid **50(1)**: 131-132.
- Clausen, J. 1927: Chromosome number and the relationship of species in the genus *Viola*. – Ann. Bot. **41(156)**: 677-714.
- 1931: Cytogenetic and taxonomic investigations on *Melanium* violets. – Hereditas **15**: 219-308.
- Conti, F., Abbate, G., Alessandrini, A., Blasi, C. (Eds.) 2005: An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. – Roma.
- Fothergill, P. G. 1944: Studies in *Viola*. IV. The somatic cytology and taxonomy of our British species of the Genus *Viola*. – New Phytologist **43(1)**: 23-35.
- Franzen, R., Gustavsson, L.-A. 1983: Chromosome numbers in flowering plants from the high mountains of Sterea Ellas, Greece. – Willdenowia **13**: 101-106.
- Lauber, K., Wagner, G. 2007: Flora Helvetica, 4th ed.: 318. – Bern.
- Livaniou-Tiniakou, A. 1983: Cytotaxonomical contribution to the study of the genus *Viola* (*Violaceae*) in Greece. I. – Bot. Chron. **3(1-2)**: 22-29.
- Loque, T. & Díaz Lifante, A. 1991: Chromosome numbers of plants collected during Iter Mediterraneum I in the SE of Spain. – Bocconea **1**: 303-364.
- Randall, R. E. 2004: Biological flora of the British Isles no. 233: *Viola kitaibeliana* Schult. – J. Ecol. **92**: 361-369.
- Scoppola, A., Lattanzi, E. 2012: *Viola* section *Melanium* (*Violaceae*) in Italy. New data on morphology of *Viola tricolor*-Group. – Webbia **67(1)**: 47-64.
- , Ceoloni, C., Gennaro, A., Magrini, S. (*submitt.*): Comparative palynological, morphological, and cytological studies on annual pansies (*Viola* section *Melanium*) and their systematic implications. – Bot. J. Linn. Soc.
- Verlaque, R., Espeut, M. 2007: In: Marhold, K. (Ed.), IAPT/IOPB chromosome data 3. – Taxon **56**: 209.

Indirizzo degli autori:

Sara Magrini, Anna Scoppola,

University of Tuscia, Department DAFNE and Herbarium UTV, via S. Camillo De Lellis, I-01100 Viterbo, magrini@unitus.it ; scoppola@unitus.it

Indice

Roma-Marzio, Peruzzi: Flora vascolare del M. Sparviere (Pollino orientale, Italia meridionale): dati preliminari	5
Bonari & al.: La flora vascolare della Riserva Naturale “La Pietra” (Toscana meridionale)	7
Caruso: Il SIC IT9320102 (Dune di Sovereto) in Calabria: flora vascolare	9
Santangelo & al.: <i>Piante vascolari rare della flora del Cilento: stato delle conoscenze</i> ...	11
Domina & al.: Comparazione tra la flora vascolare delle isole di Lampedusa e Zembretta	13
Gangale, Uzunov: Caratteristiche quantitative e peculiarità della flora silana	15
Santangelo: Checklist della flora campana: aggiornamento dei dati distributivi	17
Iamónico: <i>Malvaceae</i> nella flora italiana	19
Croce & al.: Ricerche floristiche nella Riserva Naturale Statale di Castel Volturno (Caserta)	23
Bedini, Peruzzi: Wikiplantbase #Toscana - verso un catalogo collaborativo, online e gratuito delle piante vascolari di Toscana	25
Colasante: <i>Iridaceae</i> presenti in Italia	27
C. Brullo & al.: Il genere <i>Calicotome</i> (<i>Fabaceae</i>) in Sicilia	29
Pignatti: La seconda edizione della Flora d’Italia	33
C. Brullo & al.: Il genere <i>Salsola</i> s. l. (<i>Chenopodiaceae</i>) in Italia	35
Astuti & al.: Indagini biosistematiche su alcuni popolamenti di <i>Pulmonaria officinalis</i> (<i>Boraginaceae</i>) del Trentino-Alto Adige	39
Bernardo & al.: Indagini tassonomiche su <i>Carduus affinis</i> subsp. <i>brutius</i> : dati preliminari ..	41
C. Brullo, Brullo: Note tassonomiche su <i>Helichrysum panormitanum</i> (<i>Asteraceae</i>), endemismo siculo	43
Ferretti & al.: Indagini sistematiche su <i>Saxifraga granulata</i> e <i>S. corsica</i> in Arcipelago Toscano. Primi risultati	45
Carta & al.: <i>Crocus</i> serie <i>Verni</i> (<i>Iridaceae</i>) in Italia: novità tassonomiche	49
Iberite & al.: Indagini biometriche su <i>Agrostis monteluccii</i> (<i>Poaceae</i>), endemismo dell’Italia centro-meridionale.....	51
Magrini, Scoppola: Is it possible to define the real Italian distribution area of the annual pansy, <i>Viola kitaibeliana</i> ?	53

Indice degli autori

Angiolini C.	7	Ranđelović N.	49
Astuti G.	39	Ranđelović V.	49
Bedini G.	25	Salmeri C.	29
Bernardo L.	41	Santangelo A.	11, 17
Blattner F. R.	49	Scoppola A.	53
Bonari G.	7	Scuderi L.	29
Brullo C.	29, 35, 43	Strumia S.	11, 23
Brullo S.	29, 35, 43	Tomović G.	49
Caldararo F.	41	Uzunov D.	15
Carta A.	49	Vela E.	13
Caruso G.	9	Viciani D.	45
Colasante M.	27		
Cristofolini G.	39		
Croce A.	11, 23		
Da Vela M.	7		
Domina G.	13		
El Mokni R.	13		
Esposito A.	23		
Ferretti G.	45		
Fichera C.	29		
Fiorini G.	45		
Foggi B.	45		
Frignani F.	7		
Gangale C.	15		
Giusso del Galdo G.	29, 35		
Gloria D.	51		
Guarino R.	35		
Harpke D.	49		
Iamonico D.	19, 35, 51		
Iberite M.	51		
Magrini S.	53		
Mannocci M.	45		
Mazzoncini V.	45		
Pavon D.	13		
Peruzzi L.	5, 25, 39, 41, 49		
Pignatti S.	39		
Pupillo P.	39		
Roma-Marzio F.	5		

