

La collezione Gussone Generale (NAP): analisi dei dati floristici per la Campania

Annalisa Santangelo

Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Napoli Federico II. Via Foria, 223. I-80139 Napoli. E-mail: santange@unina.it

Sandro Strumia

Dipartimento delle Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche, Seconda Università degli Studi di Napoli, Via Vivaldi, 43. I-81100 Caserta. E-mail: sandro.strumia@unina2.it

RIASSUNTO

Vengono presentati i risultati dell'analisi dei campioni raccolti in Campania presenti nella collezione Gussone Generale. È stato realizzato un elenco floristico di 1835 entità, ripartite in 692 generi e 137 famiglie. L'analisi delle località di provenienza dei campioni ha evidenziato l'importanza della collezione per lo studio di flore locali attuali, fornendo indicazioni su specie di rilevanza ai fini conservazionistici e sulle trasformazioni del territorio negli ultimi 200 anni.

Parole chiave:

collezioni d'erbario, flora campana, biodiversità, direttiva Habitat.

ABSTRACT

Gussone generale Collection (NAP): analysis of floristic data of Campania.

The results of analysis of Gussone Generale collection specimens gathered in Campania are presented. A checklist of 1835 species was done, the list contains 692 genera and 137 families. The analysis of collecting localities confirmed the importance of the Collection for the study of the local floras; moreover informations on rare and actually protected species, as well as suggestions on changes occurred on the landscape in the last two century, are reported.

Key words:

herbarium collection, flora of Campania, biodiversity, Habitat directive.

INTRODUZIONE

In un periodo in cui esiste una maggiore consapevolezza del valore della biodiversità, le collezioni d'erbario possono rappresentare un'importante testimonianza della diversità floristica del passato. Ciò in particolare se riferito a specie attualmente considerate rare oppure protette ai sensi della normativa nazionale ed internazionale; la consultazione delle collezioni storiche può infatti fornire indicazioni circa la distribuzione nel passato di queste specie. Queste informazioni possono risultare utili sia per pianificare al meglio escursioni mirate alla verifica delle stazioni, sia per fornire indicazioni circa i motivi della loro attuale scomparsa (De Natale & Santangelo, 2000). A questo scopo risulta fondamentale la realizzazione di una banca dati georeferenziata degli exsiccata, che permetta sia veloci analisi statistiche, sia la rappresentazione della loro distribuzione territoriale (Santangelo et al., 2008).

Giovanni Gussone (1787-1866) è stato uno dei prin-

cipali studiosi della flora dell'Italia meridionale e della Sicilia in particolare (Pasquale, 1871; Caputo et al., 1988; Santangelo, 2000). La collezione Gussone Generale rappresenta una delle più preziose collezioni storiche custodite nell'Erbario del Dipartimento di Biologia dell'Università di Napoli Federico II (Santangelo et al., 1995). L'informatizzazione dei dati in essa custoditi (Santangelo et al., 1998) ha prodotto un archivio di oltre 60.000 records, fornendo una prima descrizione della collezione (Santangelo et al., 2005).

In questo lavoro sono discussi i risultati di un'analisi condotta sui soli exsiccata raccolti in Campania.

MATERIALI E METODI

L'architettura della banca dati utilizzata per la catalogazione della collezione (Santangelo et al., 1998) ha permesso di selezionare tutti i campioni raccolti in Campania. I dati riportati sulle etichette d'erbario di questi soli campioni (binomio scientifico, località, data di raccolta, raccoglitore, eventuale revisione)

Stato conservazione	Campania	Totale
buono	76,4	74,4
mediocre	20,8	22,4
pessimo	2,8	3,2

Tab. 1. Frequenze percentuali dello stato di conservazione dei soli campioni campani (n=14885) e del totale dei campioni (n= 61089) conservati nella collezione *Gussone Generale*.

sono stati trasferiti nella Base di Dati relazionale per lo studio della flora campana (Strumia et al., 2005; Santangelo et al., 2008).

Per l'analisi dei territori indagati è stata effettuata la codifica delle località di raccolta dei campioni, secondo quanto già previsto in altri contributi (Santangelo et al., 2008).

È quindi stato effettuato l'aggiornamento nomenclaturale dei binomi scientifici utilizzati dall'Autore in accordo con gli schemi in vigore nella prima metà dell'Ottocento (Tenore, 1811-1838; De Candolle & De Candolle, 1824-1873); a questo scopo sono state utilizzate le principali flore nazionali (Fiori, 1923-1929; Pignatti, 1982) e gli inventari sistematici disponibili on-line (<http://www.ipni.org>; <http://www2.dijon.inra.fr/bga/fdf/consult.htm>; <http://www2.bgbm.org/EuroPlusMed/>), facendo riferimento allo schema proposto in recenti contributi (Conti et al., 2005; Conti et al., 2007). Infine è stata effettuata un'analisi critica dei dati ottenuti confrontandoli con i dati disponibili per la flora regionale (Conti et al., 2005; Conti et al., 2007).

RISULTATI E DISCUSSIONI

I materiali di provenienza campana (24,3% del totale) risultano per lo più in soddisfacente stato di conservazione (tab.1), non discostandosi significativamente dai valori calcolati per tutta la collezione.

L'aggiornamento nomenclaturale è stato effettuato sul 93.3 % dei campioni; in tabella 2 sono riportati in dettaglio i motivi che hanno impedito l'aggiornamento nel restante 6.7 % dei casi.

Interessante la presenza di numerosi campioni riferiti a specie esotiche non facenti parti della flora regionale allo stato spontaneo, certamente legata al ruolo di "Sovrintendente dei Real Siti" svolto da Gussone presso la corte borbonica, che lo portò ad interessarsi di specie di interesse ornamentale. I campioni non determinati (o con cartellini illeggibili) dovranno invece essere sottoposti a successive analisi, così come i campioni riferiti a taxa che hanno subito nel corso del Novecento profonde revisioni tassonomiche (es. gen. *Festuca* L.).

Infine, escludendo i campioni che risultano riferiti ad entità non ancora segnalate per il territorio regionale che richiederanno ulteriori approfondimenti e con-

fronti, è stato ricavato un elenco floristico di 1834 entità, ripartite in 137 famiglie e 692 generi e rappresentate da 13492 campioni. È importante sottolineare che il 71.6% delle entità è rappresentato da un numero di campioni ≥ 4 , e alcuni gruppi tassonomici, ancora oggi considerati critici per la flora italiana, sono rappresentati da più di 150 campioni (tab. 3). Questi dati sottolineano la particolare attenzione dell'Autore nel collezionare individui di entità estremamente variabili dal punto di vista morfologico.

In tab. 4 sono riportate le percentuali di campioni raccolti nelle diverse province e nei diversi territori ad esse riferiti.

L'evidente predominanza di campioni raccolti nella provincia di Napoli ed in particolare nelle isole napoletane è giustificata dalla pubblicazione da parte dell'Autore di un importante contributo relativo all'Isola di Ischia (Gussone, 1855), che fu meta di numerosissime escursioni soprattutto tra il 1830 ed il 1860. L'interesse del confronto con i campioni della collezione nello studio di flore locali è già stato evidenziato in alcuni contributi (De Natale & La Valva, 2000), e può avere particolare valore anche nel caso di altri territori oggi profondamente modificati dalle trasformazioni antropiche come l'area dei Campi Flegrei, a nord della città di Napoli, in cui recenti studi testimoniano la scomparsa di numerose entità (Motti & Ricciardi, 2005).

Tra i territori più indagati compaiono inoltre alcuni settori della regione considerati poco conosciuti dal punto di vista floristico perchè poveri di dati aggiornati (Strumia et al., 2005), come ad es. la provincia di Caserta, per la quale le località di raccolta si collocano nella vasta piana costiera profondamente trasformata dalle bonifiche e dall'uso agricolo.

Le entità rare della flora campana (endemiche in senso stretto, incluse nelle Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia, incluse nella Legge Regionale 40/94, incluse negli allegati II, IV e V della Direttiva 92/43/CEE) costituiscono il 9% dell'elenco floristico realizzato. Alcune di queste risultano non più ritrovate nella regione, testimoniando la presenza nel passato di ambienti oggi profondamente modificati. A titolo esemplificativo riportiamo i dati relativi alle sole entità incluse negli Allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat della flora campana rappresentate nella collezione. Le entità vengono elencate in ordine alfabetico.

Causa del mancato aggiornamento nomenclaturale	% di campioni
Determinazione incompleta	53.4
Specie esotiche	29.5
Entità critiche	16.2
Binomio illeggibile	0.9

Tab. 2. Causa del mancato aggiornamento nomenclaturale e relativa percentuale di campioni.



Fig. 1. Esempi di campioni della collezione Gussone Generale riferiti a specie incluse negli allegati della Direttiva Habitat. A sinistra *Primula palinuri* Petagna, a destra *Kosteletzkya pentacarpos* (L.) Ledeb.

tico; per ognuna vengono riportate la famiglia di appartenenza, l'eventuale sinonimo utilizzato dall'Autore della collezione, la categoria di rischio di estinzione a livello nazionale (Rossi et al., 2013), alcune note sulla distribuzione attuale, le località di raccolta e il territorio in cui ricadono in accordo con quanto riportato in tab. 4. Un asterisco precede le località in cui le specie non risultano più ritrovate.

- *Bassia saxicola* (Guss.) A.J. Scott (Chenopodiaceae) sub *Kochia saxicola* Guss.

Categoria di rischio: EN

Specie prioritaria della direttiva Habitat, endemita puntiforme del mediterraneo dove attualmente risulta segnalata soltanto in tre sole località (Santangelo et al., 2013). Fu scoperta e descritta da Gussone sulla base dei campioni raccolti nella località dell'isola di Ischia che rappresenta il *locus classicus* di questa entità.

Isole napoletane: *Ischia agli scogli di S. Anna.

- *Kosteletzkya pentacarpos* (L.) Ledeb. (Malvaceae) (fig. 1) sub *Pavonia pentacarpa* Poir.

Categoria di rischio: CR

Specie ad areale estremamente frammentato sulle coste tirreniche non più ritrovata in Campania, dove risultava presente fino all'inizio del Novecento escl-

sivamente nell'area flegrea (Terracciano, 1910).

Campi Flegrei: *Licola; *Pozzuoli al Fusaro.

- *Lindernia palustris* Hartmann (Scrophulariaceae) sub *Lindernia pixidaria* All.

Categoria di rischio: DD

Specie di ambienti umidi e paludosi ormai rarissima in Pianura Padana. L'unica stazione nota per l'Italia peninsulare era quella testimoniata dal campione della collezione Gussone Generale.

provincia di Caserta: *Laghetto della Taverna delle Correje presso Teano.

- *Marsilea quadrifolia* L. (Marsileaceae)

Categoria di rischio: EN

Felce acquatica a distribuzione Eurasiatica, non più confermata nelle stazioni più meridionali del suo areale peninsulare (Lazio e Campania) (Gentili et al., 2010).

Campi Flegrei: *Licola nel rigagnolo a sinistra dell'entrata alla R. Caccia.

Primula palinuri Petagna (Primulaceae) (fig. 1)

Categoria di rischio: VU

Specie endemica della costa tirrenica meridionale; il campione custodito nella collezione è raccolto nel *locus classicus* della specie.

Cilento: Cilento a Capo Palinuro.

Genere	n° specie	n° campioni
Vicia	27	438
Quercus	10	341
Medicago	18	319
Trifolium	37	277
Silene	23	229
Cerastium	11	195
Ranunculus	23	155

Tab. 3. Generi rappresentati nella collezione con maggior numero di campioni.

- *Woodwardia radicans* (L.) Sm. (Blechnaceae)

Categoria di rischio: EN

Felce relitta della flora del terziaria, in Campania è attualmente confermata in una sola località della costiera amalfitana e in una sola stazione nel versante meridionale del Monte Epomeo nell'Isola di Ischia (Spampinato et al., 2007).

Penisola Sorrentina: *Sorrento;

Isole napoletane: *Ischia, nel vallone dei Bagni a Casamicciola; *Ischia a Casamicciola nelle cave di

Cerambi; *Ischia, nelle selve di Campagnano nel Cavone di Carauce.

Da ricordare anche la presenza di diversi campioni di *Cytisus aeolicus* Guss. (Leguminosae), specie endemica della Sicilia, indicata come prioritaria nella Direttiva, che l'Autore introdusse in coltivazione ad Ischia e nell'Orto Botanico di Portici e che non si è mai riprodotta spontaneamente nella regione (Ricciardi et al., 2004).

CONCLUSIONI

Il lavoro svolto, pur rappresenta soltanto una prima analisi dei materiali custoditi nella collezione Gussone Generale, ben evidenzia il loro interesse negli studi relativi alla flora regionale. Per poter valorizzare a pieno le ricerche svolte da Gussone sarà necessario continuare lo studio, in particolare attraverso il confronto e l'analisi dei dati custoditi nella collezione e quelli disponibili nelle flore locali. La ricerca evidenzia l'importanza della collezione sia per verifiche di tipo tassonomico che per approfondimenti relativi alla distribuzione delle specie.

Ringraziamenti

Un ringraziamento particolare alla dott. Marisa Idolo, a cui si deve l'archiviazione di notevole parte dei campioni della collezione Gussone Generale, alle dott.sse Enrica Bronzo e Antonella Varriale, che hanno contribuito a parte del lavoro di aggiornamento nomenclaturale, e alla dott. Chiara Salvati, che ha lavorato a parte del lavoro di codifica delle località.

BIBLIOGRAFIA

CAPUTO G., RICCIARDI M., LA VALVA V., 1988. *L'esplorazione floristica regionale nell'Italia meridionale (Campania, Basilicata, Puglia, Calabria)*. In: Pedrotti F. (ed.), 100 anni di ricerche botaniche in Italia: 621-636. Società Botanica Italiana. Firenze.

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (eds.), 2005. *An annotated check-list of the italian vascular flora*. Palombi Editori, Roma.

CONTI F., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BANFI E. et al., 2007. Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina*, 10(2006): 5-74.

DE CANDOLLE A. P., DE CANDOLLE A., 1824-1873. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis sive enumeratio contracta ordinum, generum specierumque plantarum huc usque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta*. 22 voll., Paris.

DE NATALE A., LA VALVA V., 2000. La flora di Napoli: i quartieri della città. *Webbia*, 54(2): 271-375.

DE NATALE A., SANTANGELO A., 2000. *Note botaniche del Sebeto di ieri e di oggi*. In: Brillante B., Sebeto: storia e mito di un fiume. Massa editore. pp. 84-95.

Provincia	%	Territorio di riferimento	%
Caserta	8,4	Matese casertano	0,2
		non riferibili ad un particolare territorio	8,2
Benevento	3,2	Matese beneventano	0,0
		Taburno	2,1
		non riferibili ad un particolare territorio	1,1
Napoli	74,3	Campi Flegrei	13,4
		città di Napoli	17,6
		Isole napoletane	32,8
		Penisola sorrentina	9,1
		Vesuvio	1,4
Avellino	7,3	Irpinia	4,1
		Partenio	1,7
		Picentini	1,5
Salerno	5,2	Cilento	3,5
		Costiera amalfitana	0,6
		non riferibili ad un particolare territorio	1,1
non riferibili ad una provincia	1,6	Matese	1,2
		non decifrabili	0,3
		vaghe	0,1

Tab. 4. Ripartizione dei campioni (%) in funzione delle località di raccolta divise per province e loro territori.

- FIORI A., 1923 -1929. *Nuova Flora Analitica analitica d'Italia*. 1-2. Tipografia M. Ricci. Firenze.
- GENTILI R., ROSSI G., LABBRA M., SELVAGGI A., et al., 2010. *Marsilea quadrifolia* L. *Inform. Bot. Ital.*, 42(2): 539-613.
- GUSSONE G., 1855. *Enumeratio plantarum vascularium in Insula Inarime sponte provenientium, vel oeconomico uso passim cultarum*. Tipografia Vanni, Napoli.
- MOTTI R., RICCIARDI M., 2005. La flora dei campi Flegrei (Golfo di Pozzuoli, Campania, Italia). *Webbia*, 60(2): 395-476.
- PASQUALE G.A., 1871. Documenti biografici di Giovanni Gussone Botanico Napoletano tratti dalle sue opere e specialmente dal suo erbario. *Atti Acc. Pontaniana*, 10: 1-56. Napoli.
- PIGNATTI S., 1982. *Flora d'Italia*. 1-3. Edagricole, Bologna.
- RICCIARDI M., CAPUTO G., DE NATALE A., NAZZARO R., VALLARIELLO G., 2004. La flora dell'isola di Ischia. *Webbia*, 59(1): 1-113.
- 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. (eds.), 2013. *Lista Rossa della Flora Italiana*. 1. *Policy Species e altre specie minacciate*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- SANTANGELO A., 2000. Le ricerche dei Botanici Napoletani nel Periodo Borbonico documentate dall'Herbarium Neapolitanum. *Delphinoa*, n.s. 42: 47-49.
- 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.
- SANTANGELO A., CAPUTO G., LA VALVA V., 1995. *L'Herbarium Neapolitanum*. *Allionia*, 33: 103-120.
- SANTANGELO A., CROCE A., LO CASCIO P., PASTA S., STRUMIA S., TROÌA A., 2012. *Eokochia saxicola* (Guss.) Freitag et G. Kadereit. *Inf. Bot. Ital.*, 44 (2): 428-431.
- SANTANGELO A., IDOLO M., LA VALVA V., 2005. La collezione Gussone Generale (NAP). *Inform. Bot. Ital.*, 37(1, parte a): 368-369.
- SANTANGELO A., NAZZARO R., LA VALVA V., CAPUTO G., 1998. L'archiviazione elettronica delle Collezioni dell'Herbarium Neapolitanum. *Inform. Bot. Ital.*, 30(1-3): 90-95.
- SPAMPINATO G., CAMERIERE P., CRISAFULLI A., GANGALE C., PICONE R., SANTANGELO A., UZNOV D., 2007. *Woodwardia radicans* (L.) Sm.. *Inform. Bot. Ital.*, 40 suppl. 1: 132-134.
- 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*. Palombi Editori, Roma.
- TENORE M., 1811-1838. *Flora Napolitana ossia descrizione delle piante indigene del Regno di Napoli e delle più rare specie di piante esotiche coltivate ne' giardini*, 3 voll. [5 TOMI], EE. VV., Napoli.
- TERRACCIANO N., 1910. La Flora dei Campi Flegrei. *Atti Real Ist. Incoragg. Sci. Nat. Napoli*, 6a serie, 6(1909): 489-822.

Siti web (accessed 10.7.2014)

- EURO+MED (2006-). Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/>
- INDEX SYNONYMIQUE DE LA FLORE DE FRANCE. Published on the Internet <http://www2.dijon.inra.fr/flore-france>
- THE INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX (2008-). Published on the Internet <http://www.ipni.org>