

The image features two prominent flowers with a dense, rounded cluster of small, pointed petals. The petals are primarily white with a distinct pink or magenta hue, particularly towards the tips. The flowers are supported by green, ribbed stems. The leaves are green, serrated, and have a slightly glossy texture. The background is a soft, out-of-focus brownish-gold color.

Riunioni scientifiche dei Gruppi di Lavoro  
e delle Sezioni Regionali della  
**Società Botanica Italiana onlus**

**Mini lavori della Riunione scientifica del  
Gruppo di Lavoro per la Floristica, Sistematica ed  
Evoluzione - Sezione Toscana**

**Giornata celebrativa per il 250°  
anniversario della nascita di  
Gaetano Savi**

(a cura L. Peruzzi)

13 giugno 2019, Pisa

In copertina: *Trifolium vesiculosum* Savi, Sant'Amato (Vinci, Firenze)  
foto di Giovanni Gestri

## Il nucleo originario dell'*Herbarium Horti Botanici Pisani*: le tracce di Gaetano Savi

G. Astuti, L. Amadei, S. Maccioni, L. Peruzzi

La nascita dell'Erbario dell'Ateneo Pisano si deve a Gaetano Savi, prefetto dell'Orto Botanico dal 1814 al 1842. Le sue prime raccolte risalgono alla fine del XVIII secolo, quando era solito accompagnare Giorgio Santi (1746–1822) nei suoi “viaggi” botanici (Amadei 1987). Grazie all'amicizia di Ottaviano Targioni Tozzetti (1755–1826), all'epoca responsabile delle collezioni fiorentine, Savi ebbe la possibilità di identificare, per confronto, molti dei propri campioni. In particolare, Targioni Tozzetti permise all'amico l'accesso all'Erbario di Pier Antonio Micheli (1679–1737), concedendogli spesso l'opportunità di portare a Pisa alcuni esemplari (Amadei 1987). Oltre alle attività di raccolta, l'arricchimento dell'Erbario pisano fu possibile grazie agli scambi e alle collaborazioni che Savi teneva con studiosi italiani e esteri. A tal proposito, una delle collezioni più significative che Savi ottenne, fu quella di Giuseppe Raddi (1770–1829), suo amico d'infanzia morto di ritorno da una spedizione in Egitto (Amadei 1987).

Dato l'elevato valore storico e scientifico rappresentato dal nucleo originario dell'Erbario pisano, dall'aprile 2017 è stata avviata la catalogazione in un database degli *exsiccata* connessi all'attività di Gaetano Savi, la cui esatta consistenza è attualmente sconosciuta. Allo stato attuale, ovvero dopo aver consultato circa l'83% del materiale conservato nella sezione storica, sono stati catalogati 9538 campioni direttamente raccolti da Savi o da lui acquisiti a seguito di donazioni di altri colleghi botanici. Facendo una proiezione, quindi, il nucleo originario dell'erbario pisano potrebbe essere costituito da circa 11.000 campioni, un valore non troppo lontano dai 15.000 indicati da Caruel (1872).

Per il 90% dei campioni catalogati sinora è stato possibile stabilire un collegamento tra il campione e una qualche traccia di scrittura lasciata da Savi, come un cartellino o un frammento di cartellino allegato al campione, un cartellino allegato alla prima pagina della camicia, o annotazioni presenti sul foglio o su un cartellino compilato da altri (probabilmente, in molti casi, da colui che donò quel campione a Savi). Nel rimanente 10% dei casi, invece, non è stata trovata nessuna traccia della scrittura di Savi, ma l'attribuzione al nucleo originario è stata dedotta indirettamente: si tratta cioè di campioni appartenenti a raccolte di più esemplari, alcuni dei quali corredati da cartellini sui quali sono state trovate annotazioni di Savi. Dall'analisi dei campioni, si confermano le collaborazioni che Savi teneva con vari botanici italiani e stranieri, nonché l'importanza delle collezioni di Raddi (1213 esemplari) e di Micheli (150 esemplari) nella costituzione dell'Erbario pisano. Per contro, per molti *exsiccata* l'attribuzione al periodo di acquisizione risulta quasi impossibile, a causa di spostamenti di fogli, camicie e cartellini compiuti in modo non documentato dai successori di Savi. Per tale ragione, la consistenza dell'erbario di Savi potrebbe essere sottostimata, dato che molti dei suoi campioni potrebbero esser privi di riferimento. D'altronde, in circa il 62% dei campioni catalogati, quelli per cui si è potuto stabilire un legame con Savi, manca qualsiasi indicazione della località di raccolta; in quasi tutti (circa il 95%), manca la data.

Dal punto di vista sistematico, gli esemplari del nucleo originario provengono da più di 218 famiglie attualmente accettate (APG IV 2016) e da tutti i continenti, a testimoniare la volontà da parte di Savi di creare una collezione ampia per lo studio della sistematica. Non sorprende che le Fabaceae (circa il 12%) siano la famiglia più rappresentata, viste le numerose pubblicazioni che Savi ha dedicato a vari rappresentanti di questa famiglia (vedi, ad esempio, Roma-Marzio et al. 2018).

### Letteratura citata

- Amadei L (1987) Note sull'*Herbarium Horti Pisani*: l'origine delle collezioni. *Museologia Scientifica* 4: 119–129.
- APG IV (2016) An update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1–20.
- Caruel T (1872) Biografia di Pietro Savi. *Nuovo Giornale Botanico Italiano* 3: 177–208.
- Roma-Marzio F, D'Antraccoli M, Astuti G, Maccioni S, Amadei L, Peruzzi L (2018) Typification of the names in *Trifolium* L. described by Gaetano Savi. *Taxon* 67: 411–421.

### AUTORI

Giovanni Astuti (gastuti@biologia.unipi.it), Lorenzo Peruzzi (lorenzo.peruzzi@unipi.it), Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Derna 1, 56126 Pisa

Lucia Amadei (lucia.amadei@unipi.it), Simonetta Maccioni (simonetta.maccioni@unipi.it), Orto e Museo Botanico, Università di Pisa, Via L. Ghini 13, 56126 Pisa

Autore di riferimento: gastuti@biologia.unipi.it

## Il “Giardino botanico” di Gaetano Savi, luogo per accademici e dilettanti

G. Bedini

Quando Gaetano Savi, nel 1814, fu nominato Direttore del Giardino Botanico dell'Università di Pisa all'età di 45 anni, era uno dei botanici più rinomati d'Europa (Garbari 1991). La sua fama dipendeva dalla solida produzione editoriale, ben ripartita tra l'ambito scientifico e quello didattico. In molte delle sue opere, inoltre, traspare una costante attenzione alla divulgazione. Non è irrealistico che tale attenzione alla “volgarizzazione” sia legata alle origini tutt'altro che altolocate del Savi e alle difficoltà economiche sperimentate nella vita studentesca.

Savi, nato a Firenze il 13 giugno 1769 in una famiglia del ceto artigianale, si trasferì a Pisa per studiare medicina nel 1784 (Wikipedia 2019). Grazie all'interessamento di Lorenzo Pignotti, influente docente dell'Ateneo che lo ospitò liberalmente nella propria casa, ebbe una borsa di studio e fu notato da Giorgio Santi (Corsi 2017), all'epoca responsabile del Giardino Botanico e professore di Storia Naturale (Garbari 1991), che nel 1791 lo nominò custode del Museo e del Giardino dei Semplici.

Da quel momento Savi concentra i propri interessi verso la Botanica, accompagna Santi in lunghe escursioni nel territorio del Granducato e arricchisce le proprie collezioni di flora toscana. Nel 1794 consegue la laurea, nel 1796 si sposa con Anna Bombicci e nel 1801, tre anni dopo la pubblicazione della sua “Flora Pisana”, riceve la nomina di professore di Fisica sperimentale, dopo un breve dissidio con il provveditore dell'Università a causa delle sue relazioni con i giacobini.

Benché fosse già un botanico di riconosciuta fama, Savi resse la cattedra di Fisica sperimentale fino al 1809, quando passò a quella di Fisiologia vegetale e Botanica. L'anno successivo, la riforma degli ordinamenti dell'Ateneo permise a Santi di passare alla cattedra di Geologia e Mineralogia, lasciando libera per Savi la neo-istituita cattedra di Botanica. Finalmente, nel 1814, quando il Giardino Botanico e il Museo di Storia Naturale vennero separati, Santi fu incaricato della direzione del Museo e Savi del Giardino Botanico (Savi 1828).

La nomina di Savi ha avuto luogo in una delicata fase di transizione del Giardino Botanico. Prima di lui, Santi, a partire dal 1782, aveva innovato profondamente i sistemi espositivi e lo stesso impianto planimetrico del Giardino, rimasto immutato dal 1591 al 1783 (Savi 1828).

Santi, infatti, aveva pienamente compreso la necessità di dotare il Giardino pisano di un moderno sistema espositivo ispirato alla classificazione linneana che, pubblicata una trentina d'anni prima, si era rapidamente imposta tra gli studiosi di scienze naturali. Santi non esita dunque a stravolgere l'impianto rinascimentale del Giardino per costruirvi l'orto linneano, dove una regolare sequenza di aiuole rettangolari accoglie le piante disposte secondo la classificazione del grande naturalista svedese. Ancora, Santi procura “*un notevole accrescimento al Giardino, avendo ottenuto dal G. Duca Leopoldo I l'acquisto e l'unione dell'Orto confinante del soppresso Convento di S. Teresa*” (Savi 1828).

Tuttavia, forse a causa dei molteplici impegni didattici e della contemporanea direzione del Gabinetto di Storia Naturale a cui Santi era chiamato, l'Orto non mancava di destare perplessità. Nel 1794 Filippo Mazzei deplora la mancanza di comuni “erbe ortensi” nel “Giardino Economico” che lo stesso Santi aveva istituito proprio nello spazio del soppresso Convento di Santa Teresa (Tosi 1991).

Lo stesso Savi (1828) scrive che malgrado le innovazioni introdotte dal suo predecessore e maestro, “*né il Giardino, né il Museo erano, né da lungo tempo erano stati a quel punto in cui avrebbero dovuto essere per trovarsi a livello delle Scienze, perché non aveano progredito di pari passo con gli avanzamenti delle medesime... Vigevano sempre tra noi le erronee idee che la Botanica e il resto della Storia Naturale non avessero altra utilità che quella d'insegnar poche cose alla medicina e alle arti, e che nel resto non offrissero che un trastullo agli oziosi.*”

Savi vede con chiarezza la necessità di sostituire le “erronee idee” con altre che dimostrino l'utilità della Botanica e se ne sente investito. Del resto, già tre lustri prima, nel 1798, nella sua “Flora Pisana” scriveva: “*... siccome ci resta ancora molto da sapere sulle specie indigene e quello che sappiamo non è adattato che per botanici consumati, allora è necessario dare le descrizioni nel nostro idioma natio, ed utilizzando i nomi triviali della gente di campagna.*”

Savi non trascura il rigore imposto dalla botanica professionale con il riferimento al nome linneano, quindi in latino; ma neppure nasconde il suo desiderio di volgarizzare le conoscenze del mondo vegetale. La conoscenza diretta delle piante è, secondo Savi, il metodo migliore per apprendere “*il linguaggio botanico*” (Tosi 1991). Coerentemente con questa impostazione, e libero di concentrare il suo impegno solo sul Giardino Botanico, Savi ne mantiene la funzione di servizio alla ricerca e alla didattica universitaria, ma ne integra le collezioni con esemplari di piante “*da ornamento*” che suscitino nei “*dilettanti... il desiderio di acquistare quelle specie, che mancano alle loro raccolte, e crescere l'amore che nutrono per questa scienza piacevole ed utile per tutti*” (Savi 1818-1824). Queste piante, che in molti casi Savi richiede a vivaisti inglesi, daranno vita a un'opera di singolare effetto iconografico e notevole successo di pubblico, la “Flora Italiana”, pubblicata in tre volumi tra il 1818 e il 1824.

Nella sua convinta opera di “volgarizzazione”, Savi non si limita a rendere il Giardino una sorta di libro vivente,

aperto a tutti i “dilettanti”, ma lo trasforma in un attivo centro di scambio di semi e piante con altri orti accademici e di diffusione di piante agli appassionati. Nel 1839 il Giardino pisano aveva distribuito “per lo meno un migliajo” di piante e “varie libbre di semi” di cedro del Libano, ottenuti dall’albero al cui impianto Savi aveva assistito oltre mezzo secolo prima, nel 1787 (Savi 1839). Arance dolci, limoni, piante da ornamento e alberi da giardino potevano essere acquistati dagli appassionati attraverso il *Catalogo di piante che si barattano o si vendono al Giardino Botanico di Pisa* (Tosi 1991), oggi non più reperibile né alla Biblioteca Universitaria Pisana, né nell’archivio dell’Orto e Museo Botanico.

Sotto la direzione di Savi, quindi, il Giardino Botanico vede un notevole incremento delle collezioni, tanto che Savi annota “il numero delle piante ci si è in tal modo accresciuto da mancare il luogo alle nuove” (Savi 1828). È opportuno rammentare che il Giardino era più piccolo di come lo vediamo oggi. Savi non ha lasciato planimetrie del Giardino, ma abbiamo a disposizione altre fonti iconografiche che documentano quale fosse l’estensione e l’aspetto del Giardino di Savi e come fosse organizzato. La planimetria del 1723, annessa al *Catalogus Plantarum Horti Pisani* (Tilli 1723), raffigura il Giardino che si estende da Sud a Nord tra Via della Cereria (oggi Via Volta) e una strada non identificata che congiungeva Via Santa Maria con Via del Chiodo (oggi Via Roma) all’altezza di Piazza dello Stellino (attuale Piazza Cavallotti), avendo come confine occidentale Via del Chiodo e come confine orientale le proprietà che affacciavano su Via Santa Maria. Anche il Giardino aveva un ingresso su Via Santa Maria, al quale era collegato tramite un lungo corridoio.

A questa estensione si aggiunge, nel 1784, il già citato terreno del soppresso Convento di S. Teresa, che determina l’espansione dell’Orto sul suo lato orientale. Il nuovo assetto è rappresentato con scarsa fedeltà nella mappa



Fig. 1  
Parte della mappa Van Lint (1846) con il settore meridionale del Giardino Botanico.

realizzata da Gaetano Ciuti nel 1826. La mappa di Van Lint (1846) invece raffigura meticolosamente la partitura dell’Orto, con la nuova disposizione impostata da Santi (Fig. 1) e altre modifiche intercorse nel frattempo. Savi ricorda “i Frigidarj e Tepidarj e... una grande e comoda stufa, costruita nel 1826, in un appezzamento di terra, una volta inserviente a uso di strada, e confinante al Giardino ed acquistato per compra a tal’oggetto fino dal 1814.” (Savi 1828). La stufa si può vedere nella parte superiore della Fig. 1, al confine settentrionale del Giardino, e insieme ai frigidarj e tepidarj ha consentito di incrementare il numero e il tipo di piante coltivate nel Giardino. Inoltre, l’acquisto della strada ha eliminato una separazione fisica con il vicino appezzamento “vitiato e fruttato con agrumi” (Tosi 1991), che nel 1841 verrà acquistato per essere annesso al Giardino Botanico, aumentandone sensibilmente l’estensione. Il terreno del soppresso Convento di S. Teresa, oggi noto come “Orto del Cedro”, si nota al centro della figura. Alla sua sinistra si osserva la regolare disposizione delle aiuole rettangolari che formano l’Orto linneano.

Una incisione che raffigura l’*Interno del Giardino Botanico ed in parte veduta esterna del Museo d’Istoria Naturale di Pisa*, parte della *Raccolta di vedute della Città di Pisa*

accompagnate dai cenni storici illustrativi pubblicata da Polloni tra il 1834 e il 1838, mostra come appariva l’Orto ai visitatori che ne percorrevano il settore meridionale (Fig. 2).

A destra si scorge la facciata del Museo; davanti a quello le ordinate aiuole dell’Orto linneano, con i getti d’acqua zampillanti dalle vasche. In primo piano un giardiniere trasporta una pianta con una carriola mentre alcuni visitatori passeggiano. Alberi e arbusti riempiono gli spazi intorno all’Orto linneano e nell’Orto del Cedro. Sullo sfondo, la cattedrale con la Torre pendente.

Nel 1841, ormai anziano, ottenne che all’Orto fosse annessa la proprietà adiacente al confine settentrionale. Anche in questo caso la mappa di Van Lint (1846) aiuta a cogliere l’organizzazione spaziale di questo settore del Giardino, l’“Orto Nuovo”, destinato alle piante legnose coltivate in grandi aiuole di forma irregolare, solcate

da viali curvilinei. L'Orto compare anche in una litografia di poco posteriore, pubblicata da Guesdon (1849), che mostra una veduta di Pisa, ripresa da un pallone aerostatico innalzatosi sopra il Camposanto monumentale. Vi si notano la massa verde degli alberi nel settore meridionale dell'Orto e, nella parte settentrionale, i viali curvilinei che delimitano un settore centrale nel quale sorprendentemente sono raffigurati una giraffa e un elefante. Si tratta evidentemente di una licenza artistica, forse ispirata dalla presenza degli animali nel famoso *Jardin des Plantes* di Parigi, che Guesdon doveva conoscere bene. Savi, che ha dedicato la sua vita professionale alla diffusione delle scienze botaniche, non aveva contemplato la presenza di animali nel suo giardino.

Savi mantenne fino all'ultimo la direzione del Giardino, avendo richiesto e ottenuto che il figlio Pietro fosse nominato suo aiuto a causa dell'età e di malattie. Morì a Pisa il 28 aprile 1844, trenta anni dopo la sua nomina a Direttore del Giardino.



Fig. 2  
Interno del Giardino Botanico ed in parte veduta esterna del Museo d'istoria Naturale di Pisa, dalla Raccolta di vedute della Città di Pisa accompagnate dai cenni storici illustrativi di Polloni (1834-1838).

#### Letteratura citata

- Corsi P (2017) Savi, Gaetano. Dizionario biografico degli italiani, 90. Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani S.p.A. Accesso online maggio 2015 [http://www.treccani.it/enciclopedia/gaetano-savi\\_\(Dizionario-Biografico\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/gaetano-savi_(Dizionario-Biografico)/).
- Garbari F (1991) I "Prefetti" del Giardino, dalle origini. In: Garbari F, Tongiorgi Tomasi L, Tosi A (Eds.) Giardino dei Semplici: l'Orto botanico di Pisa dal XVI al XIX secolo: 27-114. Cassa di Risparmio di Pisa, Pisa.
- Garbari F, Tongiorgi Tomasi L (1991) Le origini del Giardino dei Semplici: dall'Orto dell'Arsenale all'"Orto Novo" di Via Santa Maria. In: Garbari F, Tongiorgi Tomasi L, Tosi A (Eds.) Giardino dei Semplici: l'Orto botanico di Pisa dal XVI al XIX secolo: 27-114. Cassa di Risparmio di Pisa, Pisa.
- Guesdon A (1849) *L'Italie a vol d'oiseau*. Paris.
- Savi G (1818-1824) *Flora Italiana*, voll. 1-3. Niccolò Capurro, Pisa.
- Savi G (1828) *Notizie per servire alla storia del Giardino e Museo della I. E. R. Università di Pisa*. Nistri Ed., Pisa.
- Savi G (1839) Discorso tenuto sotto il gran cedro del Libano nel giardino di Pisa il dì 14 ottobre 1839. *Nuovo Giornale de' Letterati*, 107: 90-96. Tipografia Nistri, Pisa.
- Tilli M (1723) *Catalogus plantarum Horti Pisani*. Firenze.
- Tosi A (1991) Arte e Scienza tra neoclassicismo e romanticismo: il Giardino in età moderna. In: Garbari F, Tongiorgi Tomasi L, Tosi A (Eds.) Giardino dei Semplici: l'Orto botanico di Pisa dal XVI al XIX secolo: 213-276. Cassa di Risparmio di Pisa, Pisa.
- Van Lint G (1846) Pianta della città di Pisa eseguita dall'ingegnere Giacinto Van Lint ed incisa, per il medesimo, da Carlo Rancini, l'anno 1846. Accesso on line maggio 2015 [http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/cartografia\\_storica\\_regionale\\_scheda\\_dettaglio.jsp?imgid=11175](http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/cartografia_storica_regionale_scheda_dettaglio.jsp?imgid=11175).
- Wikipedia (2019) Gaetano Savi. Wikipedia, L'enciclopedia libera, 26 febbraio 2019, 19:59 UTC, [//it.wikipedia.org/w/index.php?title=Gaetano\\_Savi&oldid=103012368](https://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Gaetano_Savi&oldid=103012368) [in data 14 maggio 2019].

#### AUTORE

Gianni Bedini (gianni.bedini@unipi.it) Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Derna 1, 56126 Pisa

## Le raccolte di Gaetano Savi nell'Herbarium Universitatis Senensis (SIENA)

I. Bonini



Fig. 1  
Campione d'erbario di Gaetano Savi conservato nell'Erbario di Siena.

Savi, poiché non hanno l'identificazione del *Legit*, altri invece possiedono la scritta a mano del raccoglitore. In particolare, le calligrafie presenti sui cartellini sono di due tipi. Inoltre, in alcuni è presente la doppia iscrizione: scritta a macchina e a penna (Fig. 2). Mentre altri riportano solo la scritta a macchina: "SAVI". L'ipotesi potrebbe essere che questi campioni facessero parte di raccolte di confronto per lo studio, per la determinazione di nuove specie e per la didattica della botanica, che Savi aveva preparato per scambio. Infatti, sull'etichetta dei campioni da lui raccolti e preparati, scriveva generalmente solo il nome della pianta, come riportato da Amadei (2012).

Il periodo di raccolta varia tra il 1817 e il 1843, le località indicate ricadono nella provincia di Lucca, Pisa e nell'"Appennino Helvetico", alcuni non hanno riferimento geografico.

I campioni appartengono tutti alle angiosperme e in dettaglio ai generi: *Anemonastrum*, *Betula*, *Delphinium*, *Eruca*, *Iberis*, *Leptopyrum*, *Ranunculus*.

Vista l'importanza del ritrovamento di campioni di G. Savi nell'Erbario di Siena e la particolarità di alcune specie, per darne una corretta attribuzione e interpretazione continueremo l'analisi di tutti gli *exsiccata*, confrontandoli con quelli presenti in altri erbari italiani.

L'Erbario di Siena conserva una Collezione Storica intercalata all'interno delle Raccolte, frutto di scambi con gli Erbari Nazionali, donazioni e acquisti (Bonini 2016, Bonari et al. 2017, <http://www.simus.unisi.it/it/musei/mb/>).

In particolare, i direttori dell'Orto Botanico e Erbario dal 1850 al 1940 (Giuli, Campani, Tassi e Nannizzi) contribuiscono alle raccolte e agli scambi con varie istituzioni, per arricchire il piccolo Erbario senese, nato ufficialmente nel 1856 (Mariotti, Chiarucci 1993, Bonini 2006). Essi sono stati gli artefici della Collezione Storica dell'Erbario di Siena. Tali campioni sono stati inseriti in camicie separate con l'indicazione di Campioni storici, ordinati per raccoglitore e/o collezione, in modo da essere di facile consultazione (Bonini et al. 2013).

I campioni attribuiti e/o appartenenti a Gaetano Savi sono 10, quelli a Pietro Savi 36.

I campioni di G. Savi riportano i cartellini dell'*Herbarium Horti Pisani* (Fig. 1), della *Flora Etrusca Exsiccata* e *Dalle Raccolte - Orto Bot. Siena*.

I primi sono sicuramente oggetto di scambio con l'Università di Pisa e Firenze. La terza tipologia è legata alla collezione interna dell'Orto Botanico di Siena. Essa era caratterizzata da un timbro con la scritta *Dalle Raccolte - Orto Bot. Siena* e una numerazione scritta a mano sul foglio in alto a destra, quasi sempre priva di data, attribuita al periodo 1850-1900, costituita da campioni provenienti da varie località italiane e da raccolte di naturalisti e botanici italiani (Bonini, Perini 2006).

I campioni di G. Savi non hanno mai subito una revisione da parte di specialisti; questo contributo permette di fare una prima analisi in dettaglio di tutti gli *exsiccata*. Una attenta lettura delle etichette rileva che alcuni sono stati solo attribuiti a G.

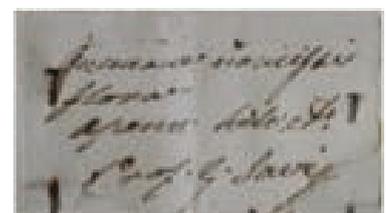


Fig. 2  
Etichetta con solo la scritta a penna.

**Letteratura citata**

- Amadei L (2012) Tipificazione da erbari antichi. In: Taffetani F (Ed.) *Herbaria. Il grande libro degli erbari italiani. Per la ricerca tassonomica, la conoscenza ambientale e la conservazione del patrimonio*: 331-338. Nardini, Firenze.
- Bonari G, Angiolini C, Castagnini P, Bonini I (2017) The non-medicinal plants of a historical tuscan herbarium: the "Erbario dei Cappuccini di San Quirico d'Orcia". *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B*, 123: 9-24. (doi: 10.2424/ASTSN.M.2017.02). ISSN 0365-7450.
- Bonini I (2006) *L'Herbarium Universitatis Senensis: storia, personaggi, Erbari. Per una storia dell'Università di Siena. Annali di Storia delle Università* 10: 255-275. CISUI, Clueb, Bologna.
- Bonini I (2016) La collezione delle Alghe nell'Erbario dell'Università di Siena. *Natural 1* (Ottobre 2016): 60-64. GV Edizioni.
- Bonini I, Amici V, Lastrucci L, Geri F (2013) *Herbarium Universitatis Senensis: uno strumento per la conoscenza e la conservazione della biodiversità. Museologia Scientifica, Memorie*, 9: 131-135.
- Bonini I, Perini C (2006) Orto Botanico e Erbario dell'Università di Siena da 150 anni in via Mattioli: la sede, le collezioni, le attività. *Atti accademia dei Fisiocritici, Serie 15*, 25: 81-92.
- Mariotti MG, Chiarucci A (1993) The herbaria of Siena University (Siena). *Remarks on the collections and collectors. Webbia* 48: 321-337.

**AUTORE**

Ilaria Bonini (ilaria.bonini@unisi.it), Dipartimento di Scienze della Vita (DSV), Università di Siena, Via P.A. Mattioli 4, 53100 Siena

---

## *Sesleria argentea* (Poaceae), entità che attende una collocazione tassonomica e biogeografica stabile all'interno di un genere notoriamente critico

R. Di Pietro, D. Iamónico

Sulla base della fondamentale opera di Milos Deyl sul genere *Sesleria* (Deyl 1946), *Sesleria argentea* (Savi) Savi fornisce il nome ad una delle due sezioni (*S. sect. Argenteae*) che l'autore considerava contraddistinguere il genere *Sesleria* Scop. All'interno di questa sezione vengono collocate numerose seslerie "a foglia larga provvista di numerosi fasci sclerenchimatici trasversali" tra cui entità ben note ai botanici italiani, quali in particolare *S. autumnalis* (Scop.) F.W.Schultz, ma anche *S. nitida* Ten., appartenente però ad una "turma" (turma *nitida*) diversa rispetto a quella di *S. argentea* (turma *argentea*). Quest'ultima viene definita come caratterizzata da un insieme di taxa aventi foglie glabre, foglia caulina superiore relativamente lunga e spighe con un rapporto lunghezza/larghezza sempre superiore a 2-3 e talvolta raggiungente le 10 unità. Dal punto di vista nomenclaturale, *S. argentea* (Savi) Savi ha come basionimo *Festuca argentea* Savi. Il nome *Festuca argentea* fu validamente pubblicato da Gaetano Savi per descrivere popolazioni presenti sulle rupi delle Alpi Apuane sud-orientali. Oltre all'iconografia fornita da Savi stesso (Fig. 1), che è parte del materiale originale, è stato rintracciato in PI un campione includente tre *exsiccata* e 2 cartellini d'erbario: "*Sesleria argentea*  $\beta$ . *elongata*. ... 19 Luglio ... 1841" (parte della "FLORA ETRUSCA EXSICCATA") e "*Sesleria argentea* | Ex Herb. Micheliano | *Festuca argentea*. Savi. Ann. Ust." (annotazione originale di Savi). Sebbene quest'ultimo cartellino non riporti la data di raccolta, il campione riferito ad esso (sulla destra) è stato certamente raccolto prima del 1800. Infatti, in accordo con Amadei (1987), la scritta "Ex Herb. Micheliano" rivela che l'*exsiccatum* è parte della collezione di Pier Antonio Micheli (Dicembre 1679–Gennaio 1737). Dopo la morte di Micheli, la sua collezione fu acquisita dal discepolo Giovanni Targioni Tozzetti che la conservò fino al 1845 quando la sua famiglia la vendette al Museo Botanico Fiorentino. Verso la fine del XVIII secolo, alcuni campioni della collezione Micheli furono donati da Targioni

Tozzetti a Savi, il quale li utilizzò per i suoi studi botanici, specialmente come materiale di confronto. Tali campioni sono oggi conservati nell'Erbario di Pisa (PI). È stato inoltre riferito da Amadei (1987) che tutti i materiali di Micheli depositati in PI sono stati raccolti nel periodo 1700–1730. È molto probabile dunque che Savi abbia avuto la possibilità di osservare, prima della descrizione di *Festuca argentea*, i campioni di *Sesleria* inclusi nella collezione Micheli. Tuttavia, il fatto che sul cartellino venga riportato contemporaneamente "*Sesleria argentea*" e "*Festuca argentea*" ci suggerisce che Savi scrisse le annotazioni non prima del 1808 quando egli propose la nuova combinazione *Sesleria argentea* (Savi) Savi (Savi 1808). Per questo motivo Alonso et al. (2016) hanno preferito proporre come lectotipo di *Festuca argentea* l'iconografia (Fig. 1) pubblicata da Savi (1800) e designato il campione pisano dell'Herbarium Michelianum come epitipo, in accordo con l'Art. 9.8 del Codice di Nomenclatura per Alghe, Funghi e Piante (Fig. 2).

Un nome spesso associato a *S. argentea* è quello di *Cynosurus cylindricus*, descritto da Balbis (1801) tramite una breve descrizione ed elencando alcune località piemontesi. Tra i campioni di *C. cylindricus* trovati nella collezione Balbis (Herbarium TO) uno, raccolto nel 1800 in località "La Briga" [sita nei pressi del Monte Tenda (località citata nel protologo, "*montium Tendae*") nelle Alpi Marittime] fa parte del materiale originale ed è stato proposto da Alonso et al. (2016) come lectotipo di *Cynosurus cylindricus*. Sulla base dell'osservazione dei campioni tipo e di altro materiale d'erbario, i nomi *Cynosurus cylindricus* e *Festuca argentea* sono riferibili alla stessa unità di diversità biologica, come sinonimi eterotipici. Al momento, quindi, riteniamo che *Sesleria argentea* (Savi) Savi e *Sesleria cylindrica* Balbis siano da ascrivere ad un'unica entità il cui nome, in base al principio della priorità, è da identificarsi con *Sesleria argentea*. Questa specie rappresenta un'entità piuttosto critica, sia in chiave tassonomica che distributiva. Dal punto di vista tassonomico alcune flore e checklists la pongono in sinonimia con *S. autumnalis* (Scop.) F.W.Schultz (es. Valdés,

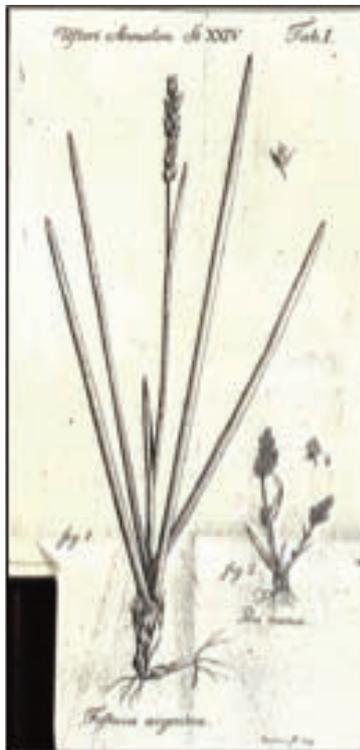


Fig. 1  
Lectotipo designato in Alonso et al. (2016) per *Festuca argentea* Savi, basionimo di *Sesleria argentea* (Savi) Savi.

Scholz 2009 in Euro+Med Plant Base), mentre nella maggior parte dei casi è considerata al rango di buona specie e distinta da *S. autumnalis* sia per morfologia che per corologia. In realtà, dal punto di vista morfologico la discriminazione tra le suddette entità è ancora ben lungi dall'essere risolta. Entrambe le specie appartengono a stirpi tetraploidi; il numero cromosomico risulta spesso diagnostico in *Sesleria* come già evidenziato in Di Pietro et al. (2004) e Trombetta et al. (2005). Il periodo di fioritura è per entrambe le specie quello tardo-estivo, e questo consente di distinguerle bene da altre entità congeneri, parzialmente simpatriche all'una e all'altra, quali *S. italica* (Pamp.) Ujhelyi e *S. nitida* Ten., che possono facilmente confondersi alle altre nella fase esclusivamente vegetativa. Nella nuova edizione della Flora d'Italia, Di Pietro (2017, 2019) ha proposto come principale carattere distintivo il rapporto tra lunghezza e larghezza della spiga, che nelle popolazioni più tipiche mostra valori maggiori in *S. autumnalis* (spighe lunghe e sottili) rispetto a *S. argentea* (spighe più corte e tozze); sono inoltre riportati ulteriori caratteri diagnostici riguardanti lunghezza dei lemmi e delle reste delle glume. Se nella maggior parte delle popolazioni indagate questi caratteri sono sufficienti per una identificazione di massima, esistono numerose situazioni "di transizione" che rendono molto difficile l'attribuzione immediata all'una o all'altra specie. In Toscana in particolare, nei comprensori calcari, sono state individuate popolazioni con caratteri intermedi tra le due entità, probabilmente frutto di ibridazione tra l'orientale *S. autumnalis* e l'occidentale *S. argentea*, i cui areali proprio in questa regione tenderebbero a sovrapporsi. A complicare un quadro già critico di per sé, non si può non citare l'enigmatica *S. tuzsoni* (Ujhelyi) Ujhelyi del Monte Procinto, da alcuni considerata buona specie (Deyl 1980, Pignatti 1982) e da altri relegata al rango di morfotipo giganteo temporaneo di *S. autumnalis*, esistente solo nel campione tipo e mai più ritrovata successivamente in quegli stessi luoghi (Bechi, Garbari 1996). Probabilmente, l'alone di mistero che circonda questa specie è in parte dovuto al trattamento tassonomico riservatogli da Ujhelyi (1959) nella sua monografia sul genere *Sesleria* in Italia, dove *S. argentea* viene dapprima messa in sinonimia con *S. tuzsoni* e successivamente con *S. autumnalis* (vedi Di Pietro et al. 2017).

Dal punto di vista corologico, *S. argentea* è un'entità W-Mediterranea, diffusa dalla Spagna nord-occidentale all'Italia occidentale (non mancano tuttavia diverse segnalazioni per i Balcani, probabilmente da riferire ad altre specie). *S. argentea* è inoltre l'unica entità appartenente a questo genere che consente allo stesso di sconfinare nel continente africano, essendo presente con diverse popolazioni sulle montagne del Marocco nord-orientale. In Italia *S. argentea* è presente con certezza in Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna e Toscana. Dubbia e da confermare è invece per Umbria e Marche, mentre sono da ritenersi errate e da dirottare verso altre entità le segnalazioni per Puglia e Calabria.

Dal punto di vista cenologico, *S. argentea* è una specie a discreta ampiezza ecologica. In Italia viene nella maggior parte dei casi associata ad ambiti di sottobosco dei boschi misti mesofili e soprattutto delle faggete termofile su calcare, come testimoniato dalla sub-associazione *Trochiscantho nodiflori-Fagetum seslerietosum autumnalis* Gentile 1974 (innalzata al rango di associazione come *Seslerio cylindricae-Fagetum* Ubaldi 2003; Ubaldi 2003), che probabilmente corrisponde, in chiave cenologica, a quello che per le Alpi Apuane Hofmann (1970) descrisse preliminarmente come *Seslerio argenteae-Fagetum* (ad ulteriore dimostrazione, se ce ne fosse bisogno, della confusione nomenclaturale che ha regnato e che ancora parzialmente regna intorno a questa entità). Tuttavia, sorprendentemente per un genere essenzialmente calcicolo, *S. argentea* può trovarsi anche nel sottobosco di cenosi tipicamente acidofile, come nel caso di *Teucrio scorodoniae-Castanetum sativae* delle Alpi Apuane e dell'Appennino settentrionale, dove cresce assieme a specie notoriamente legate a bassi valori del pH del suolo, quali *Vaccinium myrtillus*, *Luzula pedemontana* e *Deschampsia flexuosa* (Arrigoni, Viciani 2001).

#### Letteratura citata

- Alonso A, Acedo C, Di Pietro R, Iamónico D, Llamas F (2016) Typification of some names in the genus *Sesleria* (Poaceae). *Phytotaxa* 253(3): 191-200.
- Amadei L (1987) Note sull'Herbarium Horti Pisani: l'origine delle collezioni. *Museologia Scientifica* 4(1-2): 119-129.
- Arrigoni PV, Viciani D (2001) Caratteri fisionomici e fitosociologici dei castagneti toscani. *Parlatorea* 5: 55-99.
- Balbis GB (1801) *Elenco delle Piante crescenti ne' Contorni di Torino*. Stamperia Filantropica, Torino. 102 pp.
- Bechi N, Garbari F (1996) *Sesleria tuzsoni* (Ujhelyi) Ujhelyi (Gramineae), entità non più ritrovata della flora apuana. *Informatore Botanico Italiano* 28: 91-94.



Fig. 2  
Epitipo di *Festuca argentea* Savi (il campione a destra) depositato in PI (Herbarium Michelianum).

- Deyl M (1946) Study of the genus *Sesleria*. Opera Botanika Čechica 3: 1-256.
- Deyl M (1980) *Sesleria* Scop. In: Tutin TG et. al. (Eds.) Flora Europea (Alismataceae to Orchidaceae) vol. 5: 173-177. Cambridge University Press, Cambridge.
- Di Pietro R (2017) *Sesleria*. In: Pignatti S (Ed.) Flora d'Italia vol. 1: 597-603.
- Di Pietro R (2019) *Sesleria*. In: Pignatti S, Guarino R, La Rosa M (Eds.) Flora d'Italia vol. 4: 379.
- Di Pietro R D'Amato G, Trombetta B (2004) Karyology and distribution of *Sesleria tenuifolia* complex (Poaceae) in the Italian peninsula. Nordic Journal of Botany 23(5): 615-624.
- Di Pietro R, Kuzmanović N, Iamónico D, Lakušić D (2017) Nomenclatural and taxonomic notes on *Sesleria* sect. *Argenteae* (Poaceae). Phytotaxa 309(2): 101-117.
- Hofmann A (1970) Il faggio sulle Alpi Apuane. Lavori della Società Italiana di Biogeografia, nuova serie 1: 183-191.
- Pignatti S (1982) Flora d'Italia vol. 2. Edagricole, Bologna. 732 pp.
- Savi G (1800) *Festuca argentea* a Cajetano Savi descripta. Annalen der Botanik Herasusgegeben von P. Usteri 24: 48-49.
- Savi G (1808) Botanicon Etruscum, sitens Plantas in Etruria sponte crescentes. vol. 1. Typis Raynerii Prosperi, Pisis. 200 pp.
- Trombetta B, Granati A, D'Amato G, Sabina R, Martelli G, Di Pietro R (2005) Un approccio integrato (tassonomico, biosistemico e fitosociologico) allo studio del genere *Sesleria* Scop. nell'Appennino. Informatore Botanico Italiano 37(1): 58-59.
- Ujhelyi J (1959) Révision des espèces du genre «*Sesleria*» en Italie. Webbia 14(2): 597-614.
- Ubaldi D (2003) La vegetazione boschiva d'Italia. Clueb, Bologna.
- Valdés B, Scholz H (2009) *Poaceae*. Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

## AUTORI

Romeo Di Pietro (rome.dipietro@uniroma1.it), Duilio Iamónico (d.iamonico@yahoo.it), Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura (PDTA), Herbarium Flaminio. Sapienza Università di Roma, Via Flaminia 70, 00196 Roma  
Autore di riferimento: romeo.dipietro@uniroma1.it

---

## Contributi di Gaetano Savi all'Erbario Giannini

F. Giannessi, D. Olivero

Presso il Liceo Classico "Peano-Pellico" di Cuneo, istituito come Reale Collegio nel 1812 su iniziativa dell'Impero francese, si trovano importanti collezioni e, tra queste, alcuni erbari ottocenteschi.

Particolarmente importante l'Erbario Boccaccini, in 18 volumi, di specie spontanee del Cuneese (e di piante della zona di Bologna), raccolte dallo stesso prof. Boccaccini durante gli anni di insegnamento di Scienze Naturali al Regio Liceo Ginnasio di Cuneo, dal 1874 al 1901. A questo Erbario è allegato un manoscritto delle "annotazioni di botanica", nel quale vengono descritte le caratteristiche morfologiche, il luogo e la data di ritrovamento.

In questo manoscritto, Boccaccini fa continui riferimenti ad un altro erbario di sua proprietà, conservato oggi al Liceo Classico di Cuneo, l'Erbario Giannini, che utilizzava per confronto durante la realizzazione del proprio erbario. Alla morte di Boccaccini, la sorella donò al Liceo i 55 volumi del Giannini, riorganizzati in seguito in 52. Esso comprende circa 5200 esemplari di piante tipiche della Lucchesia e dell'Appennino toscano, raccolte nel XIX secolo da Giovanni Giannini (1793-1871) e da altri 44 botanici, tra cui Parlatore, Caruel, Raddi, Gaetano e Pietro Savi.

Grazie al materiale inviato da Paolo Emilio Tomei (Università di Pisa) al Liceo Classico, siamo stati in grado di ricostruire l'acquisto e l'arrivo a Cuneo dell'Erbario Giannini (Tomei, Riva 1998).

L'elenco di tutte le piante presenti nell'Erbario Giannini è stato trascritto nel 1902 in un "Catalogo sistematico delle collezioni di Storia Naturale" da Benedetto Greco, geologo laureatosi a Pisa nel 1892 e successore di Boccaccini al Regio Liceo. Il manoscritto di Greco riporta nomi scientifici, località di raccolta, anno e nome del raccoglitore.

Fra le piante conservate nell'Erbario Giannini, se ne contano 8 in cui è citato Gaetano Savi come "communicavit", tutte provenienti dall'Orto Botanico di Pisa. Ognuna di queste piante è corredata da un cartellino riportante l'intestazione "Herbarium Tassi", un chiaro riferimento ad Attilio Tassi (1820-1905), allievo di Gaetano Savi a Pisa. Nessuna delle piante dell'Erbario Giannini è fissata al foglio e tutte riportano uno o più cartellini, spesso con calligrafie diverse. Nel caso delle 8 piante riferite a Gaetano Savi, la calligrafia è sempre la stessa, ma non di sua mano. Il periodo di raccolta va dal 1839 al 1844, l'anno della morte di Savi.



Fig. 1  
*Menispermum leaeba*, campione proveniente dall'Orto Botanico di Pisa, 1840.

Volume I - Monoandria et Diandria

n. catalogo 31 *Schizanthus porrigens* D.S. - Orto bot. pisano, 1839

Volume XIX - Ennandria et Decandria

n. catalogo 1934 *Rhododendrum ferrugineum* L. - Orto bot. pisano, 1840

n. catalogo 1947 *Pyrola uniflora* L. - Orto bot. pisano, 1840

Volume XXIX - Tetradynamia

n. catalogo 2943 *Lepidium latifolium* L. - Orto bot. pisano, 1842

n. catalogo 2950 *Camelina sativa* CRANTZ - Orto bot. pisano, 1844

Volume XXX - Tetradynamia

n. catalogo 2997 *Nasturtium pyrenaicum* R.BR. - Orto bot. pisano, 1844

n. catalogo 2998 *Nasturtium camelinae* R.BR. - Orto bot. pisano, 1844

Volume L - Dioecia

n. catalogo 4777 *Menispermum leaeba* - Orto bot. pisano, 1840 (Fig. 1).

Di particolare interesse risulta l'ultima specie, *Menispermum leaeba*, il cui nome attuale è *Cocculus pendulus* (J.R.Forst. & G.Forst.) Diels (Menispermaceae), diffusa dalle isole della Repubblica di Capo Verde, al nord Africa, fino all'India.

Nel volume 50, di seguito a questo esemplare, compare col numero di catalogo 4778 un altro esemplare il cui cartellino riporta:

*Menispermum leaeba* - In Aegypto legit Joseph Raddi 1828 (Fig. 2).

Giuseppe Raddi (1770-1829), botanico e conservatore nel Regio Museo di Storia Naturale di Firenze, fu legato a Savi da stretta amicizia fin da quando si incontrarono nel 1786 (Tomei et al. 2005). Raddi giunse in Egitto nel 1828 dove raccolse un consistente numero di piante. Nonostante la sua tragica morte nel 1829, le piante raccolte giunsero comunque a Pisa. Probabilmente i semi furono coltivati nell'Orto Botanico proprio da Gaetano Savi: questo spiegherebbe la presenza dei due campioni nell'erbario Giannini, sebbene raccolti a 12 anni di distanza, l'uno in Egitto e l'altro a Pisa.

In particolare, le piante raccolte da Raddi e conservate nell'Erbario Giannini ammontano a 21 campioni, tutti egiziani e risalenti al 1828. Non si hanno informazioni più dettagliate sul luogo di raccolta per nessuna delle piante egiziane, come pure per quelle studiate a Pisa.

L'eterogeneità delle piante dell'Erbario Giannini si presta a studi volti a ricostruire i rapporti fra i botanici ottocenteschi, soprattutto considerando che per lungo tempo si erano perse le tracce di questo erbario. Per esempio, seguendo queste sole 8 piante, troviamo i nomi di Gaetano Savi, Giuseppe Raddi, Attilio Tassi, Giovanni Giannini, Teodoro Caruel, Corrado Boccaccini e Benedetto Greco. Questa breve nota vuole essere dunque uno stimolo e un preludio a futuri studi per completare e arricchire le conoscenze sulla botanica ottocentesca.



Fig. 2  
*Menispermum leaeba*, campione proveniente dall'Egitto, 1828.

### Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare il dirigente del Liceo Peano-Pellico di Cuneo, prof. Alessandro Parola, la prof.ssa Angiola Bono e il botanico Renzo Salvo per il supporto durante la stesura di questa nota.

### Letteratura citata

Tomei PE, Riva S (1998) L'erbario di Giovanni Giannini conservato presso il Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università di Pisa. Accademia Lucchese di Scienze ed Arti. Studi e testi LII. S. Marco Litotipo Editore, Lucca.

Tomei PE, Baldini R, Amadei L, Maccioni S (2005) Le raccolte egiziane conservate nell'*Herbarium Horti Pisani*. *Museologia Scientifica* 20(2) (2003): 235-333.

### AUTORI

Fulvia Giannessi (gianfu@libero.it), Dario Olivero (dario21.olivero@gmail.com), Liceo Classico Statale "G. Peano - S. Pellico", Corso Giovanni Giolitti 11, 12100 Cuneo

Autore di riferimento : dario21.olivero@gmail.com

## L'introduzione e la diffusione di *Cedrus libani* in Toscana: l'esemplare dell'Orto Botanico di Lucca

I. Lazzareschi Cervelli

Gaetano Savi fu un importante uomo di scienza, ma anche un attivissimo divulgatore di conoscenze orticole e botaniche. Il suo lavoro favorì nella nuova classe media italiana la crescita dell'interesse per le piante, per l'uso di una nomenclatura corretta tradotta anche nella lingua italiana, per l'introduzione di nuove specie e per la valorizzazione di quelle autoctone e più in generale per il giardinaggio. Due sono le opere fondamentali che si muovono su queste linee: la prima è il *Trattato degli alberi della Toscana* pubblicato nel 1801, aggiornato nella seconda edizione del 1811 e con un'appendice del 1826. L'altra è il grazioso *Almanacco per il dilettante di giardinaggio*, edito in cinque volumi fra il 1822 ed il 1834, che ancora oggi riesce a trasmettere l'amore e la competenza del suo autore per la materia. Da questi libri è possibile avere degli spaccati molto interessanti sulla storia delle nuove introduzioni e dei giardini nel periodo napoleonico e in quello della Restaurazione, che videro anche in Italia aumentare ed estendersi enormemente l'interesse per gli aspetti ornamentali ed economici del mondo vegetale. Così veniamo a conoscenza di dati affidabili sull'introduzione, l'acclimatazione, sulle prime semine e selezioni locali di *Camellia japonica* L.; ma la pianta a cui il nome di Gaetano Savi è maggiormente legato per la diffusione in Toscana è senza dubbio *Cedrus libani* A.Rich. che, per fama biblica, dimensioni e portamento, costituì uno degli elementi vegetali più suggestivi da inserire nei giardini di paesaggio del periodo. Nel novembre del 1787 il diciottenne Savi, allora studente all'Università di Pisa, fu testimone dell'arrivo e della collocazione nel cosiddetto orto di Santa Teresa (corrispondente all'attuale Orto del Cedro, uno dei sette settori dell'Orto Botanico di Pisa) di un esemplare di questa conifera, giunto da uno dei primi e più gloriosi vivai britannici del periodo, quello di Conrad Loddiges a Hackney, nei sobborghi a nord di Londra. L'alberello, di circa cinque o sei anni di età, era alto circa 58 centimetri e aveva una circonferenza del fusto alla base di 7,78 centimetri, dimensioni che ne avevano consentito un facile trasporto, probabilmente via nave attraverso il porto di Livorno. La pianta crebbe lentamente nei primi dieci anni, ma poi accelerò notevolmente la sua crescita tanto che nel 1811 aveva raggiunto una circonferenza alla base di 140 centimetri e una altezza di 10 metri e mezzo. Nel XVIII secolo era già chiaro agli studiosi come questa specie fosse già minacciata in natura: in alcune delle stazioni note sui monti del Libano Leonhard Rauwolf nel 1574 aveva contato 26 esemplari; Henry Maudrell nel 1697 ne aveva trovati 16; nel 1787 Jacques-Julien Houtou de La Billardièrre ne vide solo 7. L'interesse di Savi per questo albero fu accresciuto dalla prima produzione di coni nel 1809, fatto che avrebbe permesso di tentarne la riproduzione, ma solo nel 1813 il botanico riuscì a ottenere cinque semi fertili da una decina di pigne. Questi, seminati in vaso, germogliarono nei primi mesi del 1814. Da quella prima semina sopravvisse solo una pianta, che nel 1818 era coltivata ancora in vaso e che fu poi piantata nell'Orto pisano "nell'angolo sud-ovest del giardino, in alto della collina". La grande quantità di pigne e semi prodotti a partire dal 1816 permisero a Savi di provare la semina direttamente a terra; fu possibile per lo studioso fare stime più precise sulla percentuale di germinazione e sopravvivenza delle piantine. Dal 1814 al 1818 furono prodotte ben 780 piantine, di cui circa la metà furono vendute, regalate o scambiate. Gli orti botanici costituivano nel primo Ottocento italiano, assieme ai parchi delle residenze reali, i principali luoghi in cui si sperimentava l'acclimatazione e da cui si irradiava la diffusione di nuove specie esotiche sul territorio, attività redditizia realizzata dedicando parte importante degli spazi degli stessi a vivaio, come dimostrato dai cataloghi di vendita a stampa di divisioni e semi. Questo permetteva di sostenere economicamente i costi di gestione. Fu dunque con l'imponente arrivo sul mercato toscano di centinaia di piccoli cedri che questo albero si diffuse con velocità sorprendente in tutta la regione. Gli esperimenti di acclimatazione proseguirono anche inserendo questi alberi su terreni di natura differente e in contesti boschivi, per capirne la rusticità, le capacità di crescita e il possibile sfruttamento di un legname le cui qualità erano decantate dalla letteratura più antica. Un esemplare, nato nel 1816, fu affidato al docente di filosofia Giacomo Sacchetti, piantato in un podere dal terreno "tufaceo e renoso" a Cavriglia (Arezzo). Un altro, nato nel 1821, fu collocato in un terreno del prof. Pietro Studiati "nel Monte Pisano, luogo detto il Paradiso, in una gola di monti aperta solo a ponente, in terreno arido e incolto". Entrambi gli alberi crebbero discretamente tanto da consentire a Savi di pubblicare nel 1839 precise misure sul loro accrescimento negli anni assieme a quelle dei due alberi di Pisa. L'identificazione dei luoghi esatti dove furono collocati non è facile, ma con buone probabilità possiamo ritenere che il primo si trovasse nella frazione di Grimoli, a sud ovest di Cavriglia, dove si concentravano le proprietà della famiglia del prof. Sacchetti a 380-400 metri sul livello del mare, mentre l'altro crebbe nella stretta vallata del rio Paradiso, oggi tenuta a bosco nella parte alta della vallata scoscesa a monte di Molina di Quosa, a una altitudine simile all'altro. Purtroppo oggi non resta che il ricordo di tutte queste piante, comprese quelle dell'Orto Botanico di Pisa. Il Cedro del 1787 fu abbattuto da un forte vento di libeccio nel pomeriggio del 2 dicembre 1935 e anche il secondo esemplare non è più esistente, eliminato probabilmente durante le



Fig. 1  
Cedro del Libano dell'Orto Botanico di Lucca, visto da ovest.

trasformazioni che modificarono profondamente l'Orto nella seconda parte dell'Ottocento quando assunse l'assetto attuale. L'unico esemplare vivente riconducibile con certezza alle prime semine di Gaetano Savi è considerato tradizionalmente il Cedro del Libano dell'Orto Botanico di Lucca (Fig. 1). La notizia dell'origine di questa pianta è tratta da una fonte molto autorevole: gli *Atti della quinta riunione degli scienziati italiani* che si tenne a Lucca nel settembre del 1843, redatti utilizzando le informazioni fornite dal direttore dell'Orto Benedetto Puccinelli, nell'adunanza del 29 settembre svoltasi proprio nell'Orto Botanico lucchese. L'albero, all'epoca, si trovava al centro della prima aiuola del sistema di de Jussieu, alla

sinistra appena entrati dal cancello principale, in simmetria con un esemplare di *Firmiana simplex* che si erigeva invece a destra, nelle aiuole dedicate a illustrare il sistema di Linneo, e misurava 15,33 metri in altezza con circonferenza alla base di 2,30 metri; abbastanza imponente da far annotare che "si stimerebbe di assai remota vetustà e pure conta soli 22 anni ed è uno dei tanti figli del cedro di Pisa". La Quinta riunione degli scienziati italiani fu l'occasione per presentare al grande consesso il nuovo Orto Botanico, realizzato da Maria Luisa di Borbone fra il 1820 e il 1823 a corredo della Facoltà di Medicina dell'Università di Lucca: il Real Liceo. Però, la documentazione relativa alla costruzione dell'Orto conservata nell'Archivio di Stato di Lucca sembrerebbe smentire l'origine pisana dell'augusto patriarca arboreo. Dovendo allestire il giardino in tempi relativamente brevi, molte piante furono acquistate dal vivaio di Martin Bordin a Chambéry in Savoia. Un'altra cospicua parte delle collezioni fu invece messa insieme attraverso le divisioni e le semine fatte nei vivai della Villa Reale di Marlia, donate con atto ufficiale dalla duchessa di Lucca. Nella lista delle piante richieste al giardino di Marlia e in quella di quelle effettivamente consegnate dal direttore dei giardini della reggia Giorgio Joly figura *Pinus cedrus* – ossia un Cedro del Libano.

Che origine aveva questa giovane pianta? Villa Reale era la residenza voluta dalla sorella di Napoleone, Elisa Baciocchi, negli anni in cui aveva governato Lucca. In questo luogo, sotto la direzione del giardiniere scozzese John Murray, era stato realizzato un grande giardino all'inglese con centinaia di piante rare, fatte arrivare via mare nel 1808 dai ricchissimi giardini e vivai della Reggia di Caserta. Fra le piante rese disponibili da Caserta, oltre *Camellia japonica*, figurava anche il Cedro del Libano. Tuttavia l'esemplare arrivato da Caserta non sarebbe stato in grado di fruttificare e permettere la semina di una pianta in tempi compatibili con l'allestimento del nuovo Orto Botanico. Nel 1817, all'insediamento di Maria Luisa di Borbone sul trono di Lucca, molto probabilmente alcuni cedri furono acquistati dall'Orto pisano che in quel momento aveva una enorme disponibilità di queste giovani piante. Il nostro esemplare potrebbe essere stato mandato al nuovo Orto Botanico di Lucca secondo le successive disposizioni della duchessa. Purtroppo, la dispersione degli archivi dell'amministrazione della Real casa borbonica relativi a Lucca non ci consentono di verificare fino in fondo questa ricostruzione, ma la testimonianza attribuibile a Benedetto Puccinelli, a poco più di venti anni dai fatti, resta attendibile vista la perfetta consequenzialità fra le semine di Gaetano Savi e l'arrivo a Lucca di giovani piante in un breve lasso di tempo. Citare il Cedro del Libano di Lucca negli "Atti della Quinta riunione degli scienziati italiani" costituì un omaggio all'anziano botanico, non presente a Lucca per motivi di salute, ma ben rappresentato nel consesso dai figli Pietro e Paolo. In questo modo si rimarcò inoltre un ideale legame con la Prima riunione degli scienziati italiani, la cui sessione botanica si era chiusa proprio sotto i rami del Cedro del Libano di Pisa, il 14 ottobre 1839, con un discorso di Gaetano Savi. In quell'occasione, il botanico tratteggiò con una vena affettuosa la storia dell'albero piantato cinquantadue anni prima, descrivendolo come un compagno di vita e di vecchiaia (Savi 1839).

Il Cedro del Libano dell'Orto Botanico di Lucca misura oggi 6,51 metri di circonferenza, per un'altezza di circa 20,30 metri; la chioma si estende sull'asse nord-sud per una larghezza di circa 32 metri e per circa 37 metri

sull'asse est-ovest. Le misurazioni storiche pubblicate sono: 2010 - circonferenza 6,18 metri, altezza 24 metri (Giambastiani); 1995 - circonferenza 5,88 metri, altezza quasi 22 metri (Giambastiani) (Giambastiani, Occhipinti 2010); 1877 - circonferenza 4,20 metri, altezza 16,70 metri (Bicchi 1877); 1843 - circonferenza 2,30 metri, altezza 15,33 metri. Ai piedi, in una targa di porcellana ovale, apposta probabilmente dal direttore dell'Orto Cesare Bicchi nel 1903, si legge: "*Abies Cedrus Poir. - Monti della Siria - introdotto in Europa nel 1683 - piantato nel 1822 - dal prof. Paolo Volpi e conte Bernardino Orsetti - direttore - del patrio ateneo universitario*". Nel dicembre del 2008, dopo alcune settimane di intense piogge seguite da forti e insistenti venti di tramontana, l'albero dette preoccupanti segnali di aumento dell'inclinazione verso sud che fecero temere il peggio. Per contrastare il fenomeno furono sistemati ai piedi del cedro, sulla superficie nord del suolo, ben 15 blocchi di cemento pressato da 18 quintali l'uno, per un peso complessivo di 27 tonnellate. Nei mesi successivi fu studiato e messo in opera un sistema di sicurezza stabile: il fusto principale a metà dell'altezza è stato imbracato con due cavi di acciaio, tesi rispettivamente in direzione nord e nord-est, ancorati a terra con fondamenta in cemento armato capaci di contrastare l'inclinazione della pianta. Altre imbracature collegate da cavi sono state inserite a protezione dei rami più pesanti e lunghi, per impedire che eventuali forti nevicate possano danneggiarli o scosciarli.

#### **Letteratura citata**

Bicchi C (1877) Alcuni alberi notevoli dell'Orto botanico di Lucca. *Bullettino della Società Toscana di Orticultura* 2: 372-373.  
Giambastiani M, Occhipinti F (2010) Gli alberi e gli arbusti monumentali del Comune di Lucca.  
Savi G (1839) Discorso tenuto sotto il gran cedro del Libano nel Giardino di Pisa il dì 14 ottobre 1839. *Nuovo Giornale de' Letterati* 39(106): 90-96.

#### **AUTORE**

Iacopo Lazzareschi Cervelli (lazzacerve@gmail.com), Orto Botanico di Lucca, Via del Giardino Botanico 14, 55100 Lucca

## Biosistemica dell'endemita litorale ligure-toscano *Solidago litoralis* Savi (Asteraceae)

F.D. Nardi, A. Carta, F. Pustahija, A. Andreucci, D. Ciccarelli, S. Siljak-Yakovlev, L. Peruzzi

*Solidago litoralis* Savi (Asteraceae, Fig. 1) è una pianta endemica della costa tirrenica settentrionale, il cui areale si estende da Bocca di Magra (La Spezia) a S. Vincenzo (Livorno). Il suo habitat consiste in ambienti dunali, a partire dall'ammofiletto fino alla retroduna.

Sebbene sia generalmente riconosciuta come entità morfologicamente ed ecologicamente distinta dall'eurasiatica *S. virgaurea* L., il suo rango tassonomico oscilla a seconda degli autori. In particolare, il suo rango specifico è sostenuto – tra gli altri – da Bertoloni (1853), Zangheri (1976), Greuter (2008) e Pignatti (2018), ma non viene riconosciuto da Caruel (1860), Fiori (1903), o Baroni (1906), che la pongono come varietà (var. *litoralis* (Savi) DC.) o sottospecie (subsp. *litoralis* (Savi) Briq. & Cavill.) di *S. virgaurea*.

Al di là delle flore, tuttavia, solo pochi autori hanno cercato di far luce sulla relazione tra *S. litoralis* e *S. virgaurea* tramite l'analisi di caratteri morfometrici o citologici. Tra questi, Cecchi (1993) registra come la maggior parte dei microcaratteri apparentemente distintivi di *S. litoralis* sia in realtà inclusa nella variabilità di *S. virgaurea*, né vi è differenza tra le due entità a livello di dimensioni e struttura del polline. Sia Garbari (1979) che Cecchi (1993) hanno pubblicato idiogrammi per entrambi i taxa, ma l'alta incongruenza tra i due lavori rendeva auspicabili nuovi studi. Abbiamo ritenuto opportuno, pertanto, ottenere nuovi dati sulle due (presunte) specie, tramite analisi di marcatori plastidiali (*trnL-trnF* e *psbA-trnH*), del cariotipo (incluse stime della quantità di DNA, numero e localizzazione dei loci di rDNA tramite FISH). Inoltre, nonostante l'evidente distinzione ecologica tra la dunale *S. litoralis* e la prevalentemente boschiva *S. virgaurea*, abbiamo voluto cercare di quantificare le differenze tra i due taxa tramite analisi dei caratteri funzionali relativi alla strategia CSR (Grime 1974, Pierce et al. 2013) e studio della germinazione delle cipsole. Abbiamo, perciò, raccolto materiale da tre popolazioni toscane di *S. virgaurea* (provenienti da tre diverse fasce altitudinali) e da una popolazione di *S. litoralis*.

Nel complesso, abbiamo rilevato solo minime differenze tra le due entità a livello genetico e citogenetico (Nardi et al. 2018): i cariotipi sono molto simili tra loro, con i loci di rDNA 35S collocati sulla terza coppia cromosomica. L'unica differenza risiede nel grado di asimmetria intracromosomica (MCA, Peruzzi, Eroğlu 2013), con il cariotipo di *S. litoralis* significativamente meno asimmetrico di quello di due su tre popolazioni di *S. virgaurea*. Non vi sono differenze significative nella quantità di DNA delle quattro popolazioni. A livello genetico, *S. litoralis* presenta lo stesso aplotipo di due popolazioni di *S. virgaurea* per entrambi i marcatori studiati, mentre la popolazione appenninica di *S. virgaurea* presenta un aplotipo privato per il *psbA-trnH*.

Per quanto riguarda la caratterizzazione ecologico-funzionale, sebbene abbiamo trovato differenze significative nelle strategie CSR di tutte le popolazioni - anche tra quelle di *S. virgaurea* - lo spettro CSR di *S. litoralis* si distingue nettamente da quello di *S. virgaurea* per la totale assenza della componente di ruderalità e un più alto contributo percentuale di tolleranza allo stress, come atteso in piante dunali sottoposte a stress quali aerosol salino o carenza di nutrienti (Ciccarelli 2015).

Infine, lo studio di germinazione su *S. litoralis* ha dato risultati ambigui, frutto – probabilmente – di un adattamento non completo all'ambiente psammofilo. Per esempio, mentre i semi di *S. litoralis* sono in grado di



Fig. 1  
Lectotipo del nome *Solidago litoralis* Savi conservato nell'Herbarium Horti Botanici Pisani (PI, no. 021761), "*Virga aurea maritima, cinericea et subhirsuta, foliis a media ad summum nonnihil crenato, panicula odorata, pyramidata*". Mich. Cat: Hor: Pisani p.173 [in arenosis tumulis litore Pisano], designato da Garbari e Cecchi (2000). Immagine ad alta risoluzione: <https://herbarium.univie.ac.at/database/detail.php?ID=1478401>

germinare al buio – come avviene per molte piante psammofile (Thanos et al. 1991) - il loro tasso di germinazione alla luce è significativamente più alto, come avviene in *S. virgaurea*. Anche per quanto riguarda la temperatura di germinazione, *S. litoralis* presenta uno schema ambivalente. Di solito, le piante psammofile mediterranee germinano a temperature più basse, sfuggendo così l'eccessiva aridità estiva (Thanos et al. 1991), o costanti, a causa del continuo movimento della sabbia (van der Valk 1974). I semi di *S. litoralis*, invece, germinano meglio a temperature alternate (cioè che simulano i cicli di giorno e notte) e non mostrano alcuna preferenza di temperatura tra 15 e 25 °C.

In sintesi, tutti i dati ad oggi in nostro possesso lasciano pensare che *S. litoralis* sia un'entità in via di differenziazione da *S. virgaurea*, che non ha ancora evoluto caratteristiche (soprattutto molecolari e citogenetiche) proprie, al di là di quelle legate a un incompleto adattamento all'ambiente dunale. Secondo Garbari, Cecchi (2000), in effetti, questo taxon sarebbe abbastanza recente, dato che le pianure costiere del Mar Ligure si sarebbero formate non prima di 10–14.000 anni fa e stabilizzate attorno a 3–4.000 anni fa. Ulteriori informazioni interessanti per chiarire in modo definitivo il rango tassonomico di *S. litoralis* potrebbero scaturire dall'analisi della compatibilità riproduttiva con *S. virgaurea* e dallo studio morfologico e funzionale di piante coltivate in condizioni omogenee e controllate.

#### Letteratura citata

- Baroni E (1906) Guida botanica d'Italia. Licinio Cappelli, Rocca San Casciano. 545 pp.
- Bertoloni A (1853) Flora Italica 9. Riccardo Masi, Bologna. 669 pp.
- Caruel T (1860) Prodromo della Flora Toscana. Le Monnier, Firenze. 767 pp.
- Cecchi O (1993) Aspetti biosistemati del genere *Solidago* L. (Asteraceae) in Italia. Tesi di dottorato, Università di Firenze.
- Ciccarelli D (2015) Mediterranean coastal dune vegetation: are disturbance and stress the key selective forces that drive the psammophilous succession? Estuarine, Coastal and Shelf Science 165: 247-253.
- Fiori A (1903) *Solidago* L. In: Fiori A, Paoletti G (Eds.), Flora Analitica d'Italia 3: 230–231. Tipografia del Seminario, Padova.
- Garbari F (1979) Cytotaxonomical and biosystematic aspects of the Mediterranean Flora of Italy. Webbia 34: 337-355.
- Garbari F, Cecchi O (2000) *Solidago litoralis* Savi (Asteraceae): typification, taxonomy and distribution of a plant endemic of the N-W Tyrrhenian seashores of Tuscany. Webbia 54: 183-192.
- Greuter W (2008) Dicotyledones (Compositae). In: Greuter W, von Raab-Straube E (Eds.), Med-Checklist 2: 798. OPTIMA. Palermo, Genève & Berlin.
- Grime JP (1974) Vegetation classification by reference to strategies. Nature 250: 26-31.
- Nardi FD, Pustahija F, Andreucci A, Ciccarelli D, Siljak-Yakovlev S, Peruzzi L (2018) Does *Solidago litoralis* (Asteraceae) merit specific rank? Insights from cytogenetic, molecular and ecological data. Phytotaxa 346: 121-140.
- Peruzzi L, Eroğlu H (2013) Karyotype asymmetry: again, how to measure and what to measure? Comparative Cytogenetics 7: 1-9.
- Pierce S, Brusa G, Vagge I, Cerabolini BEL (2013) Allocating CSR plant functional types: the use of leaf economics and size traits to classify woody and herbaceous vascular plants. Functional Ecology 27: 1002-1010.
- Pignatti S (2018) Flora d'Italia 3. Edagricole, Milano, Bologna. 1287 pp.
- Thanos CA, Georghiou K, Douma DJ, Marangaki CJ (1991) Photoinhibition of seed germination in mediterranean maritime plants. Annals of Botany 68: 469-475.
- van der Valk AG (1974) Environmental factors controlling the distribution of forbs on coastal foredunes in Cape Hatteras National Seashore. Canadian Journal of Botany 52: 1057-1073.
- Zangheri P (1976) Flora Italica 1. CEDAM, Padova. 1157 pp.

#### AUTORI

Flavia Domizia Nardi (flavia.d.nardi@gmail.com), Angelino Carta (acarta@biologia.unipi.it), Andrea Andreucci (andrea.andreucci@unipi.it), Daniela Ciccarelli (daniela.ciccarelli@unipi.it), Lorenzo Peruzzi (lorenzo.peruzzi@unipi.it), Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Derna 1, 56126 Pisa

Fatima Pustahija (fspustahija@yahoo.com), Sonja Siljak-Yakovlev (sonia.yakovlev@u-psud.fr), Ecologie Systématique Evolution, Université Paris-Sud, CNRS, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, 91405 Orsay Cedex, Francia

Autore di riferimento: flavia.d.nardi@gmail.com

## Le maggiori opere floristiche di Gaetano Savi e rassegna dei taxa descritti per la flora italiana

L. Peruzzi

Nel corso della sua lunga attività accademica, Gaetano Savi ha prodotto 75 lavori a carattere botanico, pubblicati tra il 1797 e il 1841 (D'Antraccoli et al. 2015, Astuti et al. 2017). Molti sono piccoli contributi su singole specie o generi, oppure sono focalizzati su piante di interesse alimentare o ornamentale. Le opere di maggiore respiro relativamente alla flora spontanea italiana (toscana, in particolare) sono certamente la "*Flora Pisana*" (Savi 1798), il "*Trattato degli alberi di Toscana*" (Savi 1811) e il "*Botanicon Etruscum*", pubblicato in quattro volumi (Savi 1808, 1815, 1818, 1825). Molti dei taxa descritti per la flora italiana si trovano in queste opere o in altri contributi minori (particolarmente numerosi, ad esempio, quelli relativi al genere *Trifolium*, vedi Roma-Marzio et al. 2018 e relativa letteratura citata).

Ad oggi, 2 generi e 16 specie descritti da Gaetano Savi risultano accettati nella flora vascolare italiana.

### *Hymenocarpus* Savi

Si tratta di un genere monospecifico di Fabaceae, che include solo *H. circinnatus* (L.) Savi, specie Mediterranea diffusa sulle isole e in Italia peninsulare, con l'eccezione di Emilia-Romagna, Marche e Abruzzo (Bartolucci et al. 2018).

### *Vigna* Savi

Questo nome è dedicato a Domenico Vigna, che ricoprì il ruolo di Direttore dell'Orto Botanico di Pisa dal 1609 al 1632. Si tratta di un genere di Fabaceae ad ampia distribuzione, affine a *Phaseolus* L., che conta un centinaio di specie tra cui *V. unguiculata* (L.) Walp. (fagiolo dall'occhio), frequentemente coltivata e presente come esotica naturalizzata in Lombardia, Toscana, Umbria, Abruzzo e Campania (Galasso et al. 2018).

### *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. (Asteraceae)

Questo nome è basato su *Carduus vulgare* Savi, a sua volta nome di rimpiazzo per *Carduus spinosissimus* Gerbi nom. illeg. Si tratta di una specie Eurasiatica, molto diffusa in tutta Italia, che include al suo interno tre sottospecie di dubbia indipendenza tassonomica (Bartolucci et al. 2018).

### *Euphorbia barrelieri* Savi (Euphorbiaceae) (Fig. 1)

Si tratta di una specie Anfiadriatica (Frajman, Schönswetter 2017), in Italia presente in Piemonte, Liguria, Toscana, Lazio, Campania, Basilicata, Puglia e Calabria (Bartolucci et al. 2018).



Fig. 1

*Euphorbia barrelieri*, Vada, 22 settembre 2013, foto di Giovanni Gestri (sx);  
*Rosa agrestis*, preappennino Pratese, foto di Giovanni Gestri (dx).

### *Phleum subulatum* (Savi) Asch. & Graebn. (Poaceae)

Questo nome è basato su *Phalaris subulata* Savi, tipificato da Doğan in Davis (1985). Si tratta di una specie Mediterranea, diffusa in tutta Italia con l'eccezione della Valle d'Aosta (Bartolucci et al. 2018).

### *Rosa agrestis* Savi (Rosaceae) (Fig. 1)

Si tratta di una specie diffusa in Europa meridionale e bacino del Mediterraneo, segnalata per tutte le regioni italiane, con presenza dubbia in Sicilia (Bartolucci et al. 2018). Questo nome è stato recentemente tipificato (Roma-Marzio et al. 2016).

### *Rostraria hispida* (Savi) Doğan (Poaceae) (Fig. 2)

Questo nome è basato su *Festuca hispida* Savi. Si tratta di una specie Sud-Ovest Mediterranea, presente in Italia peninsulare e isole (Bartolucci et al. 2018).

***Scabiosa uniseta*** Savi (Caprifoliaceae) (Fig. 2)

Si tratta di una specie endemica italiana, diffusa in tutta l'Italia peninsulare (Bartolucci et al. 2018).

***Solidago virgaurea*** L. subsp. ***litoralis*** (Savi) Briq. & Cavill. (Asteraceae) (Fig. 3)

Questo nome è basato su *S. litoralis* Savi ed è stato tipificato da Garbari, Cecchi (2000). Si tratta di una sottospecie endemica italiana, minacciata di scomparsa e tipica di habitat sabbiosi, con areale che va dall'estrema Liguria orientale (dove è ormai estinta) alla Toscana (Bartolucci et al. 2018). L'attuale inquadramento tassonomico deriva da un recente studio biosistemico (Nardi et al. 2018).

***Sesleria argentea*** (Savi) Savi (Poaceae) (Fig. 3)

Questo nome è basato su *Festuca argentea* Savi ed è stato recentemente tipificato (Alonso et al. 2016). Si tratta di una specie Ovest-Mediterranea, di dubbia distinzione rispetto all'affine *S. autumnalis* (Scop.) F.W.Schultz, attualmente segnalata per l'Italia nord-occidentale (Bartolucci et al. 2018).

***Trifolium bocconeii*** Savi (Fabaceae)

Si tratta di una specie Mediterranea, presente in Veneto e tutte le regioni dell'Italia peninsulare (da confermare in Liguria ed Emilia-Romagna, dubbia in Abruzzo) e isole (Bartolucci et al. 2018). Questo nome è stato recentemente tipificato (Roma-Marzio et al. 2018).

***Trifolium hybridum*** L. subsp. ***elegans*** (Savi) Asch. & Graebn. (Fabaceae) (Fig. 2)

Fig. 2  
Iconografie originali pubblicate da Savi (1798) per *Trifolium elegans* (*T. hybridum* subsp. *elegans*), *Festuca hispida* (*Rostraria hispida*) e *Scabiosa uniseta* (in alto). Da sx: *T. hybridum* subsp. *elegans* (Montalbano, 3 giugno 2009, foto di Giovanni Gestri), *R. hispida* con dettaglio della spighetta (Cerbaie, 31 maggio 2013, foto di Brunello Pierini) e *S. uniseta* (Montalbano, 29 ottobre 2011, foto di Giovanni Gestri) (in basso).



Fig. 3  
Iconografia di *Solidago virgaurea* subsp. *litoralis* tratta da Garbari, Cecchi (2000) (sx); *Sesleria argentea*, preappennino pratese, 24 giugno 2009, foto di Giovanni Gestri (dx).

Si tratta di una sottospecie Sud-Europea, segnalata per tutte le regioni italiane, isole escluse (Bartolucci et al. 2018). Questo nome è basato su *T. elegans* Savi ed è stato recentemente tipificato (Roma-Marzio et al. 2018).

***Trifolium michelianum*** Savi (Fabaceae)

Si tratta di una specie Ovest-Mediterranea, presente in Italia allo stato spontaneo in Toscana, Lazio, Campania, Sicilia e Sardegna (Bartolucci et al. 2018). Questo nome è stato recentemente tipificato (Roma-Marzio et al. 2018).

***Trifolium noricum*** Wulfen subsp. ***praetutianum*** (Guss. ex Savi) Arcang. (Fabaceae)

Si tratta di una sottospecie presente sulle montagne dell'Europa sud-orientale, in Italia segnalata per l'Appennino centrale (Bartolucci et al. 2018). Questo nome è basato su *T. praetutianum* Guss. ex Savi ed è stato recentemente tipificato (Roma-Marzio et al. 2018).

***Trifolium obscurum* Savi (Fabaceae)**

Si tratta di una specie Ovest-Mediterranea, nota per diverse località dell'Italia peninsulare dall'Emilia-Romagna alla Campania (Bartolucci et al. 2018). Questo nome è stato recentemente tipificato (Roma-Marzio et al. 2018).

***Trifolium sebastiani* Savi (Fabaceae)**

Si tratta di una specie Nord-Est-Mediterranea, sinora nota in Italia per Lazio, Abruzzo, Campania, Basilicata e Sicilia (Bartolucci et al. 2018). Questo nome è stato recentemente tipificato (Roma-Marzio et al. 2018).

***Trifolium vesiculosum* Savi (Fabaceae) (Fig. 4)**

Si tratta di una specie Nord-Mediterranea, segnalata per diverse località dell'Italia peninsulare e isole (Scoppola et al. 2016). Questo nome è stato recentemente tipificato (Roma-Marzio et al. 2018).



Fig. 4  
*Trifolium vesiculosum*, Isola d'Elba, 13 giugno 2016, foto di Brunello Pierini.

***Trisetaria segetum* (Savi) Soldano (Poaceae)**

Si tratta di una specie Sud-Ovest-Mediterranea, nota allo stato spontaneo in tutte le regioni dell'Italia peninsulare e isole (Bartolucci et al. 2018). Questo nome è basato su *Festuca segetum* Savi ed è stato tipificato da Soldano (1993).

Completano il quadro di nomi della flora vascolare italiana, connessi a Gaetano Savi, due eponimi [(*Armeria saviana* Selvi e *Trifolium uniflorum* L. subsp. *savianum* (Guss.) Asch. & Graebn.)], e la combinazione da lui proposta *Arisarum proboscideum* (L.) Savi, basata su *Arum proboscideum* L.

**Letteratura citata**

- Alonso A, Acedo C, Di Pietro R, Iamónico D, Llamas F (2016) Typification of some names in the genus *Sesleria* (Poaceae). *Phytotaxa* 253: 191-200.
- Astuti G, Amadei L, D'Antraccoli M, Maccioni S, Roma-Marzio F, Peruzzi L (2017) Alle origini dell'Herbarium Horti Botanici Pisani. Parte I: le Poaceae nelle collezioni di Gaetano Savi. *Notiziario della Società Botanica Italiana* 1(2): 167-168.
- Bartolucci F, Peruzzi L, Galasso G, Albano A, Alessandrini A, Ardenghi NMG, Astuti G, Bacchetta G, Ballelli S, Banfi E, Barberis G, Bernardo L, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Di Pietro R, Domina G, Fascetti S, Fenu G, Festi F, Foggi B, Gallo L, Gubellini L, Gottschlich G, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Marchetti D, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhelm T, Conti F (2018) An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems* 152(2): 179-303.
- D'Antraccoli M, Roma-Marzio F, Amadei L, Maccioni S, Vangelisti R, Peruzzi L (2015) Progetto per una tipificazione dei nomi di Gaetano Savi. In: Peruzzi L, Domina G (Eds.) "Approfondimenti floristici e sistematici sulla flora italiana – Dedicato a Edda Lattanzi in occasione dei suoi 85 anni", Riunione scientifica del Gruppo per la Floristica, Sistematica ed Evoluzione, Società Botanica Italiana, 20-21 Novembre 2015, Roma: 23-34. Società Botanica Italiana, Firenze.
- Davis PH (1985) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* vol. 9. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Frajman B, Schonswetter P (2017) Amphi-Adriatic distributions in plants revisited: Pleistocene trans-Adriatic dispersal in the *Euphorbia barrelieri* group (Euphorbiaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 185(2): 240-252.
- Galasso G, Conti F, Peruzzi L, Ardenghi NMG, Banfi E, Celesti-Grappo L, Albano A, Alessandrini A, Bacchetta G, Ballelli S, Bandini Mazzanti M, Barberis G, Bernardo L, Blasi C, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Del Guacchio E, Di Pietro R, Domina G, Fascetti S, Gallo L, Gubellini L, Guiggi A, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Podda L, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhelm T, Bartolucci F (2018) An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems* 152(3): 556-592.
- Garbari F, Cecchi O (2000) *Solidago litoralis* Savi (Asteraceae): typification, taxonomy and distribution of a plant endemic of the N-W Tyrrhenian seashores of Tuscany. *Webbia* 52(2): 183-192.
- Nardi FD, Pustahija F, Andreucci A, Ciccarelli D, Siljak-Yakovlev S, Peruzzi L (2018) Does *Solidago litoralis* (Asteraceae) merit specific rank? Insights from cytogenetic, molecular and ecological data. *Phytotaxa* 346(2): 121-140.
- Roma-Marzio F, D'Antraccoli M, Astuti G, Maccioni S, Amadei L, Peruzzi L (2018) Typification of the names in *Trifolium* described by Gaetano Savi. *Taxon* 67(2): 411-421.
- Roma-Marzio F, D'Antraccoli M, Astuti G, Maccioni S, Peruzzi L (2016) Neotypification of the name *Rosa agrestis* (Rosaceae). *Phytotaxa* 284: 296-298.
- Savi G (1798) *Flora Pisana* vol. 1-2. P. Giacomelli Ed.
- Savi G (1808) *Botanicon Etruscum I. Sistens plantas in Etruria sponte crescentes*. Tip. Raineri Prosperi, Pisa.
- Savi G (1811) *Trattato degli alberi della Toscana* Ed. 2. Guglielmo Piatti, Firenze.

- Savi G (1815) *Botanicon Etruscum* II. Sistens plantas in Etruria sponte crescentes. Tip. Raineri Prosperi, Pisa.
- Savi G (1818) *Botanicon Etruscum* III. Sistens plantas in Etruria sponte crescentes. Tip. Raineri Prosperi, Pisa.
- Savi G (1825) *Botanicon Etruscum* IV. Sistens plantas in Etruria sponte crescentes. Tip. Raineri Prosperi, Pisa.
- Scoppola A, Lattanzi E, Bernardo L (2016) Distribution and taxonomy of the Italian clovers belonging to *Trifolium* sect. *Vesicastrum* subsect. *Mystillus* (Fabaceae). *Italian Botanist* 2: 7-27.
- Soldano, A. (1993) *Trisetaria segetum* (Savi) Soldano (Gramineae), nome corretto per *Trisetaria parviflora* (Desf.) Maire. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, serie B* 99: 15-21.

**AUTORE**

Lorenzo Peruzzi (lorenzo.peruzzi@unipi.it) Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Derna 1, 56126 Pisa

---

## Tipificazione dei nomi del genere *Trifolium* (Fabaceae) descritti da Gaetano Savi

F. Roma-Marzio, M. D'Antraccoli, G. Astuti, S. Maccioni, L. Amadei, L. Peruzzi

Gaetano Savi (1769–1844), durante la sua attività di botanico, descrisse 91 taxa di piante vascolari (6 generi e 85 specie) prevalentemente appartenenti a Fabaceae (31), Poaceae (20) e Asteraceae (5). Escludendo 14 nomi illegittimi cui si applica una tipificazione automatica (Art. 52.2, Turland et al. 2018), attualmente 22 nomi (17%) risultano tipificati, fra cui tutti gli 11 nomi afferenti al genere *Trifolium* L.: *T. bocconeii*, *T. conicum*, *T. elegans*, *T. formosum*, *T. michelianum*, *T. obscurum*, *T. praetutianum*, *T. rigidum*, *T. sebastiani*, *T. supinum* e *T. vesiculosum* (Roma-Marzio et al. 2018).

La tipificazione dei nomi del genere *Trifolium* si inserisce all'interno di un progetto che ha come obiettivo finale la tipificazione di tutti i nomi descritti dall'autore (D'Antraccoli et al. 2015). Per procedere all'individuazione del materiale originale, oltre allo studio della letteratura specifica, sono stati presi in considerazione i campioni conservati nei seguenti erbari: B, BM, BOLO, FI, K, L, LE, M, MOD, NAP, P e PI (acronimi ufficiali secondo Thiers 2018). Inoltre, per l'individuazione del materiale originale, si è tenuto conto anche delle indicazioni riportate da Amadei (2012) relativamente alla modalità di preparazione dei campioni da parte di G. Savi, in particolare la presenza di camicie con etichetta manoscritta da Savi riportante il nome del taxon, con campioni montati direttamente in terza pagina spesso privi di altre informazioni.

Per otto nomi (*T. bocconeii*, *T. elegans*, *T. michelianum*, *T. obscurum*, *T. praetutianum*, *T. rigidum*, *T. sebastiani*, *T. supinum*) è stato designato un lectotipo di cui due iconografie e 6 campioni conservati presso l'*Herbarium Horti Botanici Pisani*. Sempre in PI è stato rintracciato l'olotipo di *T. conicum*, è stato selezionato un neotipo per *T. formosum* e per *T. vesiculosum* ed è stato designato un epitipo per *T. elegans*.

Tutti i sopracitati tipi nomenclaturali conservati presso l'Erbario pisano sono consultabili sul database online Virtual Herbaria JACQ (<http://herbarium.univie.ac.at/database/search.php>).

Di seguito viene riportata la lista, ordinata alfabeticamente, degli 11 trifogli con l'indicazione dei protologi, dei relativi tipi nomenclaturali e note di approfondimento secondo Roma-Marzio et al. (2018).

***Trifolium bocconeii*** Savi, Observ. Trifol. Sp.: 37. 1810 – Lectotipo: "*Trifolium Boccone M.te del Castellare [manu Savi]*" (PI003938).

Nel protologo Savi specifica di aver raccolto nel 1805 una pianta sul Monte del Castellare (Toscana). Scrive inoltre di aver visto questa specie nella tavola n. 104 pubblicata da Boccone (1697) e di averla trovata sotto il numero 30 nell'erbario e nel manoscritto "Catalogus Plantarum Agri Florentini" di Pier Antonio Micheli (1679–1737). La tipificazione di questo nome è risultata abbastanza agevole, in quanto in PI è stato rintracciato un campione accompagnato da un cartellino manoscritto da Savi che riporta "*Trifolium Boccone M.te del Castellare*". Ulteriori materiali originali rintracciati sono il campione n. 30 nell'Erbario Micheliano conservato a Firenze (FI-M), e l'iconografia pubblicata da Boccone (1697), così come l'illustrazione pubblicata nel protologo.

***Trifolium conicum*** Pers. ex Savi, Observ. Trifol. Sp.: 41. 1810 – Olotipo: *Trifolium conicum* spec. nova, ex Hungaria misit cl. Schrader (Je partage le seul échantillon avec vous.) Persoon (PI003940).

Questo è l'unico caso in cui è stato rintracciato un campione che rappresenta inequivocabilmente l'olotipo di *T. conicum*. Nel protologo, infatti, Savi cita un campione ricevuto da C.H. Persoon (1761–1836), a sua volta ricevuto da H.A. Schrader (1767–1836). Nell'Erbario pisano è stato rintracciato proprio questo campione, riportante un cartellino scritto da Persoon che riporta: "*Trifolium conicum spec. nova, ex Hungaria misit cl. Schrader*" e, in francese, "*Je partage le seul échantillon avec vous*". Lo stesso campione riporta inoltre una annotazione di Savi: "*esemplare unico mandatomi da Persoon da me mandato a Fischer e da esso restituitomi*".

***Trifolium elegans*** Savi, Fl. Pis. 2: 161. 1798 – Lectotipo: [iconografia] "*Trifolium elegans*" in Savi, Fl. Pis. 2: t. 1 – Epitipo: Monte Pisano sul Monte Aspro (Buti, Pisa), sentiero al margine di un rimboscimento a conifere con sottobosco a prevalenza di eriche, 290 m s.l.m. [WGS84: 43.73702, 10.58162], 29 Jun 2016, F. Roma-Marzio (PI004813; isoepitipo FI).

Contestualmente al protologo, dove specifica di aver raccolto questa specie sul Monte Pisano ("*Trovati nel Monte*"), Savi pubblica anche un'iconografia. Durante le ricerche d'erbario sono stati trovati negli erbari di FI, P, PI e S alcuni campioni con etichetta manoscritta da Savi, ma senza alcuna indicazione di data, località o altra informazione che permettesse di identificare tali campioni come materiale originale. In assenza di materiale originale, è stato scelto come lectotipo l'iconografia pubblicata insieme al protologo. Al fine di chiarire

l'applicazione del nome, è stato designato anche un epitipo selezionando un campione raccolto nell'area del *locus classicus* e morfologicamente congruente con il protologo.

***Trifolium formosum*** Savi, Observ. Trifol. Sp.: 102. 1810 – Neotipo: *Trifolium elegans*  $\beta$  *majus* | [*Trifolium*] *formosum*. Savi Obs. [manu Savi] (PI003935 [campione sulla sinistra]).

Nel protologo, Savi scrive di aver descritto questo trifoglio sulla base di un campione ricevuto sotto il nome di "*Trifolium recurvum* Pers.". Nella sua *Flora Italica*, Bertoloni (1850) scrive di aver inviato questo campione a Savi, insieme ad una lettera manoscritta da Schleicher. Sia in PI che in BOLO non è stato rintracciato questo campione che risulta essere l'unico materiale originale. In PI è stato rintracciato un campione con etichetta manoscritta da Savi "*T. elegans*  $\beta$  *majus*, *T. formosum*". La pianta sulla sinistra presente su questo foglio d'erbario, morfologicamente congruente con il protologo, è stata selezionata come neotipo del nome *T. formosum*.

***Trifolium michelianum*** Savi, Fl. Pis. 2: 159. 1798 – Lectotipo: *Trifolium michelianum* | T. caule fistuloso, foliis obcordatis, calyc: postanthesin reflexis, siliquisdispermis. | Trifolium pratense corymbiferum, erectum, annuum et praealtum, caule crassiore fistuloso, folio longiore cordiformi, fte albo, siliqua incurva lata, compressa ac disperma Mich: tab: 25. fig: 2 | Linnaeus figuram 2 at 6 tab: 25 conjungit. Sed Trif: fig: 6 siliquas 4 3-spermas habet, Trif: fig: 2 dispermas. Differentia in fructu nonne sufficiens erit character ad species distinguendos? || [retro del cartellino]: Micheli reperit circa Bientinam in locis paludosis; Nos in pratis humidiusculis prope sylvam pisanam S. Rossoris. [manu Savi]" (PI003943).

Nel protologo, oltre alla propria diagnosi, Savi ricopia anche la frase scritta da Micheli (1729) riferita alla figura 2 della tavola 25. In PI è stato rinvenuto un campione con tre piante e due cartellini manoscritti, in parte dallo stesso Savi e in parte da Ottaviano Targioni Tozzetti (1755–1826). La trascrizione di Savi riporta quanto scritto nel protologo, mentre nella parte scritta da Targioni Tozzetti troviamo la trascrizione della frase scritta da Micheli (1729). Questo ci permette di dedurre che si tratta di un campione proveniente dall'erbario personale di Micheli, donato da Targioni Tozzetti a Savi. Pertanto, con ragionevole certezza si tratta di materiale originale. Delle tre piante presenti sul campione solo una, designata come lectotipo, è chiaramente associabile ad uno dei cartellini.

***Trifolium obscurum*** Savi, Observ. Trifol. Sp.: 31. 1810 – Lectotipo: S. Casciano de Bagni | Micheli [manu Ottaviano Targioni Tozzetti]" (PI003927 [le due piante più grandi sulla sinistra], isolectotipi: FI-M, BOLO).

La tipificazione di *T. obscurum* ha rappresentato il caso più complesso e articolato. I principali problemi che riguardano questo nome sono da imputarsi i) ai polinomi che Savi riporta nel protologo, ripresi da due manoscritti del Micheli con relative località citate e ii) alla conseguente ampia circoscrizione che Savi aveva di questa specie, che nella sua concezione includeva certamente almeno le piante oggi note come *T. leucanthum* M.Bieb. Relativamente al primo punto, come già messo in evidenza da Arcangeli (1878), i due polinomi di Micheli sono da riferirsi a specie differenti rispetto a quanto riportato da Savi nella sua diagnosi. In particolare, il primo polinomio si riferisce a *T. ochroleucon* Huds. o *T. leucanthum*, mentre il secondo più chiaramente a *T. leucanthum*. La presenza di questi polinomi nel protologo conferma il fatto che Savi non distinguesse queste entità dal suo *T. obscurum*. Inoltre, come lo stesso Savi afferma, lui non aveva mai visto questa specie in natura, ma solo da campioni del Micheli. Questo spiega anche come le località citate nel protologo, riprese da Micheli, siano tutte da riferirsi in realtà a *T. leucanthum*. Nell'Erbario pisano è stata rintracciata una camicia con cartellino *T. obscurum* manoscritto da Savi, dove sulla terza pagina sono montati più campioni; uno di essi reca il cartellino "*S. Casciano de Bagni | Micheli*" manoscritto da Targioni Tozzetti e proviene chiaramente dall'Erbario micheliano. In accordo con Arcangeli (1878), questo campione è pienamente congruente con la diagnosi riportata nel protologo e, considerando anche la modalità di preparazione del campione stesso, è parte del materiale originale ed è stato designato come lectotipo, nonostante la località San Casciano dei Bagni non sia citata nel protologo. Nell'Erbario micheliano è stato rintracciato un altro campione, chiaramente duplicato del precedente, proveniente da San Casciano dei Bagni, che rappresenta un isolectotipo. Infine, in BOLO è stato rintracciato un campione con annotata la data di spedizione (23 dicembre 1809) e l'indicazione che si tratta di un campione proveniente dall'Erbario micheliano. Considerando che questo campione è congruente con l'attuale circoscrizione di *T. obscurum* e che è noto che Savi inviò dei campioni di questa specie a Bertoloni (Bertoloni 1850), anche questo campione rappresenta probabilmente un ulteriore isolectotipo.

***Trifolium praetutianum*** Guss. ex Savi, Bot. Etrusc. 4: 16. 1825 – Lectotipo: *Trifolium* sp. nov. | Monte Costone e Monte Corno [manu Gussone] (PI003934).

La tipificazione di *T. praetutianum* rappresenta, fra i trifogli descritti da Savi, uno dei casi più semplici. Nel protologo Savi riferisce di un campione ricevuto da Giovanni Gussone (1787–1866) "*in montibus Costone et Corno. A. Claris. Gussone accepit*". Nell'Erbario pisano è stato rintracciato un campione con cartellino manoscritto

da Gussone con scritto: “*Trifolium sp. nov. | praetutianum Monte Costone and Monte Corno*”, che è stato designato come lectotipo.

***Trifolium rigidum*** Savi, Fl. Pis. 2: 154. 1798 – Lectotipo: Scritto dal Prof.re Michelangiolo Tilli [*manu Savi*] | Trifoglio che fece portare il Sig.re Aff. Targioni in questo Giardino, e del quale Sig.re Micheli desidera il seme [*manu Tilli*] | *Trifolium rigidum* Flor. Pisana [*manu Savi*]” (PI003930).

Come specificato nella descrizione di *Trifolium vesiculosum* (Savi 1798), è noto che Savi studiò i campioni di Michelangelo Tilli (1655–1740). Durante la ricerca del materiale originale per la tipificazione di *T. rigidum*, è stato rintracciato in PI un campione con cartellino manoscritto da M. Tilli e due annotazioni di Savi. La prima nota specifica che il cartellino fu scritto da Tilli e la seconda con scritto “*Trifolium rigidum*” e l’indicazione del protologo. Queste informazioni hanno permesso di designare questo campione come lectotipo di *T. rigidum*. È interessante notare che questo rappresenta probabilmente l’unico campione di M. Tilli noto e probabilmente uno dei campioni più antichi del nucleo originale dell’Erbario pisano prima dell’arrivo di Gaetano Savi.

***Trifolium sebastiani*** Savi, Lett. Sebastiani: 2. 1814 – Lectotipo: *Trifolium examinandum* [*manu Savi*] (PI003937). La tipificazione di questo trifoglio, dedicato a Francesco Antonio Sebastiani (1782-1821), il quale inviò a Savi una campione proveniente da Roma, è stata piuttosto agevole in quanto nell’Erbario pisano è stato rintracciato un campione con l’etichetta “*Trifolium examinandum*” manoscritta da Savi, montato sulla terza pagina di una camicia con etichetta “*Trifolium Sebastiani*”, sempre manoscritta da Savi. La modalità di preparazione del campione ha permesso di identificare questo campione come materiale originale e designarlo come lectotipo.

***Trifolium supinum*** Savi, Observ. Trifol. Sp.: 46. 1810 – Lectotipo: [iconografia] “*Trifolium Supinum*” in Savi, Observ. Trifol. Sp.: fig. 2. 1810.

Nel protologo Savi pubblica un’iconografia e cita due accessioni (n. 23 e n. 24) dal “*Catalogus Plantarum Agri Florentini*” di Pier Antonio Micheli. Sebbene in FI-M siano stati rintracciati due campioni con cartellino “A. Fl. 23” e “A. Fl. 24”, questi non possono essere considerati materiale originale poiché non c’è nessuna evidenza che Savi li abbia visionati, in quanto fa riferimento esclusivamente al manoscritto. In PI è stata rintracciata una camicia con etichetta riportante il nome *Trifolium supinum* manoscritta da Savi, con in terza pagina tre piante. Sebbene questa modalità di realizzazione dei campioni ad opera di Savi sia ben nota e associabile a materiale originale (Amadei 2012), la presenza in questo caso di un’ulteriore etichetta in terza pagina, manoscritta dal botanico tedesco Friedrich Wilhelm Noë (1798–1858), non permette di avere la certezza che il campione in questione possa ritenersi materiale originale. In assenza di altro materiale, è stata selezionata come lectotipo l’iconografia pubblicata insieme al protologo.

***Trifolium vesiculosum*** Savi, Fl. Pis. 2: 165. 1798 – Neotipo: Reliquiae Mailleanae. 1970. *Trifolium vesiculosum* Savi (P.Savi), Clairières de bois, Pisa, Italie, Juillet, P. Savi (PI003942; isoneotipo: P03477180).

Nel caso di *T. vesiculosum*, non è stato possibile rintracciare alcun campione considerabile materiale originale. Zohary, Heller (1984) designano un campione della stessa raccolta sopra citata come ‘lectotipo’, ma non trattandosi di materiale originale la loro designazione è da correggersi a neotipo. Inoltre, nell’erbario da loro citato (M) non è stato possibile rintracciare alcun campione di questa raccolta e gli autori riportano “P. San” come raccoglitore, ma si tratta di un chiaro refuso per “P. Savi”, cioè Pietro Savi (1811–1871), figlio di Gaetano.

#### Letteratura citata

- Amadei L (2012) Tipificazione da erbari antichi. In: Taffetani F (Ed.) Herbaria. Il grande libro degli erbari italiani. Per la ricerca tassonomica, la conoscenza ambientale e la conservazione del patrimonio: 331-338. Nardini, Firenze.
- Arcangeli G (1878) Sul *Trifolium obscurum* Savi. Nuovo Giornale Botanico Italiano 10: 10-17.
- Bertoloni A (1850) Flora Italica vol. 8. Bononiae [Bologna]: ex typographaeo Richardi Masii. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.6611>
- Boccone P (1697) Museo di piante rare della Sicilia, Malta, Corsica, Italia, Piemonte e Germania. Venetia: Baptista Zuccato. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.733>
- D’Antraccoli M, Roma-Marzio F, Amadei L, Maccioni S, Vangelisti R, Peruzzi L (2015) Progetto per una tipificazione dei nomi di Gaetano Savi. In: Peruzzi L, Domina G (Eds.) “Approfondimenti floristici e sistematici sulla flora italiana – Dedicato a Edda Lattanzi in occasione dei suoi 85 anni”, Riunione scientifica del Gruppo per la Floristica, Sistematica ed Evoluzione, Società Botanica Italiana, 20-21 Novembre 2015, Roma: 23-34. Società Botanica Italiana, Firenze.
- Micheli PA (1729) Nova plantarum genera juxta Tournefortii methodum disposita. Florentiae [Florence]: typis Bernardi Paperinii. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.124886>
- Roma-Marzio F, D’Antraccoli M, Astuti G, Maccioni S, Amadei L, Peruzzi L (2018) Typification of the names in *Trifolium* described by Gaetano Savi. Taxon 67(2): 411-421.
- Savi G (1798) Flora Pisana vol. 2. Pisa: presso Pietro Giacomelli. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.124886>

Thiers B (2018) Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. <http://sweetgum.nybg.org/ih>.  
Turland NJ, Wiersema JH, Barrie FR, Greuter W, Hawksworth DL, Herendeen PS, Knapp S, Kusber WH, Li DZ, Marhold K, May TW, McNeill J, Monro AM, Prado J, Price MJ, Smith GF (Eds.) (2018) International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Regnum Vegetabile 159. Koeltz Botanical Books, Glashütten. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>  
Zohary M, Heller D (1984) The genus *Trifolium*. Jerusalem: The Israel Academy of Sciences and Humanities. 606 pp.

#### AUTORI

Francesco Roma-Marzio ([francesco.romamarzio@unipi.it](mailto:francesco.romamarzio@unipi.it)), Simonetta Maccioni ([simonetta.maccioni@unipi.it](mailto:simonetta.maccioni@unipi.it)), Lucia Amadei ([lucia.amadei@unipi.it](mailto:lucia.amadei@unipi.it)) Sistema Museale di Ateneo, Università di Pisa, Orto e Museo Botanico, Via Luca Ghini 13, 56126 Pisa  
Marco D'Antraccoli ([marco.dantraccoli@biologia.unipi.it](mailto:marco.dantraccoli@biologia.unipi.it)), Giovanni Astuti ([gastuti@biologia.unipi.it](mailto:gastuti@biologia.unipi.it)), Lorenzo Peruzzi ([lorenzo.peruzzi@unipi.it](mailto:lorenzo.peruzzi@unipi.it)) Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Derna 1, 56126 Pisa  
Autore di riferimento: [francesco.romamarzio@unipi.it](mailto:francesco.romamarzio@unipi.it)

---

## Gaetano Savi e la flora egiziana

P.E. Tomei

Nella prima metà dell'800 il Granduca Leopoldo II ed il Governo francese organizzarono una spedizione in Egitto per studiare il paese da diversi punti di vista, come aveva iniziato a fare nel 1789 il generale Napoleone Bonaparte che aveva condotto nella terra del Nilo, oltre al suo esercito, ben 166 studiosi di diversa estrazione. La spedizione franco-toscana approdò nel porto di Alessandria l'8 agosto 1828; fra i suoi membri era presente il botanico fiorentino Giuseppe Raddi (1770-1829), caro amico di Gaetano Savi (Tomei 1982).

Le ricerche di Raddi durarono otto mesi, finché fu colto da una violenta infezione intestinale che lo portò alla morte, avvenuta a Rodi sulla via del ritorno, l'8 settembre 1829. Il materiale raccolto dallo studioso fu imbarcato alla volta dell'Italia; una volta arrivato a Livorno le casse contenenti frutti, semi e piante essiccate furono richieste per l'*Herbarium Horti Botanici Pisani* da Gaetano Savi, il quale ottenne che il materiale fosse acquistato dall'Università di Pisa (Tomei 1993, Tomei et al. 2003).

Dopo aver esaminato e studiato i campioni di Raddi, Savi pubblicò un primo elenco: questo catalogo indica 432 campioni ed è definito incompleto dallo stesso autore, in quanto alcuni esemplari non erano in perfette condizioni e quindi non bene identificabili (Savi 1830a). In una seconda pubblicazione, Savi elenca 466 campioni che comprendono, oltre a quelli citati nel precedente catalogo, ulteriori campioni ottenuti anche grazie ai semi che nel frattempo erano germogliati nell'Orto Botanico di Pisa (Savi 1837).

Alcuni campioni servirono a Savi per meglio definire specie già note agli studiosi ma non ben conosciute; ricordiamo i casi di *Acacia albida* Delile (oggi *Faidherbia albida* (Delile) A.Chev.) e *Acacia seyal* Delile. A proposito della prima, Savi (1830b) scrive "Prima di Delille questa specie non era conosciuta, o forse era confusa con l'*A. Senegal*. Delille ne ha dato una descrizione ed una bella figura Tav. 52, fig. 3, ma l'una e l'altra incomplete e il motivo principale si è che non ne conobbe il frutto. Ora siccome molti frutti ho trovato nella collezione Raddiana, così io sono in grado di completarle, e di dare una frase più adeguata". Riguardo alla seconda, "È data una bella figura di questa specie nella *Description de l'Égypte* Tav. 52, fig. 2. Non sono però rappresentati i fiori, ne di essi è parlato nella descrizione. Ch'è inserita nel Tom. 2, pag. 236. Delille non la vide che in frutto. Negli scheletri Raddiani essendoci i fiori io supplisco a questa mancanza".

Alcune entità furono descritte come nuove per la scienza; è questo il caso di *Acacia raddiana* Savi, oggi *Acacia tortilis* (Forssk.) Boiss. subsp. *raddiana* (Savi) Brenan (Boulos 1999), e *Coronopus raddi* Savi, sinonimizzato attualmente con *Lepidium niloticum* (Delile) Sieber.

### Letteratura citata

Boulos L (1999) *Flora of Egypt*. Vol.1. Al Hadara Publishing, Cairo, Egypt.

Savi G (1830a) Rapporto sulla collezione di piante raccolte in Egitto dal naturalista G. Raddi. Alla memoria di G. Raddi. Tip. Chiari, Firenze.

Savi G (1830b) Sopra alcune acacie egiziane. Tip. Nistri, Pisa.

Savi G (1837) Catalogo di piante egiziane raccolte dal naturalista Giuseppe Raddi. *Memorie di Matematica e di Fisica della Società Italiana di Scienze*, Modena 21: 186-202.

Tomei PE (1982) Le raccolte botaniche di Giuseppe Raddi in Egitto. *Evo III, Studi e Ricerche* 2 (suppl.) (1980): 25-31.

Tomei PE (1993) Les collections égyptiennes présentes à l'herbier du Département de Sciences Botaniques de l'Université de Pise. *Atti del Convegno Internazionale «150-HCI, Collezioni Botaniche e Ricerca Scientifica»*. Firenze, 16-18 Settembre 1992: 379-384.

Tomei PE, Baldini R, Amadei L, Maccioni S (2003) Le raccolte egiziane conservate nell'*Herbarium Horti Pisani*. *Museologia scientifica* 20(2): 235-333.

### AUTORE

Paolo Emilio Tomei (paolo.tomei@unipi.it) Accademia Lucchese di Scienze, Lettere e Arti già Degli Oscuri, Palazzo Pretorio, Piazza San Michele 45, 55100 Lucca

## Cenni di vita quotidiana accademica e privata di Gaetano Savi

R. Vangelisti, S. Maccioni, L. Amadei

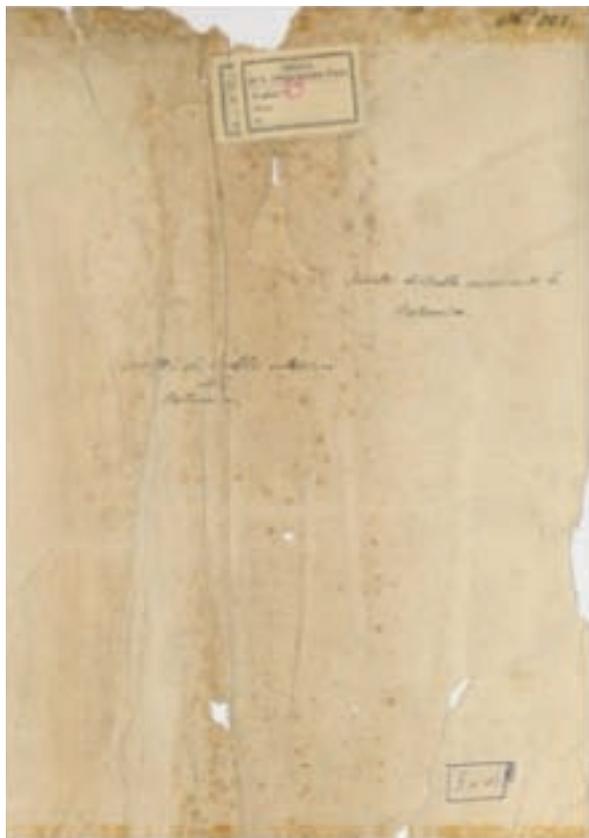


Fig. 1  
Cartellina contenente alcune carte con l'annotazione "Scritti di Babbo concernenti la Botanica", manoscritta da Pietro Savi (Archivio del Museo Botanico).

caratteristici della sua personalità e pertanto fu inviato a studiare a Fiesole, nella Badia dei monaci Cassinensi. Qui acquisì solide basi umanistiche e scientifiche, in particolare riguardo alla Fisica, dei cui principi i suddetti monaci erano abili sperimentatori. Infatti, i monaci benedettini che si trovavano lì in quel periodo erano noti per i loro esperimenti sul vapore come forza motrice e sull'impiego di gas per i primi esperimenti di volo su palloni aerostatici.

Un piccolo quaderno con appunti di Geometria e di Matematica, conservato nell'Archivio del Museo, risale al periodo dei suoi studi in convento. Esso ci rivela come già a 15 anni, da studente, dimostrasse estrema cura, precisione e applicazione negli studi (Fig. 2).

All'età di sedici anni si trasferì a Pisa per proseguire con gli studi di Medicina. Privo di mezzi e sconosciuto, si trovò spesso in difficoltà economiche, a cui fece fronte inizialmente con piccoli e saltuari lavoretti, come dare lezioni private di matematica e geometria a studenti suoi coetanei. Ciò gli permetteva di mantenersi negli studi e di acquistare

Le fonti che descrivono la vita e documentano la carriera scientifica di Gaetano Savi si trovano distribuite in tutto il mondo. Oltre a numerose opere pubblicate, tra cui diversi trattati in più volumi, e molte specie e generi descritti, vi sono la corrispondenza tenuta con i botanici europei del tempo, le annotazioni sui campioni di Erbari in Italia e all'estero, gli incarichi accademici ricevuti.

A Pisa, dove ha vissuto 59 anni, è rimasto il nucleo principale dei suoi manoscritti. Probabilmente smembrati in seguito alle suddivisioni ereditarie successive alla sua morte, si trovano oggi distribuiti in diversi fondi e archivi. Tuttavia, un consistente gruppo di sue carte è rimasto alla famiglia ed è tornato al Museo Botanico grazie alla successiva donazione fatta dal nipote Adolfo Savi, figlio di Paolo, e a Giovanni Arcangeli. I manoscritti sono oggi conservati, insieme a diversi libri appartenuti alla sua biblioteca, nell'Archivio del Museo Botanico (Fig. 1). Il loro contenuto è stato di recente esaminato analiticamente, per la prima volta dopo quasi due secoli, e i risultati sono di prossima pubblicazione.

Pur non presentando in genere contenuti di rilevante valore scientifico, come si può dire invece per le annotazioni sui campioni d'Erbario e la corrispondenza, le carte conservate nell'Archivio del Museo Botanico ci raccontano aspetti interessanti del carattere, della vita privata e di quella accademica di Gaetano Savi.

Gaetano Savi nacque a Firenze il 13 giugno 1769. La sua famiglia, seppur modesta, ebbe probabilmente la sensibilità di cogliere nel giovane figlio certe qualità nascenti che negli anni avrebbero costituito i tratti

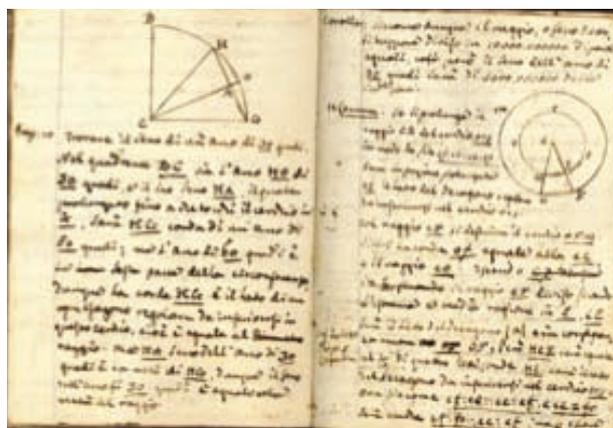


Fig. 2  
Gaetano Savi. Ms. 28, Quaderno di geometria, 1784 (Archivio del Museo Botanico).

anche opere letterarie per migliorare autonomamente la sua cultura umanistica. Era dotato di ferrea memoria, di grande interesse per i fenomeni naturali e di modi gentili: per questi motivi trovò presto in Pisa illustri personaggi che lo accolsero e lo sostennero, come Lorenzo Pignotti (1739-1812), storico, letterato, medico e professore di Fisica dell'Università, personaggio molto influente nell'Ateneo e a corte. Egli lo ospitò gratuitamente nella propria casa, gli fece avere una borsa di studio e lo introdusse ad altre personalità di spicco dell'Università, tra cui Giorgio Santi (1746-1722), Direttore del Museo e Prefetto dell'Orto Botanico. Fu grazie a quest'ultimo che iniziò a sviluppare e a chiarire il suo interesse particolare per la Botanica. In quel periodo, aggirandosi per l'Orto Botanico e per la campagna pisana come studente, appuntava osservazioni sulle piante che vi crescevano. Leggendo tra le righe dei suoi appunti possiamo immaginare come la sua mente fosse pratica e organizzatrice, intenta allo studio ma anche a pianificare gli aspetti più ordinari della vita quotidiana di uno studente diciannovenne che viveva fuori dalla famiglia (Fig. 3).

Intanto il giovane Gaetano, tornando a Firenze durante le vacanze, aveva avuto occasione di stringere un rapporto di profonda amicizia e di condivisione di interessi con Giuseppe Raddi (1770-1829), suo coetaneo. Entrambi ebbero la fortuna di incontrare Ottaviano Targioni Tozzetti (1755-1826), medico, insegnante di Botanica e Direttore dell'Orto sperimentale dell'Ospedale di Santa Maria Nuova a Firenze. Prestigioso personaggio della cultura fiorentina, li adottò

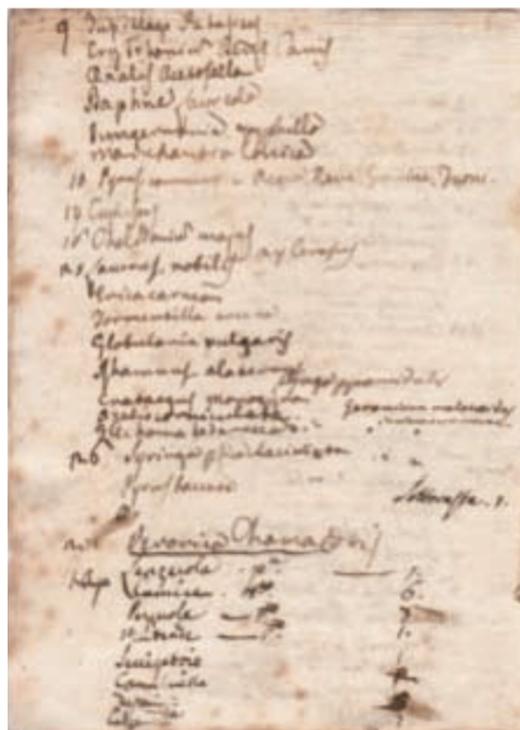


Fig. 3  
Gaetano Savi. Ms. 22 c.8, Quaderno, 1788 (Archivio del Museo Botanico).

come allievi, diventando loro maestro e principale protettore. Essi poterono frequentare la sua ricca biblioteca e il suo Erbario, per studiare le piante che raccoglievano insieme.

Nel 1791 Giorgio Santi chiamò Savi, ancora studente, come "Custode del Museo e del Giardino", titolo modesto ma importante per la sua futura carriera, che lo vide a osservare, registrare, raccogliere, studiare nuove piante e collaborare alla cura e alla gestione dell'Orto Botanico.

Così si legge in un manoscritto conservato nella Biblioteca Universitaria Pisana: "Viaggiai molto per la Toscana dal 1789 al 1795 e segnatamente nella provincia senese. Le osservazioni botaniche cui questi viaggi mi diedero luogo, son per la maggior parte inserite insieme coi Cataloghi delle piante nei Viaggi per la Toscana del D. Giorgio Santi, di cui fui molto tempo in compagnia".

Giorgio Santi, infatti, lo volle con sé nei suoi viaggi in Toscana, come si legge nell'introduzione al "Primo Viaggio": "... piacemi il dover aggiungere il sollievo essenziale, che mi somministra la compagnia del sig. Gaetano Savi già mio diletteissimo discepolo, ed ora per beneficenza Sovrana mio ajuto in Pisa. Io l'ho condotto meco nei miei viaggi, e perch'egli si avvezzasse a leggere di prima mano nel gran libro della Natura, e perché io potessi dividere con persona di mia piena fiducia i pericoli, e gl'incomodi delle mie escursioni. Il suo eccellente carattere, l'amicizia sua verso di me, ed i progressi rapidi, ch'egli per il suo perspicace talento, e per la rarissima sua diligenza ha fatti in pochi anni nella scienza della Natura, oltre il rendermelo carissimo, mi sono stati di gran soccorso nella

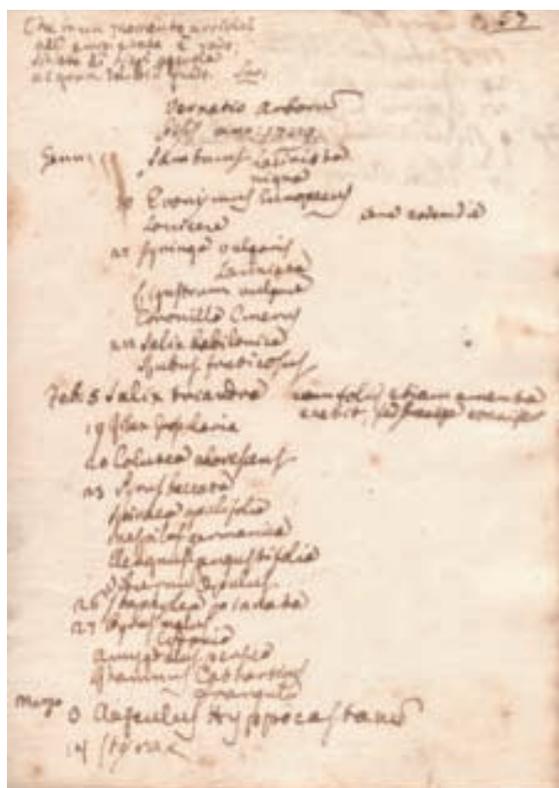


Fig. 4  
Gaetano Savi. Ms. 22 c. 57, Quaderno, 1788 (Archivio del Museo Botanico).

*mia impresa, per la quale un uomo solo o non basta, o non s'impegna, o si stanca in maniera da rallentare l'ardore, e forse ancora da desistere. Egli ha meco divisi i disagi, ed i patimenti: ei pur divide meco quel piccolo merito, che io posso sperare dalle mie fatiche, seppur di alcun merito esse son degne"* (Santi 1795).

Tra i numerosi appunti di questo periodo, spiccano le notizie riportate in un quaderno manoscritto, sull'esemplare di *Magnolia grandiflora* ancora oggi presente nell'Orto Botanico, per il quale egli descrive in modo dettagliato le caratteristiche dei fiori e afferma: *"Fiori nell'Orto Pisano nel 1797. fece tre fiori che non si videro. Abboni un frutto, e seminati i semi, ne nacquero trè. Nel 1798 principiò a fiorire il 10 Giugno"*.

Nel frattempo, portati a termine gli studi, nel 1794 si laureò in Medicina, iniziò a esercitare la professione nell'ospedale pisano e si sposò con Anna Bombicci. Nel 1798 pubblicò "Flora Pisana", prima opera italiana con le specie descritte secondo il metodo linneano, con frase specifica, indicazione binomiale e classificazione fondata sugli organi fiorali. Tra le sue carte sono conservati diversi fascicoli che rappresentano successive minute di trattazioni floristiche in ordine sistematico linneano, riviste e corrette in tempi successivi varie volte.

Nel 1801, quando ormai Savi era già conosciuto come egregio botanico, ricevette la nomina di professore di Fisica sperimentale su proposta all'Ateneo, grazie al suo protettore Pignotti. Tutto ciò nonostante l'opposizione del Provveditore dell'Ateneo pisano Giovanni Pelli Fabbroni, che riteneva inadatto Gaetano Savi a ricoprire quel ruolo.

Pur sembrando strano, i risultati ottenuti in questo campo furono onorevoli. Infatti, Savi svolse al meglio questo compito: in una biografia si legge che nessuno si sarebbe mai aspettato un così proficuo successo didattico riguardo alla Fisica, con un grande coinvolgimento degli studenti. Sicuramente giocò un ruolo molto importante la sua prima formazione scolastica avuta presso i monaci cassinensi. Il Provveditore Fabbroni scrisse ironicamente di lui, approfittando di un gioco di parole: *"... essergli noto da un pezzo che i Savi riescono in tutto"*. Nel 1810 fu nominato finalmente professore di Botanica. Si dedicò all'insegnamento con grande impegno: forse perché si ricordava delle difficoltà che aveva avuto nei primi anni di studio o forse riconoscente dell'esempio che aveva avuto dal maestro Ottaviano Targioni, cercava di facilitare l'apprendimento agli studenti. Per questo, nel 1811 pubblicò le sue Lezioni di Botanica, spiegandone così la motivazione: *"Agli Scolari di Botanica: Ho pensato di darvi in stampa il Testo delle mie Lezioni, onde possiamo impiegare in spiegazioni e in esercizio pratico quel tempo, che in avanti dovevate impiegare scrivendo sotto la mia dettatura"* (Savi 1811).

Alcuni dei suoi studenti divennero in seguito rinomati botanici, come Attilio Tassi (1820-1905) e Cosimo Ridolfi (1794-1865). Nell'Archivio del Museo Botanico sono conservati i registri degli iscritti alle sue lezioni di Botanica, con i nomi di tutti gli studenti.

Gaetano Savi ebbe l'incarico di Direttore dell'Orto dal 1814. Insieme all'insegnamento, la cura del Giardino fu sempre il suo principale impegno. A proposito dell'Orto, interessante è ciò che afferma nella Lezione Proemiale conservata nell'Archivio del Museo Botanico: *"Ma quel che in particolar modo contribuì ai progressi della Botanica, si fù lo stabilimento dei Giardini, Egli è infatti un grandissimo comodo, che facilita moltissimo lo studio, il trovar raccolti in un determinato spazio di terreno, vegetabili di tutte le latitudini, e potergli osservare in tutte le stagioni, tener dietro al loro sviluppo, e tutto ciò coll'impiego di poco tempo. Devesi alla Toscana la gloria di aver avuto il primo Orto Botanico, stabilito in questa città di Pisa da Cosimo I dei Medici, amatore insigne di tutte le scienze e delle arti tutte"*.

L'Orto non era per lui solo uno strumento scientifico, ma anche fonte di piacere che si adoperò a trasmettere: così si sparse in Toscana il gusto del giardinaggio e soprattutto la coltura degli alberi. Il Giardino Botanico di Pisa diffuse per il Granducato una quantità incredibile di piante arboree. Savi pubblicò anche per cinque anni un Almanacco del Giardinaggio che *"molto contribuì a divulgare le belle piante e a promuovere la passione di coltivarle"* (Ridolfi 1845).

Tralasciando di esporre i ben noti meriti scientifici di Gaetano Savi, vorremmo invece mettere in evidenza la figura di un uomo dalle notevoli qualità morali: retto, onesto, marito devoto, padre affettuoso, educatore attento. Ebbe 4 figli: il primo, Paolo, nato nel 1798, Costanza e Luisa di cui non si hanno molte notizie e Pietro del 1811. Sappiamo che durante la dominazione francese, George Cuvier venne a Pisa per promuovere alcune riforme nell'Ateneo ed ebbe in grande considerazione Gaetano Savi. Egli approfittò di questa posizione per chiedere l'iscrizione del figlio Paolo, allora undicenne, alla École Polytechnique di Parigi. Desiderava invece che Pietro seguisse le sue orme e ne stimolò la passione fin dalla giovane età: nel registro degli iscritti alle sue lezioni di Botanica per l'anno accademico 1823-1824, compare la firma infantile di Pietro dodicenne.

Oltre che la sua passione per le scienze naturali, Savi desiderava trasmettere ai figli i suoi principi morali, i suoi modi di vivere, le sue massime, che si ritrovano nei quaderni di appunti conservati nell'Archivio del Museo Botanico, disseminati di citazioni in motti e versi, soprattutto di poeti classici (Fig. 4). Scrisse poi più di un testamento, perché nel 1838 era stato male e pensava di morire, poi nel 1839 si riprese e fu protagonista, come ben sappiamo, della Prima Riunione degli Scienziati italiani. Stette di nuovo male nel 1843, seguito da un periodo di graduale peggioramento fino alla morte nell'aprile del 1844.

Nel testamento del 1838, conservato nella Biblioteca Universitaria Pisana, scrisse parole rivolte ai figli che raccontano più di ogni altro documento dei suoi affetti e della sua rettitudine. *"Figlioli carissimi, quando leggerete*

*questi versi io non sarò più fra voi... io vi hò sempre amati svisceratamente e sono stato contento del modo con cui mi avete corrisposto... Io non vi lascio ricchi, ed era impossibile; perché al principio della mia carriera io era poverissimo e non ho avuti mai grandi guadagni. Però una qualche cosa vi lascio. Voi Paolo e Pietro siete impiegati, e godete di buona reputazione... Circa il danaro che può trovarsi nel Banco di Platano, quello nella cassetta a sinistra appartiene al Giardino; quello della cassetta a destra appartiene a me e ce ne potrebbe essere anche di Paolo, e Paolo sa quale è il suo”.*

**Letteratura citata**

Ridolfi C (1845) Elogio del prof. Gaetano Savi. Memorie della Società italiana delle Scienze Modena 23: 1-24.

Santi G (1795) Viaggio primo per la Toscana. Viaggio al Montamiata. Prosperi, Pisa.

Savi G (1811) Lezioni di Botanica. 2 Voll., Firenze.

**AUTORI**

Roberta Vangelisti (roberta.vangelisti@unipi.it), Simonetta Maccioni (simonetta.maccioni@unipi.it), Lucia Amadei (lucia.amadei@unipi.it), Orto e Museo Botanico, Sistema Museale di Ateneo, Università di Pisa, Via Luca Ghini 13, 56126 Pisa  
Autore di riferimento: roberta.vangelisti@unipi.it

---

