



ATTI
DELLA
SOCIETÀ TOSCANA
DI
SCIENZE NATURALI

MEMORIE • SERIE B • VOLUME CXXXIII • ANNO 2026



Edizioni ETS

ATTI DELLA SOCIETÀ TOSCANA DI SCIENZE NATURALI

MEMORIE

Via Santa Maria, 53 - 56126 Pisa

Rivista di proprietà della Società Toscana di Scienze Naturali. Fondata nel 1875, la rivista pubblica Memorie e Note originali, recensioni, corrispondenze e notiziari nel campo delle Scienze Naturali. È inviata ai soci e depositata in biblioteche corrispondenti. Tutti i contenuti dei volumi a stampa (articoli originali, comunicazioni brevi, notizie e recensioni) sono liberamente disponibili in rete, in conformità all'Open Access, sulle pagine <http://www.stsn.it/en/memorie-serie-a.html> (Serie A) e <http://www.stsn.it/en/memorie-serie-b.html> (Serie B).

Journal owned by Società Toscana di Scienze Naturali. Founded in 1875, the journal publishes original papers, short communications, news and book reviews on Natural Sciences. The Journal is sent to Società Toscana di Scienze Naturali members and deposited in selected libraries. All content of the printed version (original papers, short communications, news and book reviews) is freely available online in accordance with the Open Access at <http://www.stsn.it/en/memorie-serie-a.html> (Serie A) and <http://www.stsn.it/en/memorie-serie-b.html> (Serie B).

Gli Atti sono pubblicati in due volumi (Serie A - Abiologica, ISSN 0365-7655; Serie B - Biologica, ISSN 0365-7450) all'anno nel mese di dicembre. Possono essere pubblicati ulteriori volumi, definiti Supplementi, su temi specifici.

Atti are published yearly in two Issues (Serie A - Abiological, ISSN 0365-7655; Serie B - Biological, ISSN 0365-7450) in December. Some monographic volumes may be published as Supplementi.

Le lingue usate dalla rivista sono l'inglese o l'italiano // *The languages of the journal are English or Italian.*

Comitato scientifico (Editorial Board)

Serie A: G. Bianucci (Pisa, Italia), R. Blanco Chao, (Santiago de Compostela, Spagna), L. Disperati (Siena, Italia), W. Finsinger, (Montpellier, Francia), C. Montomoli (Torino, Italia), A. Oros Sršen (Zagabria, Croazia), E. Pandeli (Firenze, Italia), S. Richiano (Puerto Madrin, Argentina), E. Starnini (Pisa, Italia).

Serie B: A. Aguilera (Valencia, Spain), N.E. Baldaccini (Pisa, Italy), B. Foggi (Firenze, Italy), E. Palagi (Pisa, Italy), G. Paradis (Ajaccio, France), L. Peruzzi (Pisa, Italy), M. Zuffi (Pisa, Italy).

Direttore scientifico (*Editor in Chief*): Paolo Roberto Federici

Comitato di redazione (*Editorial Office*)

Serie A: A. Chelli (*Segretario agli Atti / Editor*)

Serie B: D. Ciccarelli (*Segretario agli Atti / Editor*)

La corrispondenza deve essere inviata ai Segretari agli Atti (per la Serie A: A. Chelli, Dipartimento di Chimica, Scienze della Vita e della Sostenibilità Ambientale, Parco Area delle Scienze, 157/A - 43124 Parma, email: attia@stsn.it; per la Serie B: D. Ciccarelli, Dipartimento di Biologia, via Derna, 1 - 56126 Pisa, e-mail: attib@stsn.it).

The correspondence must be sent to Editors (for Serie A: A. Chelli, Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, Parco Area delle Scienze, 157/A - 43124 Parma, email: attia@stsn.it; for Serie B: D. Ciccarelli, Dipartimento di Biologia, via Derna, 1 - 56126 Pisa, e-mail: attib@stsn.it).

Per ulteriori informazioni / *For further information:* <http://www.stsn.it/>

Per informazioni editoriali / *For editorial information:* Edizioni ETS - <https://www.edizioniets.com/>

SOCIETÀ TOSCANA DI SCIENZE NATURALI

Fondata nel (*founded in*) 1874

Via Santa Maria, 53 - 56126 Pisa

Consiglio Direttivo (*Executive Committee*)

(2025-2026)

Presidente

Vice Presidenti

Segretario generale

Segretari agli Atti (Editors)

Bibliotecario

Economo-Cassiere

G. Bedini

M. Pappalardo, G. Petroni

J. Gennai

A. Chelli (Serie A),

D. Ciccarelli (Serie B)

M. Zuffi

R. Narducci

Autorizzazione n. 17/56 del 26 luglio 1956, Trib. di Pisa

Direttore responsabile (Editor in Chief): Paolo Roberto Federici

© Copyright 2025-2026 by Società Toscana di Scienze Naturali.

Per tutti gli articoli pubblicati (articoli originali, comunicazioni brevi, notizie e recensioni)
gli autori trasferiscono i diritti d'autore e di pubblicazione alla rivista.

*For all published articles (original papers, short communications, news and book reviews)
the authors transfer copyright and publishing rights to the Journal.*

Tutti gli articoli pubblicati sugli Atti (articoli originali, comunicazioni brevi, notizie e recensioni) sono rilasciati con licenza CC BY 4.0. Essi possono essere condivisi e adattati, a condizione che venga dato credito adeguato, e possono essere utilizzati anche per scopi commerciali.

All published articles in Atti (original papers, short communications, news and book reviews) are released under CCL BY 4.0. They can be shared and adapted, provided that adequate credit is given, for any purpose, even commercially.

Francesco Roma-Marzio ⁽¹⁾, Federica Pierotti ⁽²⁾, Lorenzo Peruzzi ^(1,2)

REVISED TYPIFICATION OF THE NAME *POLYGALA PISAURENSIS* (POLYGALACEAE)

Abstract - F. Roma-Marzio, F. Pierotti, L. Peruzzi, *Revised typification of the name Polygala pisaurensis (Polygalaceae)*. The typification of the name *Polygala pisaurensis* is revised. The specimen previously selected as lectotype by P.V. Arrigoni was collected in July 1879, after publication of the protologue, and cannot be considered original material. A specimen preserved in the Caruel collection at the Pisa Herbarium (PI) is here designated as the lectotype.

Key words - Italian endemic flora, lectotypification, original material, Polygalaceae

Riassunto - F. Roma-Marzio, F. Pierotti, L. Peruzzi, *Revisione della tipificazione del nome Polygala pisaurensis (Polygalaceae)*.

La tipificazione del nome *Polygala pisaurensis* viene qui revisionata. Il campione precedentemente selezionato come lectotipo da P.V. Arrigoni fu raccolto nel luglio 1879, dopo la pubblicazione del protologo, e non può quindi essere considerato materiale originale. Un campione presente nell'Erbario Caruel conservato presso l'Erbario di Pisa (PI) viene qui designato come lectotipo.

Parole chiave - flora endemica italiana, lectotipificazione, materiale originale, Polygalaceae

Introduction

This study is part of the ongoing work promoted by the Italian Botanical Society aimed at identifying and typifying the names of taxa described from Italy and documenting their loci classici, in order to improve their systematic knowledge and provide a basis for further studies (Domina *et al.*, 2012; Peruzzi *et al.*, 2015 2019a; Brundu *et al.*, 2017). Among

these taxa is *Polygala pisaurensis* Caldesi (Caldesi, 1879), described from the surroundings of Pesaro, in the Marche region (central Italy).

According to the taxonomic treatment proposed by Arrigoni (2014), and more recently supported by Peruzzi *et al.* (2019b), the Italian endemic *Polygala flavescens* DC. (Candolle, 1813) includes three allopatric subspecies: a) the autonym, widespread across the Italian peninsula; b) *P. flavescens* subsp. *maremmana* (Fiori) Arrigoni (see Fiori *et al.*, 1908; Arrigoni, 2014), narrowly endemic to Argentario (Tuscany); c) *P. flavescens* subsp. *pisaurensis* (Caldesi) Arcangeli (see Arcangeli, 1882), endemic to the Adriatic slopes of Marche and Emilia-Romagna.

The name *P. flavescens*, under which this taxon is currently placed at subspecific rank, was lectotypified by Roma-Marzio & Peruzzi (2017), whereas *P. flavescens* var. *maremmana* Fiori in Fiori *et al.* (1908) was correctly typified by Arrigoni (2014). In the same work, Arrigoni (2014) also designated a “lectotype” for *Polygala pisaurensis* based on a specimen preserved in FI and labelled “Pesaro, Caldesi, 22 Luglio 1879”. The protologue of *Polygala pisaurensis*, however, was published in April 1879 (see also Stafleu & Cowan, 1976; Peruzzi *et al.*, 2015) and explicitly refers to plants collected near Pesaro in July 1878: “Nel luglio dello scorso anno 1878, percorrendo la spiaggia di Pesaro, a un chilometro dalla città raccolsi una *Polygala* senza neanche sospetto alcuno ch'ella non fosse la *flavescens*...” [In July of the previous year, 1878, while walking along the beach of Pesaro, one kilometre from the town, I collected a *Polygala* without even the slightest suspicion that it was not the *flavescens*...] (Caldesi, 1879). A

⁽¹⁾ Botanic Garden and Museum, University Museum System, University of Pisa, Via Luca Ghini 13, 56126 Pisa, Italy - francesco.romamarzio@unipi.it, federica.pierotti@biologia.unipi.it, lorenzo.peruzzi@unipi.it

⁽²⁾ PLANTSEED Lab, Department of Biology, University of Pisa, Via Derna 1, 56126 Pisa, Italy

Corresponding author: Francesco Roma-Marzio (e-mail: francesco.romamarzio@unipi.it)

direct examination of the specimen preserved in FI (FI001342, available at: <https://parlatore.msn.unifi.it/types/search.php>) confirmed that it was collected in July 1879, so that it cannot be considered original material (Art. 9.4 of the ICN, Turland *et al.*, 2025). Accordingly, Arrigoni's "lectotypification" cannot be accepted, and the typification of *Polygala pisaurensis* is revised here.

Materials and methods

Original material was searched for in FI, W and WRS� (acronyms follow Thiers, 2026), the main Herbaria known to house Caldesi's collections (Stafleu & Cowan, 1976). According to Vangelisti *et al.* (2025), Caldesi donated several specimens to Théodore Caruel (1830-1898), whose personal herbarium is preserved in PI as a separate collection, and is currently the subject of a dedicated digitization project (Lastrucci *et al.*, 2025). For this reason, specimens housed in PI were also examined in order to trace further original material.

Typification of the name

Polygala pisaurensis Caldesi (1879: 189)

≡ *Polygala flavescens* DC. subsp. *pisaurensis* (Caldesi) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 68. 1882. ≡ *Polygala vulgaris* L. var. *pisaurensis* (Caldesi) Paol. in Fiori & Paol., Fl. Anal. Ital. 2: 230. 1901.

Type (lectotype, here designated): – ITALY. Marche: Presso Pesaro, Luglio 1878, *L. Caldesi s.n.* (PI115573, image of the lectotype is available at <https://iiif.jacq.org/viewer/?manifest=https://api.jacq.org/v1/iiif/manifest/2464451>)

Discussion

At PI we traced in the Herbarium Caruel (PI-CAR) a specimen (PI115573) collected by Caldesi near Pesaro in July 1878, corresponding to the same locality and date cited in the protologue. Accordingly, this specimen can be safely considered original material (Art. 9.4 of the ICN, Turland *et al.*, 2025). Despite the survey carried out in FI, W, and WRS�, no fur-

ther original material of *Polygala pisaurensis* was traced in these herbaria. Accordingly, the specimen PI115573 is here selected as the lectotype of *Polygala pisaurensis*.

Although the specimen found in PI consists of two fragments rather than a complete plant, it is well preserved and bears flowers, fruits, and seeds; these diagnostic features allow its identification with the plant described in the protologue and with the current application of the name (Arrigoni, 2014; Pignatti *et al.*, 2017; Peruzzi *et al.*, 2019b).

Author's contributions

Francesco Roma-Marzio: Writing – original draft, investigation, data curation, conceptualization. Federica Pierotti: Writing – editing, data curation, investigation. Lorenzo Peruzzi: Writing – review & editing, supervision, investigation, conceptualization.

Acknowledgements

The authors thank Anna Donatelli of the Herbarium Centrale Italicum in Florence for providing scans of the specimens of *Polygala pisaurensis* collected by L. Caldesi.

Conflict of interest statement

The authors declare that they have no conflict of interest, neither known competing financial interests nor personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

REFERENCES

- Arcangeli G., 1882. *Compendio della flora italiana*. Ermanno Loescher, Torino, 889 pp.
- Arrigoni P.V., 2014. *Revisione tassonomica e corologica del genere Polygala in Italia*. *Informatore Botanico Italiano*, 46 (2), 235-263.
- Brundu G., Peruzzi L., Domina G., Bartolucci F., Galasso G., Peccenini S. *et al.*, 2017. *At the intersection of cultural and natural heritage: Distribution and conservation of the type localities of the Italian endemic vascular plants*. *Biological Conservation*, 214, 109-118. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.07.024>
- Caldesi L., 1879. *Di una nuova Polygala a fiore giallo*. *Nuovo Giornale Botanico Italiano*, 11, 188-189.
- Candolle A.P. De, 1813. *Catalogus plantarum horti botanici Monspeliensis*. J. Martel, Monspelii, 155 pp.
- Domina G., Giusso Del Galdo G., Gargano D., Labbra M., Peccenini S., Peruzzi L. *et al.*, 2012. *The Italian Loci Classici Census*. *Taxon*, 61 (6), 1351-1353.

- Fiori A., Béguinot A., Pampanini R., 1908. *Schedae ad Floram italicam Exsiccata. Centuriae IX–X*. Nuovo Giornale Botanico Italiano, nuova serie, 15, 445-532.
- Lastrucci L., Di Natale S., Cecchi L., Donatelli A., Nicoletta G., Giovinazzo C. *et al.*, 2025. *Erbari 13*. Notiziario della Società Botanica Italiana, 9 (2), 137-144.
- Peruzzi L., Domina G., Bartolucci F., Galasso G., Peccenini S., Raimondo F.M. *et al.*, 2015. *An inventory of the names of vascular plants endemic to Italy, their loci classici and types*. Phytotaxa, 196 (1), 1-217. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.196.1.1>
- Peruzzi L., Galasso G., Domina G., Bartolucci F., Santangelo A., Alessandrini A. *et al.*, 2019a. *An inventory of the names of native, non-endemic vascular plants described from Italy, their loci classici and types*. Phytotaxa, 410 (1), 1-215. <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.410.1.1>
- Peruzzi L., Roma-Marzio F., Dolci D., Braca A., Flamini G., De Leo M., 2019b. *Phytochemical data parallel morpho-colorimetric variation in Polygala flavescens DC.* Plant Biosystems, 153 (6), 817-834. <https://doi.org/10.1080/11263504.2018.1549615>
- Pignatti S., Guarino R., La Rosa M., 2017. *Flora d'Italia*. Ed. 2, Vol. 2. Edagricole, Bologna. 1178 pp.
- Roma-Marzio F., Peruzzi L., 2017. *Typification of the name Polygala flavescens DC. (Polygalaceae)*. Phytotaxa, 331 (2), 299-300. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.331.2.15>
- Stafleu F.A., Cowan R.S., 1976. *Taxonomic literature 1*, Ed. 2. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht, 1136 pp.
- Thiers B., 2026. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden. <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (accessed 30.04.2026).
- Turland N.J., Wiersema J.H., Barrie F.R., Gandhi K.G., Gravendyck J., Greuter W. *et al.* (Eds), 2025. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Madrid Code) adopted by the Twentieth International Botanical Congress (Madrid, Spain, July 2025)*. University of Chicago Press, Chicago, pp. 288.
- Vangelisti R., Roma-Marzio F., Maccioni S., 2025. *Il registro manoscritto dell'Erbario di Teodoro Caruel (1830-1898) conservato nel Museo Botanico Pisano*. Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B, 132, 69-75.

(ms. pres. 14 maggio 2026; ult. bozze 15 luglio 2026)

