

Rapporti floristici tra l'Arcipelago Toscano e le terre vicine

(Studi sulla Riserva Naturale dell'Isola di Montecristo. II)

CARATTERI DELLA FLORA DELL'ARCIPELAGO

Lo studio della Flora dell'Arcipelago toscano venne iniziato nel secolo scorso, assai precocemente rispetto ad altri territori insulari. Un elenco dei primi ricercatori è stato riportato dal CARUEL (1871) nella « Statistica botanica della Toscana ».

I principali contributi floristici risalgono a MORIS e DE NOTARIS (1839, Capraia), SAVI (1844, Gorgona), CARUEL (1864, Montecristo), TANFANI (1890, Giannutri) e SOMMIER (1900, Giglio; 1902-1903, Flora dell'Arcipelago toscano; 1909, Pianosa).

All'inizio del secolo l'esplorazione floristica delle isole dell'Arcipelago toscano poteva ritenersi praticamente conclusa con i fondamentali lavori del Sommier. Mancava tuttavia, allora come oggi, uno studio sufficientemente analitico della vegetazione.

Negli ultimi tempi è sorta l'esigenza di completare e di verificare la consistenza floristica delle isole dell'Arcipelago e di revisionare le entità fin qui reperite sulla base delle moderne conoscenze biosistematiche. Questo lavoro è stato appena iniziato (FABRI, 1964; GRAMUGLIO, 1966; PAOLI e ROMAGNOLI, 1976) ed incontra fra l'altro difficoltà obiettive nell'impossibilità di accedere ad alcune isole (Gorgona e Pianosa in particolare).

In termini generali la consistenza floristica di un'isola dipende da molti fattori; la superficie, lo sviluppo altitudinale, la distanza dalle terre vicine, la natura del substrato, la differenziazione degli ambienti, le vicende paleogeografiche e paleoclimatiche che hanno interessato il territorio.

Un esame sintetico di questi fattori per le isole dell'Arcipelago toscano ci fornisce il seguente quadro.

Elba - Con i suoi 224 kmq di superficie è la maggiore dell'Arcipelago e la più sviluppata in altezza (M. Capanne, m 1019). Dista meno di 10 km dalla penisola da cui è separata da un braccio di mare poco profondo. L'isola offre diverse condizioni ambientali e numerosi tipi di substrato (scisti paleozoici, calcari, ofioliti, porfidi e graniti).

All'epoca del SOMMIER (1902-1903) la flora risultava costituita da 1079 entità vascolari, in prevalenza mediterranee. Sul M. Capanne sono state riscontrate anche diverse specie mesofile di origine boreale, proprie dei boschi di latifoglie decidue: *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Melica uniflora* Retz., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Epipactis latifolia* All., *Scilla bifolia* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Draba verna* L., *Anemone apennina* L., *Lathyrus niger* (L.) Bernh., *Circaea lutetiana* L., *Sanicula europea* L., *Asperula odorata* L., *Mycelis muralis* (L.) Dumort.

Questo tipo di flora che, eccetto il Giglio, manca quasi del tutto nel resto dell'Arcipelago, è pervenuto all'Elba durante i periodi freddi pleistocenici e si è potuto conservare per l'esistenza in quest'isola di alcuni luoghi sufficientemente freschi ed elevati.

Giglio - Ha una superficie di kmq 21,21, quasi interamente granitica. L'isola, che dista circa 15 km dal vicino Argentario, è piuttosto accidentata e culmina a 498 m. La flora ammonta, secondo il Sommier, a circa 700 entità, con una forte percentuale di specie mediterranee. L'isola conserva ancora qualche elemento mesofilo accantonato come *Carex grioletii* Roem., *Quercus cerris* L., *Quercus pubescens* Willd., *Corylus avellana* L., *Acer campestre* L.

Capraia - Ha una superficie (kmq 19,72) di poco inferiore a quella del Giglio e raggiunge m 477 di altitudine con il suo maggior rilievo (M. Castello). L'isola, che è un prodotto del vulcanismo tardo terziario, è formata in prevalenza da latiti e quarzolatiti mioceniche e da trachibasalti pliocenici (BORSI, 1967). Malgrado una certa distanza dalle altre isole (28 km dal Capo Corso, 33 km dall'Elba e 39 km dalla Gorgona) vi sono state censite oltre 650 entità vascolari (BAVAZZANO, 1970).

La flora è tipicamente mediterranea e presenta un'alta percentuale di specie in comune con la vicina Corsica.

Montecristo - Quest'isola, che dista 29,5 km da Pianosa, 43 km dal Giglio e circa 50 km dalla Corsica, è una delle più periferiche dell'Arcipelago. Ha una superficie di 10 kmq circa, interamente granitica, e raggiunge la massima elevazione a 645 m.

Il SOMMIER (1902-1903) attribuì a Montecristo circa 404 entità, ma molte di esse, probabilmente per effetto della degradazione della vegetazione, non sono state ritrovate di recente (FABBRI, 1964; PAOLI e ROMAGNOLI, 1976).

Pianosa - Malgrado la modesta superficie (10 kmq), la scarsa elevazione (massimo a 27 m) ed il substrato interamente calcareo, vi sono state riscontrate (SOMMIER, 1910) ben 501 entità vascolari. L'isola è però piuttosto prossima all'Elba (13 km) con la quale è stata ripetutamente collegata nel Pleistocene.

La flora dell'isola, calcicola, termofila e xerofila, ha un'impronta decisamente mediterranea.

Giannutri - E' una piccola isola (kmq 2,62) di debole elevazione (93 m), interamente calcarea. Dista circa 11,5 km dall'Argentario. Con il recente contributo di GRAMUGLIO (1966) la flora dell'isola assomma a 332 entità, in prevalenza calcicole, termofile e xerofile.

Gorgona - Quest'isola, più prossima alla costa livornese (33 km) che a Capraia, è la più settentrionale dell'Arcipelago. Presenta una superficie di 2,23 kmq ed un'altitudine di 255 m. In prevalenza è formata da calcescisti, ma presenta anche affioramenti ofiolitici.

SOMMIER (1902-1903) le attribuì una flora di circa 465 entità, che non è stata più controllata e revisionata sistematicamente. In prevalenza si tratta di specie mediterranee, ma con qualche entità più mesofila come *Fraxinus ornus* L., *Bunium bulbocastanum* L., *Galium purpureum* L., *Galium mollugo* L. o subatlantica come *Ulex europaeus* L.

L'Arcipelago toscano è formato anche da un certo numero di piccole isole (Cerboli, Palmaiola, ecc.) per la flora delle quali si rimanda al SOMMIER (1902-1903).

La flora dell'Arcipelago toscano, nonostante la modesta superficie delle isole, è abbastanza ricca di endemismi. Per lo più si tratta di endemismi sardo-corsi o tirrenici sensu lato, ma esiste anche qualche endemica esclusiva dell'Arcipelago.

L'endemica più conosciuta è certamente *Linaria capraia* Moris et De Notaris, presente a Capraia, Montecristo, Elba, Pianosa, Gorgona e Giglio. Essa vicaria nell'Arcipelago *Linaria purpurea* (L.) Mill., che si riscontra nella penisola italiana.

Esclusiva di Capraia è *Centaurea gymnocarpa* Moris et De Not., specie del gruppo di *Centaurea cineraria* L. affine a *Centaurea veneris* Somm. Sono invece endemiche dell'Elba *Centaurea dissecta* Ten. var. *ilvensis* Somm. e *Centaurea aetaliae* (Somm.) Bég., affini a *Centaurea paniculata* L. var. *litigiosa* (Fiori) Somm. del M. Argentario.

Endemiche minori e spesso di incerto valore sistematico sono *Orchis provincialis* Balb. var. *capraia* Somm. (Capraia), *Calicotome villosa* (Poir.) Lk. var. *inermis* Somm. (isole minori dell'Arcipelago), *Limonium sommierianum* Fiori (Montecristo, Giglio, Giannutri), *Crepis insularis* Moris et De Not. (Capraia, Pianosa, Giannutri), *Glyceria distans* (L.) Wahlb. ssp. *borreri* Bab. var. *sommieri* Bég. (Elba).

La flora dell'Arcipelago toscano presenta alcune disgiunzioni interessanti che dovrebbero però essere riesaminate sul piano sistematico e corologico: *Brassica procumbens* (Poir.) Schultz, specie dell'Africa settentrionale segnalata al Giglio, *Linaria monspessulana* (L.) Mill. distribuita dalla Spagna alla Liguria e riscontrata a Montecristo e alla Gorgona, *Galium minutulum* Jord. presente in Portogallo, Spagna, Is. Hyeres e indicato dal SOMMIER (1903) alla Punta secca di Giannutri.

Alcune specie si presentano infine nelle isole dell'Arcipelago toscano come relitti locali di conservazione: *Chamaerops humilis* L., *Gagea granatelli* Parl., *Ranunculus bullatus* L. (Pianosa), *Anthyllis hermanniae* L. (Gorgona).

RAPPORTI FLORISTICI CON LE TERRE VICINE

Le vicende paleogeografiche dell'Arcipelago toscano sono ancora in buona parte oscure. Il problema dei rapporti territoriali e biogeografici tra le isole dell'Arcipelago, la Corsaridinia da una parte e la penisola italiana dall'altra, venne già affrontato da FORSYTH-MAJOR (1883) nel suo studio dedicato alla Tirrenide. L'argomento è stato successivamente ripreso da molti studiosi. Fra essi vanno particolarmente ricordati GERMAIN (1927), BOURCART (1956) e CONTANDRIOPOULOS (1962).

In genere vengono ammessi i seguenti collegamenti territoriali:

- nel Pliocene tra la Corsaridia e la Provenza (Massicci dei Maures e dell'Esterel) fino all'inizio del Quaternario (Cromeriano);
- nel Pleistocene medio, al Chelleano (Mindel, Siciliano) tra Corsica e Liguria attraverso una catena montuosa, successivamente sprofondata, di cui facevano parte le isole di Gorgona, Capraia, Elba, Pianosa e Montecristo;
- nel Pleistocene medio fino al Monastiriano tra Corsica e Toscana per mezzo di un istmo tirrenico;
- durante le glaciazioni pleistoceniche, per effetto della regressione marina, tra alcune isole (Elba, Pianosa e Giglio) e la penisola italiana.

Le recenti ricerche sul paleomagnetismo e sui fenomeni di deriva hanno un po' chiarito l'evoluzione paleogeografica dell'area tirrenica.

Secondo le ricostruzioni di ALVAREZ (1973) la zolla sardo-corsa, originariamente posta a ridosso della costa provenzale secondo un allineamento NE-SW (collegamenti con i Maures-Esterel) avrebbe subito una deriva fino alla posizione attuale nel tardo terziario, tra il Tortoniano (11,5 milioni di anni fa) ed il Pliocene (circa 6 milioni di anni fa) subendo un movimento di rotazione che ha interessato particolarmente la Sardegna.

Le vicende paleogeografiche succedutesi nella zona dell'Arcipelago toscano concordano abbastanza bene con la situazione floristica e fitogeografica attuale.

La flora di queste isole è in buona parte costituita da specie mediterranee, comuni sia alla penisola che al dominio sardo-corso e già da tempo ampiamente distribuite nell'area mediterranea occidentale.

In alcune isole, soprattutto all'Elba, sono presenti diverse specie appartenenti agli elementi « boreo-meridionale » e « boreo-montano » (nel senso di CONTANDRIOPOULOS, 1962) diffuse in corrispondenza delle crisi termiche plio-pleistoceniche. Le specie boreali sono assai ben rappresentate anche nella flora della Corsica, dove hanno potuto mantenersi grazie al maggior sviluppo altitudinale di quest'isola.

La preesistenza di collegamenti fra la penisola italiana e l'Arcipelago toscano, segnatamente l'Elba, è testimoniata però da un con-

tingente di specie boreali o orientali, assenti in Corsica e Sardegna, che hanno raggiunto le isole tirreniche e l'Argentario attraverso le penisola.

Appartengono a questo gruppo le seguenti specie dell'Elba :

Ornithogalum collinum Guss.	Astragalus monspessulanus L.
Allium carinatum L.	Lathyrus niger (L.) Bernh.
Narcissus poëticus L.	Antirrhinum latifolium Mill.
Crocus biflorus Mill.	Scrophularia nodosa L.
Orchis longicruris Lk.	Chrysanthemum achilleae L.
Biscutella coronopifolia L.	Carlina vulgaris L.
Consolida regalis S. F. Gray	Centaurea rupestris L.
Pyracantha coccinea M. J. Roem.	Leontodon villarsii (Willd.) Lois.

Ad esse sono da aggiungere *Crocus etruscus* Parl. endemica dell'Elba e della Maremma toscana, *Limonium multiforme* (Martelli) Pignatti, endemica dell'Arcipelago e delle coste tirreniche da Gaeta a Livorno, *Silene salzmännii* Bad., endemica della Liguria, Elba, Gorgona, Capraia e, forse, Corsica, *Carex grioletii* Roem. (Giglio), *Coronilla varia* L., *Centaurea jacea* L. var. *rotundifolia* (Hayek) Fiori e *Centaurea cyanus* L. (Gorgona), *Stabelina dubia* L. (Elba e Giglio), *Rosa rubiginosa* L. (Elba e Capraia), *Trifolium intermedium* Guss. (Elba e Pianosa), *Brassica incana* Ten. (Giglio e Pianosa), *Brassica oleracea* L. (Elba, Capraia e Gorgona), *Picris hieracioides* L. (Elba, Gorgona e Giannutri).

Il fatto che nessuna specie di questo contingente raggiunga Montecristo potrebbe significare che questa terra si è isolata più precocemente delle altre dalla penisola.

Il contingente di specie pervenute nelle isole dell'Arcipelago attraverso la Corsica e la Sardegna è piuttosto numeroso. Esso può essere suddiviso in più gruppi:

a) *endemismi sardo-corsi che raggiungono l'isola di Capraia:*

- Romulea requienii Parl. var. insularis (Somm.) Rouy (v. CHIARUGI, 1929)
- Pancratium illyricum L.
- Limonium articulatum (Lois.) O. Kuntze
- Borago pygmaea (DC.) Chater et Greuter
- Stachys glutinosa L.
- Crocus minimus DC.
- Carduus pycnocephalus L. var. sardous (DC.) Fiori

b) *endemismi sardo-corsi che raggiungono l'isola di Montecristo:*

Verbascum conocarpum Moris

Mentha requienii Bentham

Carduus fasciculiflorus Viv. (la presenza di questa specie a Montecristo è messa in dubbio dalla CONTANDRIOPOULOS, 1962);

c) *endemismi sardo-corsi-balearici o tirrenici s.l. presenti nelle isole dell'Arcipelago toscano:*

Arum pictum L. (Montecristo)

Orchis insularis Somm. (Elba, Giglio)

Soleirolia soleirolii (Req.) Dandy (Capraia)

Arenaria balearica L. (Montecristo)

Hutchinsia procumbens Desv. var. *Revelieri* Jord. (Pianosa, Giglio)

Cymbalaria aequitriloba (Viv.) Cheval. (Capraia, Montecristo, Gorgona, Elba, Giglio)

Scrophularia trifoliata L. (Montecristo, Gorgona)

Ptilostemon casabonae (L.) Greuter (Elba; vedi areale in GREUTER, 1973)

Astragalus uncinatus Bertol. (Giglio, ma da ricercare)

Carduus cephalanthus Viv. (Montecristo, Elba, Giglio)

d) *endemismi tirrenici s.l. che raggiungono anche la penisola:*

Urtica atrovirens Req. ex Lois. (Capraia, Pianosa, Gorgona, Elba, Giglio e Maremma toscana presso Campiglia)

Sesleria insularis Somm. (vedi distribuzione in UJHELYI, 1959)

Carex microcarpa Bertol. (Capraia, Elba)

Vicia altissima Desf. (Gorgona, Penisola, Sicilia)

Crepis bellidifolia Lois. (Capraia, Gorgona, Elba, Monti livornesi)

e) *altre specie di provenienza per lo più mediterraneo occidentale:*

Triglochin laxiflorum Guss. (Capraia)

Polycnemon arvense L. (Capraia)

Mesembryanthemum cristallinum L. (Pianosa)

Corrigiola telephiifolia Pourr. (Elba, Giglio)

Fumaria bicolor Somm. ex Nicotra (Capraia, Montecristo, Pianosa, Gorgona, Elba, Giglio, Giannutri)

Sedum andegavense (DC.) Desv. (Capraia, Montecristo)

- Anthyllis gerardi* L. (Capraia)
Astragalus scorpioides Pourr. ex Willd. (Giglio)
Alkanna lutea DC. (Montecristo)
Teucrium marum L. (Capraia, Gorgona, Montecristo)
Galium ellipticum W. (Montecristo, Elba, Giglio).

CONCLUSIONI

La flora dell'Arcipelago toscano è in buona parte costituita da specie mediterranee a larga distribuzione presenti in loco dal tardo terziario.

Per effetto dei collegamenti territoriali intervenuti nel Pliocene e nel Pleistocene tra la Corsica ed il continente europeo attraverso le terre dell'antica Tirrenide ipotizzata da Forsyth-Major, si crearono le condizioni per l'incontro di due distinti phytochoria: quello del dominio sardo-corso, ricco di neo e paleoendemismi e di specie termoxerofile, e quello dell'Italia peninsulare, più recente ed eterogeneo per il continuo rifluire, lungo l'asse Nord-Sud, di elementi boreali e meridionali in conseguenza delle frequenti alternanze climatiche.

Secondo il SOMMIER (1900) « Le isole tirrene hanno ricevuto la fauna e la flora quasi esclusivamente, anzi l'Elba esclusivamente, dalla terraferma e più specialmente dalla prossima Toscana in epoca perciò molto recente ».

Nei periodi freddi pleistocenici si determinò certamente una corrente migratoria di specie boreali dalla penisola verso l'area tirrenica. Questa corrente dovette interessare soprattutto l'isola d'Elba e il Giglio, probabilmente per l'interruzione dei collegamenti territoriali fra il continente e le altre isole. E' possibile però che le altre isole dell'Arcipelago, poco sviluppate in superficie e in altitudine, non abbiano potuto conservare nei periodi caldo aridi le specie mesofile che eventualmente vi fossero pervenute.

Durante i periodi caldi degli interstadiali e degli interglaciali prevalse invece una tendenza migratoria verso Nord e Est, dalle isole tirreniche verso la penisola, ostacolata per altro dall'aumento del livello del mare.

Prima che si interrompessero i collegamenti territoriali con la penisola si formarono probabilmente gli areali di specie anfitirreniche come *Urtica atrovirens*, *Crepis bellidifolia* e *Vicia altissima*.

Le attuali flore lasciano presumere che questa corrente migratoria sia presto cessata per la precoce interruzione dei collegamenti tra le isole e abbia finito per interessare soprattutto la Capraia e Montecristo.

La flora dell'Arcipelago toscano, che presenta un modesto endemismo di neoformazione ed è così chiaramente permeata da queste opposte correnti floristiche, non può essere considerata un phytochorion indipendente.

Dal punto di vista floristico le isole dell'Arcipelago toscano devono essere ripartite fra il dominio sardo-corso e il dominio peninsulare italiano.

In base all'analisi dei rapporti floristici precedentemente effettuata appare evidente l'appartenenza delle isole di Capraia e Montecristo al dominio sardo-corso. Qualche incertezza sussiste invece per la Gorgona nella cui flora, accanto a specie occidentali come *Cymbalaria aequitriloba*, *Scrophularia trifoliata*, *Fumaria bicolor*, *Teucrium marum* e *Crepis bellidifolia*, si riscontrano specie di origine continentale come *Centaurea rotundifolia*, *Centaurea cyanus*, *Brassica oleracea*, *Picris hieracioides* e *Silene salzmanni*. Un'analisi dettagliata degli elementi geografici e storico-genetici della flora di quest'isola potrebbe fornire i necessari chiarimenti.

A riguardo di Pianosa è significativa un'affermazione del SOMMIER (1910): « Nessuna ragione quindi vi è per ammettere in quest'isola una corrente d'immigrazione dalla Corsica e dalla Sardegna, tanto meno di vedervi qualsiasi traccia di sopravvivenza della flora di un continente scomparso ».

Le altre isole dell'Arcipelago toscano costituiscono un po' una area di transizione fra la flora sardo-corsa e quella continentale; esse presentano tuttavia una maggiore affinità floristica e più chiari rapporti fitogeografici con la penisola italiana.

RIASSUNTO

Le isole dell'Arcipelago toscano sono l'ultimo aspetto di una vicenda paleogeografica piuttosto complessa che ha interessato l'alto Tirreno dal Miocene ai nostri giorni.

In questa zona sono venute a contatto l'antica flora del massiccio sardo-corso e le flore plio-pleistoceniche della penisola italiana. Numerose specie testimoniano ancora la penetrazione nell'area dell'arcipelago toscano dell'elemento genetico sardo-corso e di elementi boreali o mediterranei sudeuropei.

L'esame dei rapporti floristici esistenti tra l'arcipelago e le terre vicine consente di ripartire le isole fra il dominio sardo-corso (Capraia, Montecristo e forse Gorgona) e quello peninsulare italiano (Elba, Pianosa, Giglio e Giannutri).

SUMMARY

The Tuscan Archipelago Islands are the last aspect of a rather complex palaeogeographical event that concerned the North Tyrrhenian Sea from Miocene up to the present time.

In this zone the ancient flora of the Sardinian-Corsican massif came into contact with the Plio-Pleistocene floras of the Italian Peninsula. A great number of species is still evidencing the penetration into the Tuscan Archipelago of the Sardinian-Corsican genetic element, as well as the boreal or Mediterranean South-European ones.

The study of the floristic relations between the Archipelago and the neighbouring zones allows us to subdivide the islands into a Sardinian-Corsican part (Capraia, Montecristo and may be Gorgona) and an Italian-peninsular one (Elba, Pianosa, Giglio and Giannutri).

BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ W., 1973 - The application of plate tectonics to the Mediterranean region. In: Implications of continental drift to the Earth Sciences, 2, pp. 893-908. Ed. Tarling and Runcorn. Academic Press. London and New York.
- BAVAZZANO P., 1970 - Flora e problemi geobotanici dell'isola di Capraia (Arcipelago toscano). Tesi anno accad. 1968-1969, Univ. Firenze.
- BORSI S., 1967 - Contributo alla conoscenza dell'età e dell'origine magmatica del vulcanismo dell'isola di Capraia (Arcipelago Toscano). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. (Pisa), Mem. ser. A, 74.
- BOURCART J., 1956 - Le socle sous-marin de la Corse occidentale. Compt. Rend. Hebd. Seances Acad. Sci., 242, pp. 2977-2979.
- CARUEL T., 1864 - Flora di Montecristo. Milano.
- — —, 1871 - Statistica botanica della Toscana. Stab. Pellas, Firenze.
- CHIARUGI A., 1929 - Ulteriori ricerche sulla *Romulea requienii* del Littorale toscano: *Romulea requienii* Parl.; var. *etrusca* var. nov. - Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 36, pp. 191-202.
- CONTANDRIOPOULOS J., 1962 - Recherches sur la flore endémique de la Corse et sur ses origines. - Publ. Univ. Aix-Marseille. Impr. Louis-Jean, Gap.
- FABBRİ F., 1964 - Per una flora dell'isola di Montecristo. Le piante vascolari raccolte da A. Chiarugi nel maggio del 1957. Giorn. Bot. Ital., 70, pp. 629-633.
- FORSYTH-MAJOR M., 1883 - Die Tyrrhenis. Kosmos, 7, 1-17, pp. 81-106.
- GERMAIN L., 1927 - Faune des îles de la Méditerranée occidentale. Esquisse paléogéographique. - Comm. Int. expl. Médit. Rapports Proc.-Verb., 2, pp. 153-170.
- GRAMUGLIO G., 1966 - Resoconto di una erborizzazione nell'isola di Giannutri (Arcipelago Toscano). - Giorn. Bot. Ital., 73, pp. 175-181.
- GREUTER W., 1973 - Monographie der Gattung *Ptilostemon* (Compositae). - Boissiera, 22, pp. 1-215.
- MORIS G. G. e DE NOTARIS G., 1839 - Flora Caprariae. Torino.
- PAOLI P. e ROMAGNOLI G., 1976 - La Flora vascolare dell'isola di Montecristo (Arcipelago Toscano). - Webbia, 30(2) (1975, in stampa).

SAVI P., 1844 - Florula gorgonica. Firenze.

SOMMIER S., 1900 - L'isola del Giglio e la sua flora. - Torino, Clausen.

— — , 1902-1903 - La Flora dell'arcipelago toscano. - Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 9: 319-354, 10: 133-200.

— — , 1903 - Nuove aggiunte alla florula di Giannutri. - Bull. Soc. Bot. Ital., pp. 228-232.

— — , 1909 - L'isola di Pianosa nel Mar Tirreno e la sua flora. - Riv. Geogr. Ital., 16 (8-9).

— — , 1910 - La Flora dell'isola di Pianosa nel Mar Tirreno. - Nuovo Giorn. Bot. Ital., 16(4), pp. 357-438, 17(1), pp. 123-164.

TANFANI E., 1890 - Florula di Giannutri. - Nuovo Giorn. Bot. Ital., 22.

UJHELYI J., 1959 - Revision des espèces du genre *Sesleria* en Italie. - Webbia, 14, pp. 597-614.