

B. DE MARTIS (*), M. C. LOI (**)

SUL GENERE *LIPPIA* (VERBENACEAE) IN SARDEGNA

Riassunto — Viene confermata la presenza, considerata dubbia per la Sardegna, di *Lippia nodiflora* (L.) Michx var. *repens* (Bert.) Schauer in DC., dopo cento anni dall'unica segnalazione, e di *Lippia canescens* H.B.K. con il ritrovamento per quest'ultima di una stazione nei dintorni di Cagliari.

Si danno notizie distributive di dette specie per l'Italia e per l'Isola e si discute se siano da considerarsi indigene o avventizie per le regioni mediterranee.

Vengono inoltre messi a confronto i caratteri morfologici e riportati i numeri cromosomici per chiarire le differenze esistenti tra le due specie.

Abstract — *On the genus Lippia (Verbenaceae) in Sardinia.* After a century, the presence, uncertain for Sardinia, of *Lippia nodiflora* (L.) Michx var. *repens* Schauer in DC., is confirmed and a new station of *L. canescens* H.B.K., collected near Cagliari, is given. The distribution in Italy and in Sardinia and the status — alien or native — of the plants in the Mediterranean region are discussed. Morphological characters and chromosome numbers are also reported and the differences between the two species are pointed out.

Key words — *Lippia*; distribution; chromosome numbers; native or alien plants.

Le notizie bibliografiche sul genere *Lippia* danno come presenti in Italia tre specie: *L. triphylla* (L'Hér.) O. Kuntze, *L. nodiflora* (L.) Michx (= *Verbena nodiflora* L., 1752; = *Zapania repens* Bertol., 1810; = *Lippia repens* (Bertol.) Spreng., 1825) e *L. canescens* H.B.K. che vengono considerate specie esotiche coltivate spontaneizzate originarie dell'America meridionale (VIEGI et al., 1974-1981), diffuse nelle regioni tropicali e subtropicali ed in quelle mediterranee.

Per la Sardegna le notizie su questo genere sono alquanto confuse e risalgono tutte ad oltre ottanta anni fa. Non esistono

(*) Istituto ed Orto Botanico dell'Università di Cagliari.

(**) Via N. Copernico 17, Cagliari.

dubbi sulla presenza di *Lippia Triphylla* nell'Isola, dove peraltro risulta esclusivamente coltivata a scopo ornamentale, non essendo notizie sul suo ritrovamento al di fuori dei giardini. Per le altre due specie vi sono pareri confusi e contrastanti che ci hanno indotto ad indagare sulla loro effettiva presenza in Sardegna.

Già nel 1899 NICOTRA indicava il genere *Lippia* tra le « inquirendae della flora della Sardegna »; ma la prima ed unica segnalazione è da attribuirsi al CAVARA (1900), il quale denuncia la presenza nell'Isola di *Lippia nodiflora* Rich. β *repens* DC. e *Lippia nodiflora* Rich. α *sarmentosa* DC., dichiarando di averle rinvenute « nelle collezioni essiccate dell'Orto di Cagliari, in un pacco incertae sedis e indeterminate... », raccolte nel 1876 da PIROTTA, giardiniere capo dell'Orto Botanico, presumibilmente a Porto Vesme (Sardegna sud-occidentale).

Da allora in poi, a nostra conoscenza, nessun Autore che abbia studiato la Flora o la Vegetazione della Sardegna ha più ritrovato o comunque citato *Lippia nodiflora* s.l.

In tempi recenti ATZEI e PICCI (1973), TUTIN (1972) e ZANGHERI (1976) pongono come dubbia la presenza di *Lippia nodiflora* nell'Isola.

Per quanto concerne *Lippia canescens*, mentre ZANGHERI (l.c.) esclude la Sardegna dall'area di diffusione della specie, TUTIN (l.c.) ve la include.

Durante ricerche sulla flora delle zone salse costiere della Sardegna si è ritrovata *Lippia nodiflora* (L.) Michx var. *repens* (Bert.) Schauer in DC. nella località di Porto Vesme, presumibilmente nello stesso luogo ove la rinvenne PIROTTA cento anni fa. In seguito, in una zona paludosa recentemente bonificata, tra gli abitati di Cagliari e Pirri, è stata raccolta, in una stazione di notevoli proporzioni, *Lippia canescens* H.B.K.

Confrontando i nostri reperti con gli *exsiccata* presenti nell'Erbario dell'Istituto Botanico di Cagliari, determinati da CAVARA, ci si è accorti che *Lippia nodiflora* Rich. β *repens* DC. corrispondeva alla nostra *L. nodiflora* (L.) Michx var. *repens* (Bert.) Schauer in DC., e che *Lippia nodiflora* Rich. α *sarmentosa* DC. altro non era se non *L. canescens* H.B.K.

Estendendo l'indagine a tutte le zone paludoso-costiere dell'Isola, le due specie non sono state ritrovate in altre località per cui l'attuale distribuzione del genere *Lippia* in Sardegna è limitata alle sole stazioni di Porto Vesme e Pirri (Cagliari) (Fig. 1).

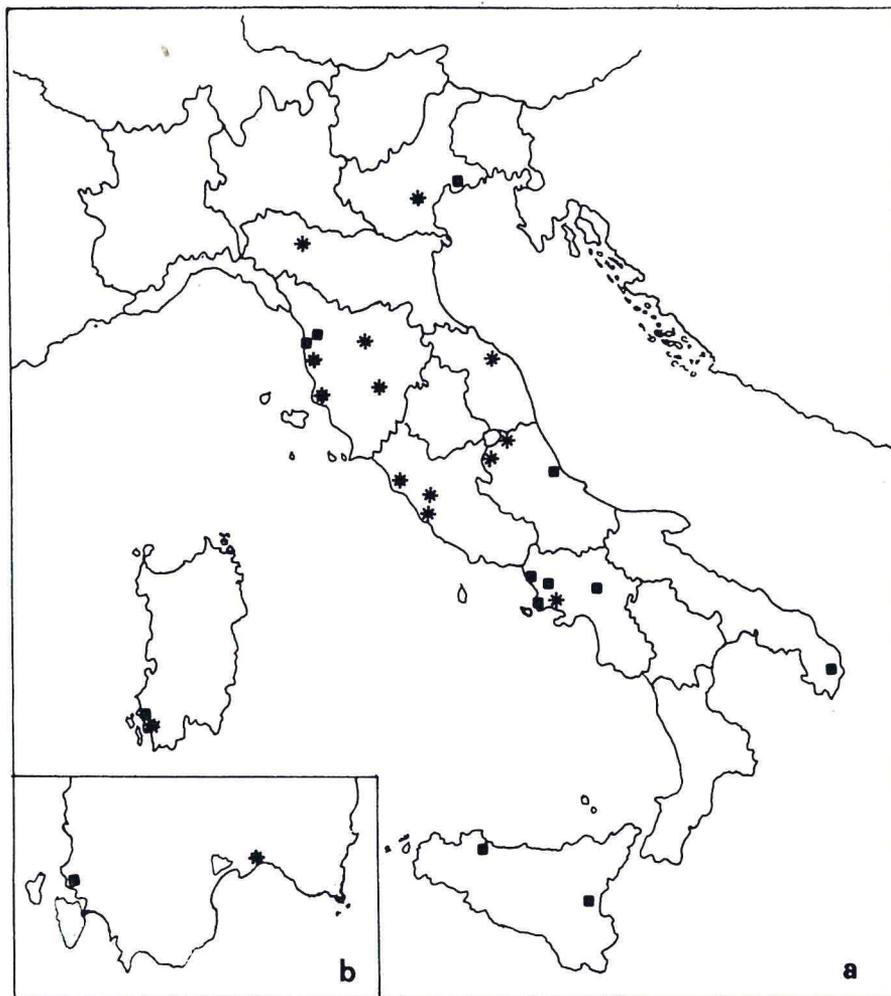


Fig. 1 - (a) Distribuzione in Italia di *Lippia canescens* (*) e *Lippia nodiflora* (■) ottenuta dall'esame dei campioni d'Erbario (FI - PAL - CAT - PAD - RO - CAG - MPU - G) e (b) l'attuale situazione in Sardegna.

Esistendo in letteratura pareri contrastanti circa il rango tassonomico da attribuire alle due specie (cfr. REYNIER, 1915; PAMPANINI, 1917), si è ritenuto opportuno procedere ad una attenta verifica mettendo a confronto gli *exsiccata*, provenienti da località italiane, presenti in tutti gli Erbari italiani ed alcuni Erbari europei.

MATERIALE ESAMINATO

Lippia nodiflora (L.) Michx

Paludi marittime: Roseto presso la foce del Vomano, Zodda, VIII.1953, sub *Lippia nodiflora* Rich. (CAT) - Umidi della selva pisana, s.d., s.c., sub *Zapania repens* Bert. (PAD) - Sicilia, s.d., s.c., (PAD) - Toscana, in sylva, Caruel, VI.1858, (PAD) - Venezia, Giardino Papadopoli, s.c., 6.VII.1921, sub *Lippia nodiflora* (FI) - Lucca, Torre del Lago, Corradi, 15.VI.1952 (FI) - Nella macchia di Pisa, Marcucci, VIII.1869 (CAG) - Pisa nella macchia, s.c., 2.VIII.1864 (CAG).

Lippia nodiflora (L.) Michx var. *repens* (Bert.) Schauer in DC.

Toscana, lieux inodés près de la mer dans le bois de Pise, al Gombo, Savi, 1860, sub *Lippia nodiflora* Rich. in Michx var. *repens* Schauer in DC. = *Zapania repens* Bert. (G) - Idem, 19.IX.1852 (RO. MPU) - Prati umidi della selva pisana, s.c., VII.1846, sub *Zapania repens* Bertol. (G) - Gombo prope Pisas, in pratis arenosis maritimis, Sommier, IX.1875, sub *Lippia repens* Spreng. (PAD) - Dintorni di Catania in abbondanza, Cortesi, s.d., sub *Lippia nodiflora* Michx (RO) - Gombo prope Pisas, in pratis arenosis maritimis, Corti, s.d., sub *Lippia nodiflora* (L.) Rich. var. *repens* (Spreng.) Briq. (FI) - Nella macchia di Pisa, VIII.1869, rev. Corti, sub *Lippia nodiflora* (L.) Rich. var. *repens* (Spreng.) Briq. (FI) - Marais de la forêt de Pise (Toscane), terrains sablonneux près de la mer, s.c., s.d., rev. Corti, sub *Lippia nodiflora* (L.) Rich. var. *repens* (Spreng.) Briq. (FI) - S. Rossore, Pisa, s.c., s.d., rev. Corti, sub *Lippia nodiflora* (L.) Rich. var. *repens* (Spreng.) Briq. (FI) - Bocca d'Arno, près voisins de la mer, s.c., 30.IX.1871, sub *Lippia nodiflora* (L.) Rich. var. *repens* (Spreng.) Briq. (FI) - Lago di Massaciuccoli, Pampardini, 10.VII.1920, sub *Lippia repens* Spr. (FI) - Avellino, Pascone, Parlatore, VI.1843, sub *Zapania repens* (FI) - Massaciuccoli, ad fossas, s.c., 14.VIII.1872, sub *Lippia nodiflora* Mich. (FI) - Castelvoturno, Terracciano, 1873, sub *Zapania repens* Bertol. (FI) - Napoli, Pascone, s.c., VIII.1842, sub *Zapania repens* Bertol. (FI) - In agri Neapolitani (al fiume Sebeto), s.c., 17.IX.1840, sub *Zapania repens* Bertol. (FI) - Palude verso l'Alimini, Otranto, s.c., VIII.1874 (FI) - Provincia di Lecce, Otranto, dune marittime alla foce dei laghi Alimini, Vaccari, 29.V.1919, sub *Lippia repens* Spr. (FI) - Catania alla Playa, Cavara, VI.1902, sub *Lippia repens* Spr. (FI) -

Palermo a S. Ciro, Todaro, s.d., sub *Zapania repens* (FI) - Porto Vesme, Bonomi, s.d., sub *Lippia repens* Spr. (FI) - Napoli in graminosis sub humidis al fiume Sebeto, s.c., 17.IX.1840, sub *Zapania repens* Bertol. (FI) - Porto Vesme, Bonomi, 7.VII.1900, (indeterm.) (CAG) - Porto Vesme, Pirotta 1876, determ. Cavara 1900, sub *Lippia nodiflora* Rich. β *repens* DC. (CAG).

Lippia canescens H.B.K.

Aiuola all'O.B. di Padova, Ugolini, 10.IX.1917, sub *Lippia nodiflora* Michx var. *repens* (PAD) - Roma, Foro Romano, Marcello, 10.V.1943, sub *Lippia nodiflora* Rich. (PAD) - Firenze, coltivata, s.c., IX.1904, sub *Lippia nodiflora* Michx β *repens* Spr. (PAD) - Terme di Battaglia, Béguinot, 29.VI.1902, sub *Lippia nodiflora* (L.) Rich. in Michx v. *sarmentosa* (Spr.) (PAD) - Ostia, luoghi arenosi dell'idroscalo, Cacciato, VII.1950, sub *Lippia nodiflora* Rich., rev. Anzalone sub *Lippia canescens* H.B.K. (RO) - Roma, ruderi del Colosseo, VII., Cacciato, VII.1937, rev. Anzalone (RO) - Roma, ruderi del Colosseo, s.c., 26.V.1922, sub *Lippia nodiflora* (RO) - Roma, Colosseo, s.c., 7.VI.1907, sub *Lippia repens* Spreng. rev. Anzalone, sub *Lippia canescens* H.B.K. (RO) - Roma ruderi del Foro Romano, Cacciato, VIII.1946, rev. Anzalone (RO) - Lazio, S. Severa spiaggia, Anzalone, 24.VI.1972 (RO) - Roma, Foro Romano, in terra e sui ruderi adiacenza Tempio Anton. e Faust., Anzalone, 16.VII.1972 (RO) - Livorno, nei campi presso il mare, Fiori, 12.VII.1887, sub *Lippia repens* Spreng. (FI) - Arezzo, sui muri, Villa « La Striscia », Savelli, 6.VII.1909, sub *Lippia repens* Spreng. (FI) - Livorno, Micheletti, estate 1884, sub *Lippia repens* Spreng. (FI) - Nei prati arenosi a Livorno, s.c., VII.1886, sub *Lippia repens* Spreng. (FI) - Giardino vicino all'Aquila, s.c., 22.VII.1919, sub *Lippia nodiflora* (L.) Rich. in Michx α *sarmentosa* (Spr.) (FI) - Parma nel giardino pubblico, Minio, 22.VII.1919, sub *Lippia nodiflora* Rich. (FI) - Livorno, negli erbosi marittimi tra Antignano e l'Ardenza, Savelli, 14.VIII.1914, sub *Lippia nodiflora* (L.) Rich. in Michx α *sarmentosa* Spreng. (FI) - Livorno, tra l'erba in piazza Roma, Savelli, s.d., sub *Lippia nodiflora* (L.) Rich. in Michx α *sarmentosa* Spreng. (FI) - Firenze presso Abajano, al margine di una strada, Fiori, 1.VII.1906, sub *Lippia nodiflora* Michx (FI) - Promontorio di Piombino, Batoni du Roit, s.d., sub *Lippia nodiflora* Michx (FI) - Toscana San Sepolcro, Pichi Sermolli, 25.VII.1933, sub *Lippia nodiflora* Michx (FI) - Marche, Jesi, s.c., s.d., sub

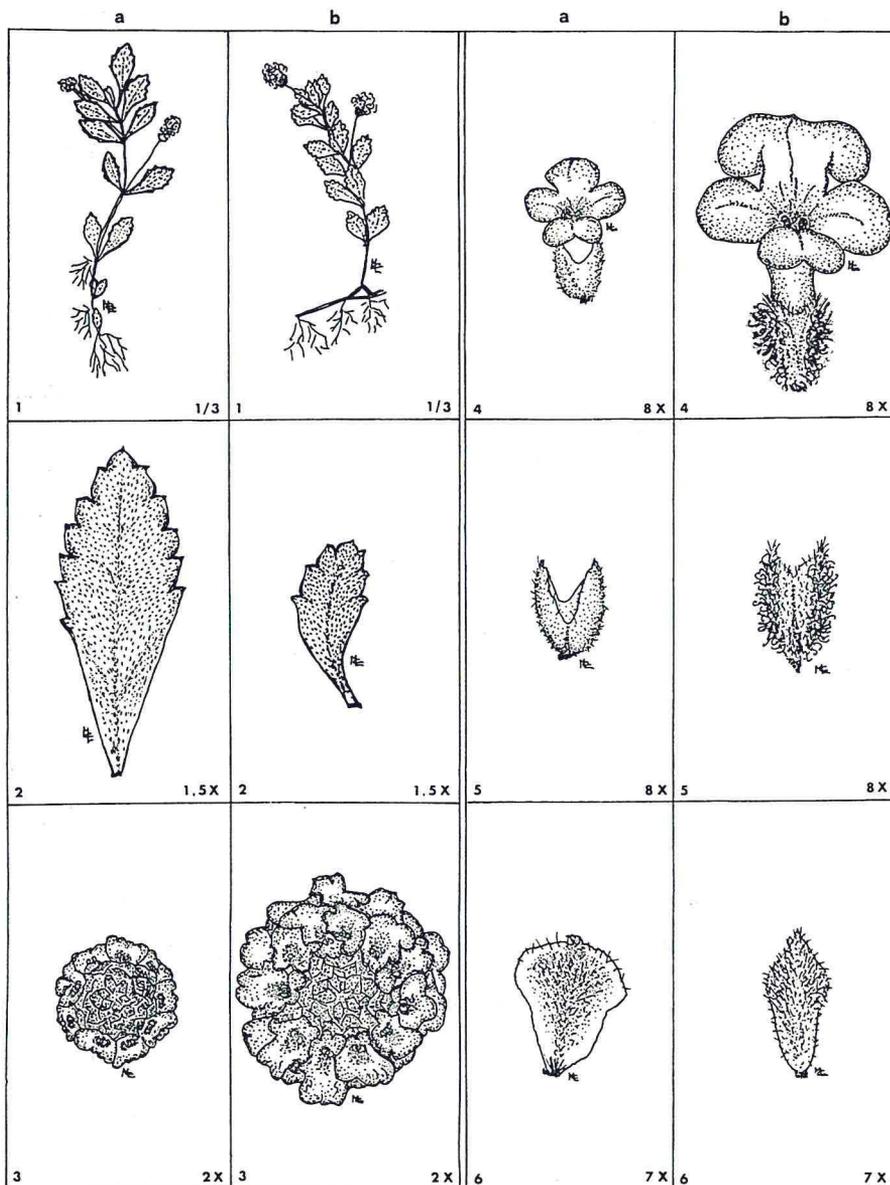


Fig. 2 - Caratteri morfologici (*)

(*) Le misure sono state ottenute dalle medie effettuate su 100 fiori per ciascuna specie, prelevati dai campioni d'Erbario esaminati.

Lippia nodiflora Michx (FI) - Roma, Orto Botanico a Panisperma, Vaccari, 21.IX.1896, sub *Lippia repens* Spreng. (FI) - Campania, lungo le strade tra le ville a Portici, s.c., 6.VI.1907, sub *Lippia nodiflora* Michx forma *repens* Spreng. (FI) - Porto Scuso, nel Sulcis, Pirotta 1876, determ. Cavara 1900, sub *Lippia nodiflora* Rich. *α sarmentosa* DC. (CAG) - Orto Botanico Cagliari, s.c., VI.1917, sub *Lippia* (*Zapania*) *repens* (CAG).

Da questa indagine è emersa evidente la confusione esistente nella determinazione delle due specie (l'una vien spesso scambiata per l'altra), problema già prospettato in passato da CHIOVENDA (1918), TUTIN (l.c.), ANZALONE e VERI (1975), VIEGI et al. (1981).

Allo scopo di far ordine in questa confusione si è pensato:

- a) di mettere in evidenza le differenze morfologiche sostanziali tra *Lippia nodiflora* (L.) Michx e *Lippia canescens* H.B.K.;
- b) di verificare eventuali diverse esigenze pedologiche, attraverso l'analisi dei terreni sui quali le due specie vivono;
- c) di procedere ad un'analisi cariologica che potesse essere di comparazione con quanto già noto in bibliografia.

a) Dal confronto delle caratteristiche morfologiche (Fig. 2) appare chiaro che, a causa della diversa consistenza del fusto, la

a	b
<i>Lippia nodiflora</i>	<i>Lippia canescens</i>
1 - Fusto non legnoso	— Fusto di consistenza legnosa
2 - Foglia con dentellatura più profonda un po' curvata in fuori	— Foglia con dentellatura profonda, curvata in fuori a causa della cavità del bordo esterno
3 - Spiga Ø da 5 a 7 mm	— Spiga Ø da 9 a 12 mm
4 - Corolla lunga 3 mm a lembo largo 2 mm al massimo, debolmente peloso sulla sua parte interna; lobi circa uguali	— Corolla lunga 5 mm a lembo largo 3 mm fortemente peloso sulla sua parte esterna; lobi marcatamente ineguali
5 - Calice bipartito fin quasi alla base, carena dei sepali pubescente	— Calice brevemente bifido con incisione non oltrepassante mai la metà; carena dei sepali villosa
6 - Brattee appena più lunga che larga, ottusissima mucronata in modo trascurabile; margine membranaceo leggermente eroso	— Brattee da metà a due volte tanto lunga che larga, insensibilmente attenuata alla sommità che è distintamente ciliata

diversa forma e dimensione della foglia, del fiore, del calice e delle brattee, le differenti dimensioni delle spighe, vi siano caratteri sufficienti per affermare che si tratti di due specie diverse (TUTIN, l.c.) e non di varietà della stessa specie e soprattutto che l'una specie non possa essere confusa con l'altra quando si disponga, durante la classificazione, di entrambe.

b) Le analisi del terreno di Porto Vesme e di Pirri, hanno messo in evidenza che, pur trattandosi in entrambi i casi di suoli argillo-sabbiosi, si discostano l'uno dall'altro in maniera notevole per il contenuto percentuale di limo e di CaCO_3 , ed in maniera anche se molto lieve per il pH (Tab. 1).

TAB. 1 - Analisi del terreno

Località	pH	CaCO_3 %	Scheletro %	Terra fine %	Argilla %	Limo %	Sabbia %	Suolo
Porto Vesme	7,0	8	32,6	67,4	33,0	8,5	59,5	Argillo-sabbioso
Pirri (CA)	7,2	21	29,2	70,8	22,5	2,0	77,5	Argillo-sabbioso

Queste differenze pedologiche sono messe in risalto dal tipo di flora che accompagna le due specie nelle rispettive stazioni.

Nella località di Porto Vesme, *Lippia nodiflora* (L.) Michx var. *repens* (Bert.) Schauer in DC. si estende per diversi ettari in maniera alquanto discontinua su terreno paludoso retrodunale accompagnandosi ad una flora prevalentemente di tipo alopsammofilo come *Juncus maritimus* Lam., *Plantago crassifolia* Forskal, *Dorycnium rectum* Ser., *Linum maritimum* L., *Holoschoenus romanus* (L.) Frisch, *Delphinium halteratum* Sibth. et Sm., *Halimione portulacoides* (L.) Aellen e *Gnaphalium luteo-album* L.

Nella stazione di Pirri, *Lippia canescens* H.B.K. cresce formando tappeti erbosi molto fitti che si espandono in maniera sorprendente e, al contrario della specie precedente, preferisce terreni asciutti. Vive insieme a *Cyperus longus* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Juncus acutus* L., *Mercurialis annua* L. subsp. *annua*, *Centaurea calcitrapa* L., *Atriplex halimus* L., *Xanthium spinosus* L.,

Verbena officinalis L., e *Borago officinalis* L. Alcune di queste specie sono tipicamente ruderali, altre fanno parte della flora relitta della palude oggi bonificata.

c) L'indagine cariologica eseguita su apici radicali colchicizzati e colorati secondo Feulgen, ha rivelato per *Lippia nodiflora* (L.) Michx var. *repens* (Bert.) Schauer in DC. un numero cromosomico somatico $2n = 36$ (Fig. 3a) in accordo con quanto osservato da JOUNELL (1934) e COVAS, SCHNACK (1946) per la specie; per *Lippia canescens* H.B.K. il numero cromosomico, dato inedito per questa entità, risulta anch'esso $2n = 36$ (Fig. 3b).

Da tutto quanto precede è emerso che:

— in Sardegna il genere *Lippia* è attualmente presente allo stato spontaneo e spontaneizzato con le due specie *Lippia nodiflora* (L.) Michx, nella sua varietà *repens* (Bert.) Schauer in DC. che si ritiene valida perché si discosta dal tipo per avere «brattee ottusissime non o mucronate, margine membranaceo leggermente eroso» (SCHAUER in DE CANDOLLE, 1847) e *Lippia canescens* H.B.K.;

— non è da ritenersi valida la segnalazione del CAVARA (l.c.) circa la presenza di *L. nodiflora* Rich. a *sarmentosa* DC. perché i campioni originali sono risultati essere *L. canescens* H.B.K.;

— sia difficile considerare *L. nodiflora* pianta esotica coltivata spontaneizzata a causa del suo aspetto poco appariscente, della sua infiorescenza insignificante e per la presenza costante di acqua che essa richiede per vivere, elementi che non giustificano la sua introduzione per scopi colturali od ornamentali. Pertanto dovrebbe essere considerata pianta indigena delle località più calde del Mediterraneo (CHIOVENDA in PAMPANINI, l.c.; TUTIN, l.c.; VIEGI et al., l.c.) dove si riproduce, oltre che per via vegetativa anche per seme.

Lippia canescens al contrario, come abbiamo potuto osservare nelle piante di Pirri, ed in tutti i campioni relativi a zone mediterranee, non produce semi. Il fatto che i campioni di provenienza americana ed alcuni medio orientali da noi esaminati ne siano regolarmente provvisti, induce ad ipotizzare che *L. canescens* sia, nel Mediterraneo, al di fuori del suo habitat; non riesce infatti, probabilmente per diverse esigenze fotoperiodiche a produrre polline fertile (MELETTI, 1961) (il polline trattato col car-

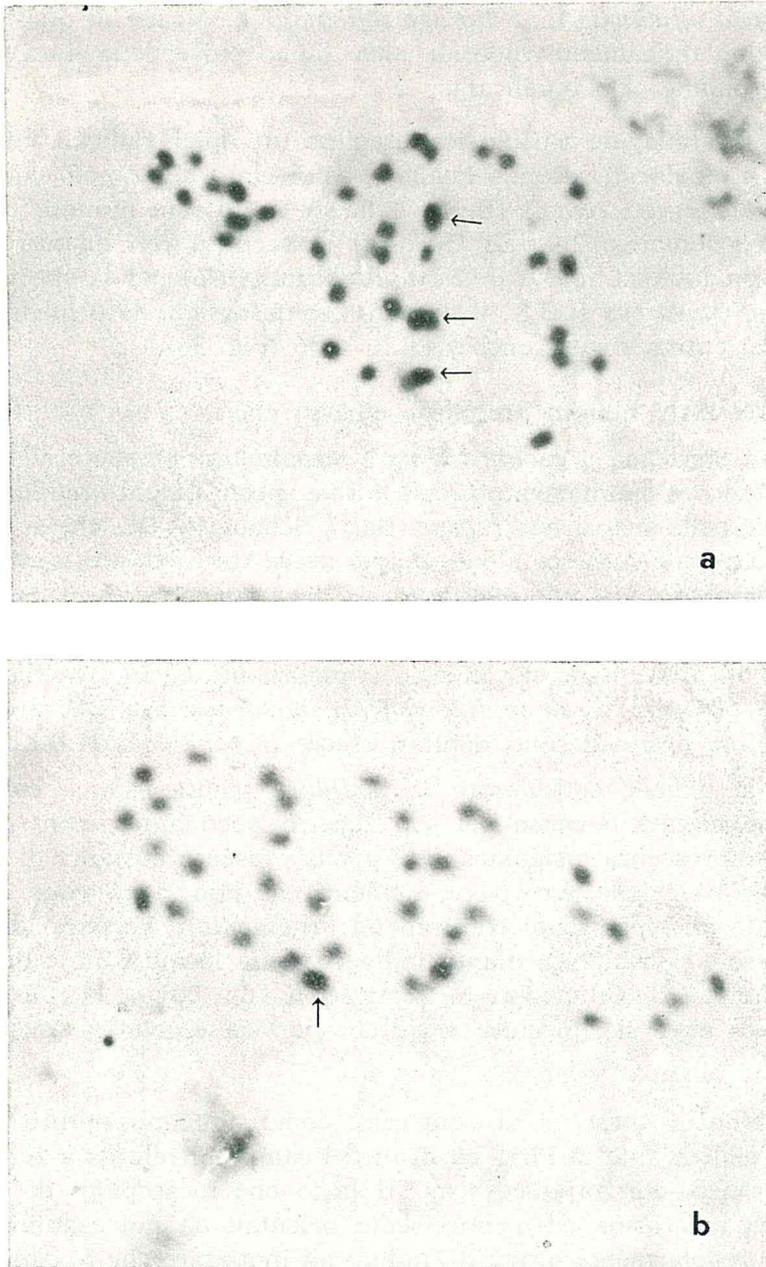


Fig. 3 - a) *Lippia nodiflora* (L.) Michx var. *repens* (Bert.) Schauer in DC., $2n = 36$ (x 4000); b) *Lippia canescens* H.B.K., $2n = 36$ (x 4000). (Le frecce indicano cromosomi poco visibili per la loro sovrapposizione su piani focali diversi).

minio acetico non si è colorato e posto in coltura su piastra di agar e glucosio non ha emesso il budello pollinico). La sua spontaneizzazione è dovuta al fatto che riesce, essendo pianta a fusti radicanti, a riprodursi per via vegetativa.

RINGRAZIAMENTI

Gli AA. desiderano ringraziare il Prof. F. Garbari (Pisa) per i validi suggerimenti; i Direttori degli Erbari degli Istituti Botanici delle Università di Firenze, Palermo, Catania, Padova, Roma, Montpellier e Ginevra per aver inviato o messo a disposizione gli *exsiccata* che hanno permesso questa indagine; il Sig. G. P. Pintus per la cortese collaborazione.

BIBLIOGRAFIA

- ANZALONE B., VERI L. (1975) - Su alcune piante nuove o interessanti per Lazio e Abruzzo. *Giorn. Bot. Ital.*, **109**, 251-255.
- ATZEI A. D., PICCI V. (1973) - Note sulle nuove entità della Flora Sarda non indicate in Nuova Flora Analitica d'Italia di A. Fiori. *Arch. Bot. Biogeogr. It.*, **49**, 61.
- CAVARA F. (1900) - Addenda ad Floram Sardoam. *Bull. Soc. Bot. It.*, 265-267.
- CHIOVENDA E. (1918) - Sulla *Lippia canescens* H.B.K. (proc. verb.). *Bull. Soc. Bot. Ital.*, **25**, 32.
- COVAS G., SCHNACK B. (1946) - Número de cromosomas en Antofitas de la region de Cuyo (Republica Argentina). *Rev. Argentina Agron.*, **15**, 153-166 in Fedorov (1974) - Chromosomes Numbers of Flowering Plants.
- FIORI A. (1926) - Nuova Flora Analitica d'Italia, **2**, 469. Firenze.
- JUNELL S. (1934) - Zur Gynaceummorphologie und Systematik der Verbenaceen und Labiaten. *Symbolae Bot. Upsaliensis*, **1** (4), 1-219 in Fedorov (1974) - Chromosome Numbers of Flowering Plants.
- MELETTI P. (1961) - Induzione sperimentale della maschio-sterilità in *Triticum*. *N. Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **68**, 299-307.
- NICOTRA L. (1899) - Inquirendae nella Flora di Sardegna. *Malpighia*, **15**, 9.
- PAMPANINI R. (1917) - *Lippia nodiflora* nei dintorni di Firenze (proc. verb.). *Bull. Soc. Bot. Ital.*, **24**, 78.
- REYNIER A. (1915) - A propos d'une forme du *Lippia nodiflora* Rich., étudiée à Toulon-sur-Mer. *Bull. Soc. Bot. de France*, **62**, 205-210.
- SCHAUER J. L. in DE CANDOLLE A. (1847) - Prodrromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis, **11**, 585-586.
- TUTIN T. G. in TUTIN T. G. et al. (1972) - Flora Europaea, **3**, 123. University Press, Cambridge.
- VIEGI L. et al. (1974) - Flora esotica d'Italia. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., **4**, 125-221.
- VIEGI L., CELA RENZONI G. (1981) - Flora esotica d'Italia: le specie presenti in Toscana. C.N.R. Coll. « Promozione della qualità dell'ambiente ». A.Q/1/132. Pavia.
- ZANGHERI P. (1976) - Flora Italica, **1**, 549. Padova.

