

C. DEL PRETE (*), P. E. TOMEI (*)

INDAGINI SULLE ZONE UMIDE DELLA TOSCANA. VII. (**)
IL CONTINGENTE ORCHIDOLOGICO RELITTO
DI MASSACIUCCOLI (CONTRIBUTI ALLA CONOSCENZA
DELLE ORCHIDACEAE D'ITALIA. VIII) (***)

Riassunto — Nel presente lavoro viene definita la distribuzione in Toscana di *Orchis palustris* Jacq., *Epipactis palustris* (L.) Crantz e *Spiranthes aestivalis* (Poirot) L.C.M. Rich. mediante la revisione critica degli esemplari conservati nei principali erbari della Toscana. Di ogni specie vengono dati i riferimenti bibliografici e l'elenco degli *specimina visa*. Vengono inoltre presentate le carte delle presenze accertate nella regione compilate sulla base dei dati emersi dal riesame dei materiali d'erbario e dalle indagini sul campo. Emerge così la particolare importanza della palude di Massaciuccoli come biotipo di rifugio per le specie considerate che, pur diminuendo di consistenza numerica nel resto della regione, qui sono ancora rappresentate da popolamenti cospicui.

Abstract — *Investigations on the wetlands of Tuscany. VII. Relic Orchids in the Massaciuccoli marsh. (Contributions to the knowledge of Orchidaceae of Italy. VIII.)*. In the present paper the distribution in Tuscany of *Orchis palustris* Jacq., *Epipactis palustris* (L.) Crantz and *Spiranthes aestivalis* (Poirot) L.C.M. Rich. is investigated. Such a distribution is the results of a critical examination of the *exsiccata* preserved in the more important Herbaria of Tuscany. For each species references and list of the *specimina visa* are given. The maps of the distribution of the species are also dotted. On the basis of the examined specimens and of the country investigations the Authors come to the conclusion that the Massaciuccoli marshes are particularly important for the surviving of these species in Tuscany, because this territory results to be a refuge for relic entities that are still plentiful here, even if they reduce in the other countries of Tuscany.

Key words — Relic Orchids - Massaciuccoli (North - Western Tuscany).

(*) Istituto Botanico dell'Università, Pisa.

(**) Il lavoro è stato eseguito per conto del « Consorzio dei Canali Navigabili Burlamacca, Malfante, Venti e Quindici »; via Aurelia Sud 323 - Viareggio.

Precedenti contributi: TOMEI, GARBARI (1978); BRACALONI, PISTOLESI (1979); TOMEI, PISTOLESI (1979); TOMEI, ROMÈ (1979); BARTELLETTI, TOMEI (1979); ROMÈ (1980).

(***) Precedenti contributi: DEL PRETE (1976; 1977a; 1977b; 1978a; 1978b; 1979); DEL PRETE e CONTE (1980).

Le Orchidaceae per consistenza numerica di specie, rappresentano la famiglia al secondo posto tra le angiosperme. Attraverso adattamenti e specializzazioni colonizzano pressoché tutti gli habitats presenti sulle terre emerse — dalle tundre polari, ove al 64° lat. N *Calypso bulbosa* (L.) Oakes ha il suo limite meridionale di distribuzione, alle foreste equatoriali, che ospitano migliaia di entità appartenenti ai più vistosi generi *Dendrobium*, *Miltonia*, *Phalaenopsis* etc. — attraverso una gamma completa di situazioni ecologiche intermedie.

In Italia, penisola ed isole comprese, sono presenti 30 generi con 135 entità (DEL PRETE, 1979) che si distribuiscono in tutto il territorio nazionale dal livello del mare fino alla fascia delle praterie ipsofile. Gli ambienti più ricchi, sia di specie, sia di individui sono le aree pertinenti al dominio mediterraneo e quelle zone altitudinali che maggiormente sono state interessate dai mutamenti geografici e climatici connessi alle glaciazioni quaternarie.

Le paludi planiziarie invece danno ricetto ad un numero scarso di specie che, per la loro particolare ecologia e per la continua riduzione di questi ambienti in seguito ad interventi antropici, si fanno vieppiù rare: ne è un chiaro esempio la scomparsa (BARONI, 1897-1908; TOMEI e PISTOLESI, 1979) dalla flora peninsulare italiana di *Liparis loeselii* (L.) L. C. M. Rich., che aveva la sua unica stazione extraalpina in Italia, in Toscana e precisamente nel Lago di Bientina. Tuttavia nelle superstiti aree umide vegeta un contingente di *Orchidaceae* che, se non possono considerarsi rare, in quanto ampiamente distribuite in Europa, pur tuttavia in Italia rivestono un particolare significato per la loro attuale estrema localizzazione; esse sono *Orchis palustris*, *Epipactis palustris* e *Spiranthes aestivalis*.

Orchis palustris Jacq., Collect. Bot.: 75 (1786) (Fig. 1)

Per la descrizione e la distribuzione di questa specie rimandiamo a quanto già esposto da DEL PRETE e CONTE (1980).

OSSERVAZIONI

L'entità considerata che presenta un areale gravitante sul bacino mediterraneo (SUNDERMANN, 1975; WILLIAMS et Al., 1978), già

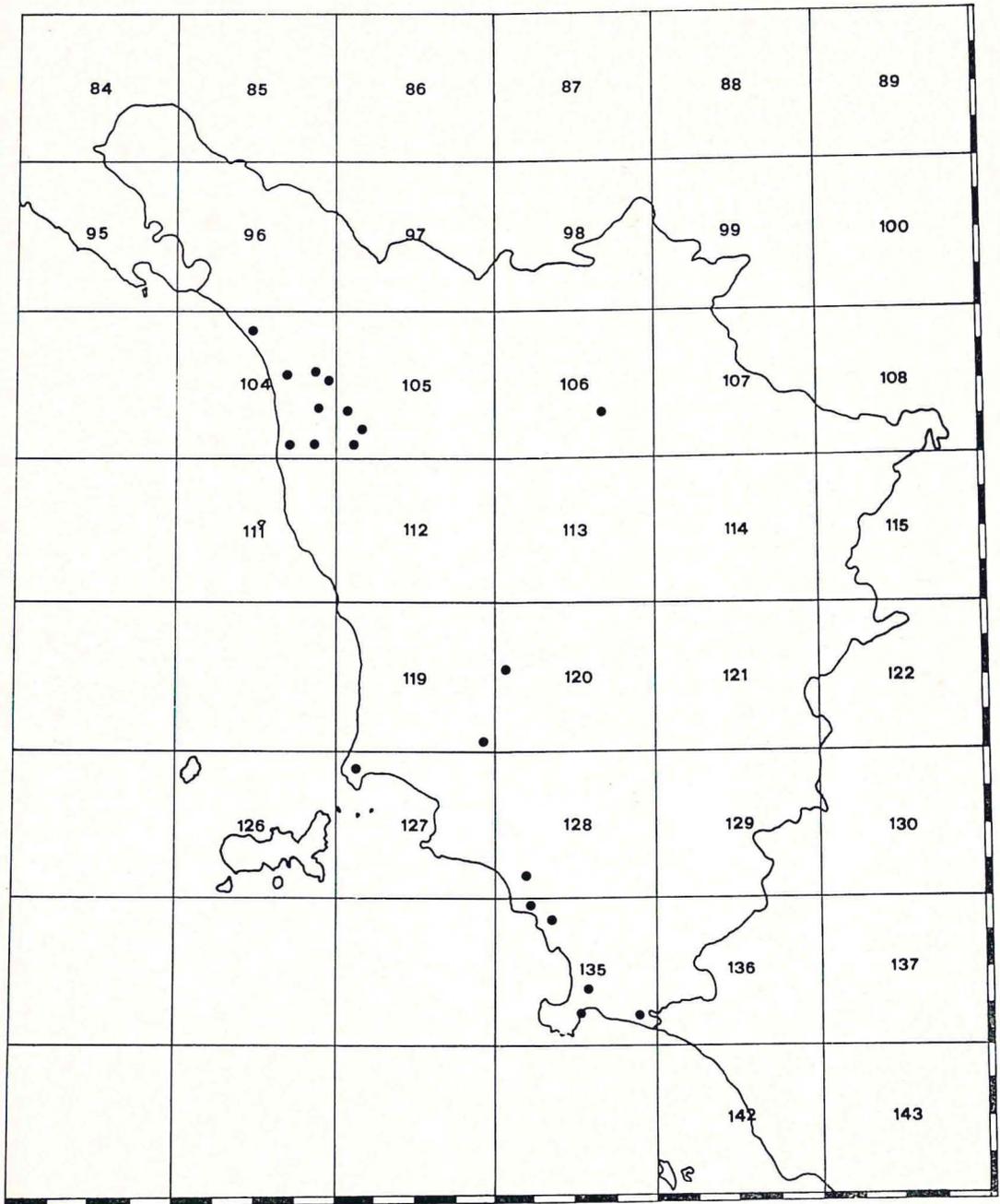


Fig. 1 - Distribuzione in Toscana di *Orchis palustris* Jacq.

in passato scarsamente documentata in Toscana sia dai dati bibliografici che dai campioni d'erbario, è stata riaccertata recentemente solo nelle aree umide prossime alla foce dell'Ombrone (TICHY et Al., 1979) e nella palude di Massaciuccoli. In quest'ultima stazione, dove era già stata indicata nel XIX secolo (BICCHI, 1860; CARUEL, 1860-1864) è presente tuttora in numero non esiguo di esemplari.

SPECIMINA VISA (*)

Pisa a Castagnolo, VI.1856, *Caruel* (PI-CAR) - Presso l'Itismo di Feniglia a Porto Ercole, V.1856, *Parlatore* (FI) - Firenze a Poggio a Caiano, 17.V.1857, *Caruel* (PI-CAR) - Prope Pisis, V.1858, *Savi* (FI) - Presso Pisa a Pietra Padule, 26.V.1860, *s. coll.* (PI) - idem, V.1867, *Arcangeli* (PI-ARC) - idem, 16.V.1875, *Caruel* (PI-CAR) - Padule di Castagnolo, 26.V.1861, *s. coll.* (PI) - idem, V.1882, *Arcangeli* (PI) - Padule di Montramito sull'Argine della Sassaia, V.1861, *Cittadella* (FI) - Padule di Asciano, 14.V.1862, *Beccari* (FI, PI) - idem, III e IV.1862, *s. coll.* (FI) - idem, IV.1881, *Mori* (FI) - idem, 9.V.1881, *Della Nave* (FI) - idem, V.1890, *Roberti* (PI-PEL) - S. Giuliano presso Pisa, 3.IV.1874, *Sommier* (FI) - idem, s.d., *s. coll., ex Herb. Poggi* (PI) - Padule di Corsanico presso Viareggio, V.1876, *Cittadella* (PI) - Marina di Pisa a Bocca d'Arno, 21.V.1876, *Savelli* (FI) - Presso Asciano, V.1882, *Arcangeli* (PI) - Torbiere del Padule di Massaciuccoli, 13.V.1880, *s. coll.* (PI) - Sponde del Lago di Massaciuccoli, V.1838, *Bicchi*, (*sub. O. mediterranea*) (LU-BIC) - idem, V.1855, *s. coll., (sub O. mediterranea)*, (LU-BIC) - Castagnolo presso Pisa, 28.V.1891, *Fantozzi* (FI) - Orbetello, Ansedonia, 27.V.1892, *Sommier* (FI) - idem, 25.V.1897, *Sommier* (FI) - Tombolo di Burano, 1.VII.1892, *Sommier* (FI) - Orbetello, 16.V.1892, *Martelli* (PI) - Palude di Rimigliano tra S. Vincenzo e Piombino, 16.V.1894, *Sommier* (FI) - Marina di Massa alla Foce del Brugiano, 8.VI.1914, *s. coll.* (FI) - Presso Marina di Pisa, 2.V.1920, *Barsali* (PI) - Lame interne della Macchia Lucchese, 1968, *Ricceri* (FI) - Massaciuccoli, V.1966, *Parra e Del Prete* (PI) - idem, 7.V.1980, *Tomei et Al.* (PI).

(*) Erbari consultati: Erbario Centrale Italiano (FI); Erbari dell'Istituto Botanico Pisano: Erbario Generale (PI); Erbario Caruel (PI-CAR); Erbario Arcangeli (PI-ARC); Erbario Guadagno (PI-GUAD); Erbario Passerini (PI-PASS); Erbario Pellegrini (PI-PELL); Erbari dell'Orto Botanico di Lucca: Erbario Bicchi (LU-BIC); Erbario Puccinelli (LU-PUC); Erbario del Liceo Classico di Lucca dell'Abate Mezzetti (LU-MEZZ); gli esemplari siglati MARCH. dell'erbario del Sig. Dino Marchetti sono attualmente in sistemazione in FI e SI.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BICCHI (1860); CARUEL (1860-1864); ARCANGELI (1882); ROSSETTI (1891-1893); BARONI (1897-1908); FRANCINI (1936); PELLEGRINI (1942); D'AMATO (1957); TICHY et Al. (1979).

Epipactis palustris (L.) Crantz, Stirp. Austr.: 462 (1769) (Fig. 2)

BASION.: *Serapias helleborine* L. var. *palustris* L., Spec. Pl.: 950 (1753)

Unica rappresentante europea della Sect. *Arthrochilum* IRMISCH [Linnaea, 16 (5): 121 (1844)], che si caratterizza per l'epichilo del labello articolato e per l'habitat paludicolo delle specie ad essa pertinenti. Fusto alto 30-60 cm, con la base avvolta da guaine violacee; foglie oblunco-lanceolate, sessili; brattee erbacee, lanceolate, riflesse, le inferiori più lunghe dell'ovario, le superiori uguali o più brevi. Spiga unilaterale, costituita di 4-18 fiori, piuttosto grandi, di colore verdastro-porporino, o semplicemente roseo-porporino; tepali patenti, gli esterni oblunghi e di colore più o meno uniforme, gli interni ovati, percorsi da linee o punti più scuri. Labello biancastro, articolato e strozzato nel mezzo da un restringimento assai evidente, percorso da una linea gialla; epichilo ampio e di colore uniforme; ipochilo ristretto e solcato da venature liliacine. Ovario non contorto, ma sorretto da un pedicello contorto.

DISTRIBUZIONE

Entità largamente diffusa in tutta l'Europa settentrionale e centrale, nella regione mediterranea, nell'Asia occidentale fino alla Persia NW e al Turkmenistan, in tutta la Russia europea e la Siberia. In Italia è distribuita in tutto il territorio a nord del Po e diviene più rara nella penisola ove generalmente tende ad accantonarsi in poche isolate stazioni, generalmente d'altitudine, come documentato dagli scarsi campioni conservati in FI. Recentemente è stata reperita in Sardegna (SCRUGLI, in verbis), mentre non è mai stata indicata né per la Sicilia né per le piccole isole.

OSSERVAZIONI

Entità euriecia, si ritrova sia nelle paludi litoranee dulciacquicole o salmastre, sia in quelle di altitudine. In Toscana è stata re-

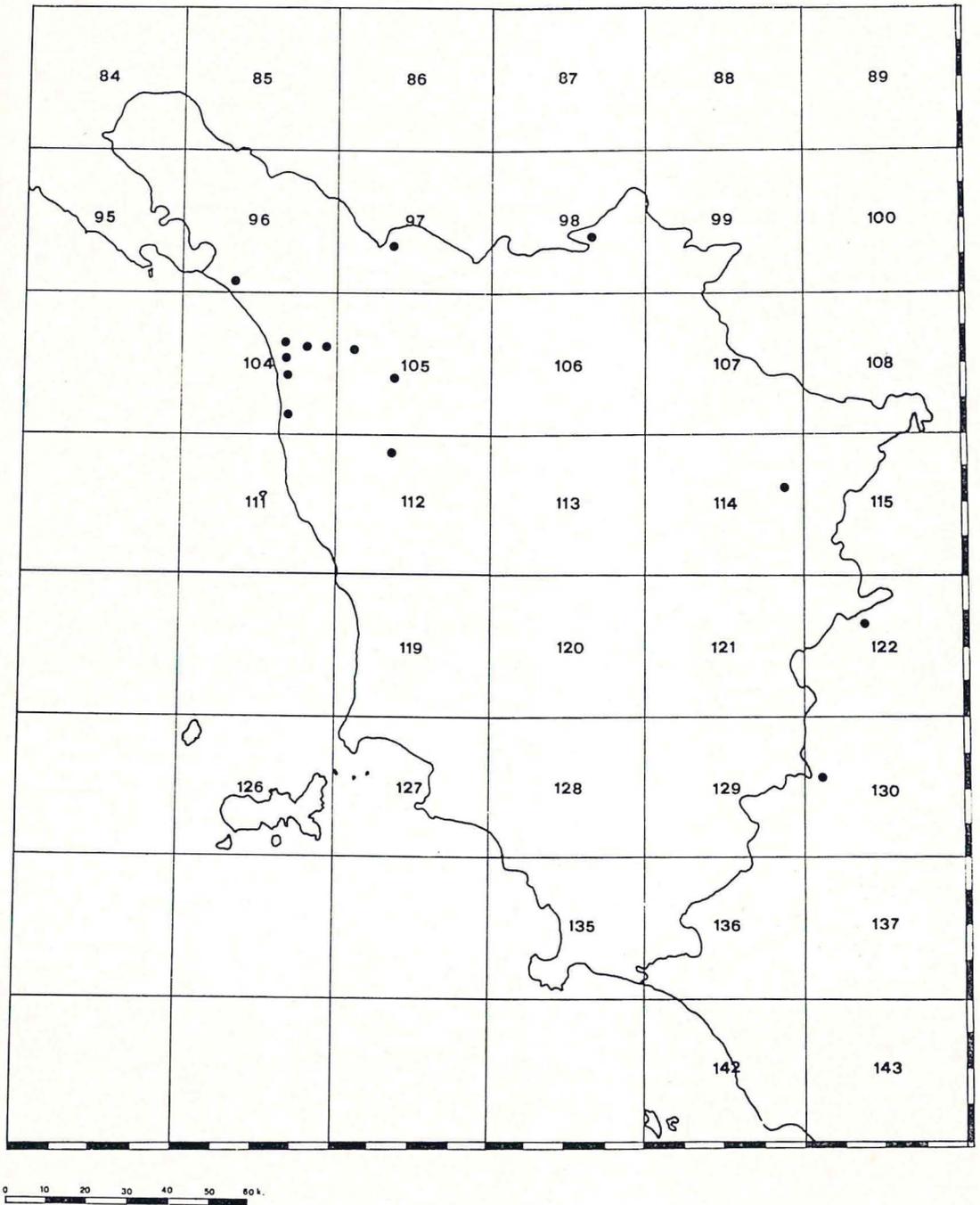


Fig. 2 - Distribuzione in Toscana di *Epipactis palustris* (L.) Crantz.

perita in passato solo in poche stazioni planiziarie nel tratto settentrionale della regione, in due nel Volterrano (peraltro non documentate da campioni d'erbario) ed in un'unica stazione d'altitudine nella Valle del Sestaione (LEVIER e SOMMIER, 1891 e FI). Le nostre indagini hanno portato alla riconferma delle stazioni del litorale apuano (MARCHETTI, *in verbis*) e della Palude di Massaciuccoli.

SPECIMINA VISA

Luoghi palustri della Rotta del Serchio, VII.1850, *Bicchi* (LU-BIC) - idem, VIII.1860, *Mezzetti e Beccari* (PI) - Viareggio nei luoghi uliginosi della selva di Ponente, VII.1857, *Beccari* (FI, LU-BIC, LU-MEZ) - idem, VII.1857, *Bicchi* (LU-BIC) - Macchia di Viareggio, VII.1858, *Beccari* (FI) - Appennino lucchese, VI.1859, *Bicchi* (FI) - San Marco nel Paduletto e alla Rotta, VI.1860, *Mezzetti* (LU-MEZ) - idem, VIII.1860, *Beccari* (FI) - Paludi di Bocca d'Arno, 25.V.1862, *s. coll.* (PI) - Tenuta Salviati presso Torre del Lago, 11.VI.1871, *Arcangeli* (PI-ARC) - Pinete di Migliarino, 11.VI.1871, *Caruel* (PI-CAR) - S. Giuseppe a Massa, 15.VI.1873, *Levier* (FI) - Sestaione, 15.VIII.1880, *Levier* (FI) - idem, 26.VIII.1886, *Levier* (FI) - idem, 8.VIII.1887, *Levier* (FI, PI) - Passo della Futa, 16.VIII.1882, *Martelli* (FI) - Bocca d'Arno, VI.1887, *Poggi e Rossetti* (FI) - Torbiere di Orentano, 8.VII.1890, *Fantozzi* (FI) - Sui bordi del torrente Roglio in Val d'Elsa, 24.VI.1894, *s. coll.* (FI) - Torbiere di Orentano, 14.VI.1908, *Sommier* (FI) - Marina di Massa, 20.VI.1913, *Sommier* (FI) - idem, 14.VI.1914 (FI) - Marina di Pisa nei prati umidi presso l'attendamento degli orfani, 10.VI.1923, *Barsali* (PI) - Alpe di Catenaia, 15.VII.1942, *Pichi Sermolli* (FI) - Macchia di S. Rossore alla Foce del Serchio, V.1951, *Chiarugi e Corti* (FI) - Pollini di Massaciuccoli, 20.VI.1978, *Del Prete e Tomei* (PI).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BERTOLONI (1819); BICCHI (1860); CARUEL (1860-1864); TASSI (1862); POGGI e ROSSETTI (1889); LEVIER e SOMMIER (1891); ROSSETTI (1893); BOLZON (1894); NERI (1894); BARONI (1897-1908); PELLEGRINI (1942); CORTI (1955); DI MOISÈ (1958); MONTELUCCI (1964).

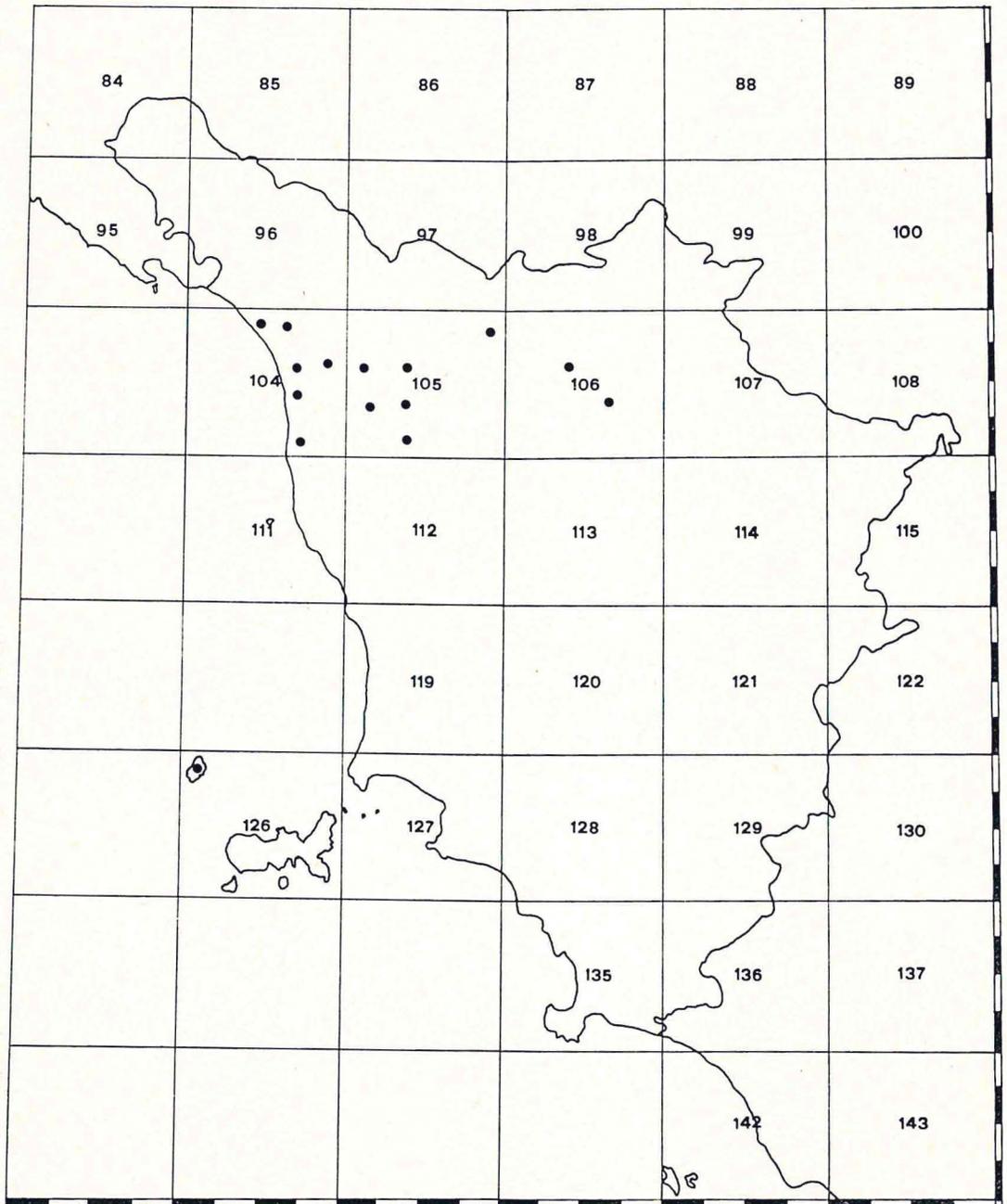


Fig. 3 - Distribuzione in Toscana di *Spiranthes aestivalis* (Poiret) L. C. M. Rich.

Spiranthes aestivalis (Poiret) L. C. M. Rich., Mém. Mus. Hist. Nat., 4: 58 (1818) (Fig. 3)

BASION.: *Ophrys aestivalis* Poiret in Lam. et Poiret, Encycl. Meth. Bot., 4: 567

Per la descrizione e la distribuzione di questa specie rimaniamo a quanto già esposto da DEL PRETE e CONTE (1980).

OSSERVAZIONI

Entità calcifuga (SUNDERMANN, 1975) distribuita prevalentemente nell'Europa centrale ed orientale è presente anche in alcuni settori del bacino mediterraneo orientale ove si spinge fino al Caucaso e alla Crimea. La sua particolare ecologia ne limita la diffusione alle stazioni palustri con substrato torboso a Ph debolmente acido (6,8). Limitata all'Italia settentrionale e centrale, ove trova il suo limite meridionale di distribuzione proprio in Toscana, è stata recentemente reperita soltanto sui primi contrafforti delle Alpi Apuane, al Lago di Porta, nella Palude di Massaciuccoli e all'Isola di Montecristo (PAOLI e ROMAGNOLI, 1976). La sua progressiva rarefazione e scomparsa dovuta alle bonifiche (DEL PRETE e CONTE, 1980) o ad altre manomissioni del suolo pone questa entità tra quelle che maggiormente necessitano di interventi protezionistici, volti non tanto alla salvaguardia dei singoli individui, quanto alla preservazione degli habitats.

SPECIMINA VISA

In uliginosis Monti Pisani, nec non paludis Blentinae, VIII. 1839, *Savi* (FI) - Pollini del Padule di Bientina, 14.VI.1843, *Rosellini e Savi* (PI) - idem, V.1843, *Savi* (FI) - idem, V.1850, *Bicchi* (FI) - idem, 7.VI.1855, *Caruel* (FI, PI-CAR) - idem, 8.VII.1863, *Pucci* (FI) - idem, s.d., *Parlatore* (FI) - idem, s.d., *Puccinelli* (PI) - idem al Pollino del Grotto, VI.1851, *Bicchi* (LU-BIC) - idem al Porto di Chiusi, VII.1855, *Grilli* (FI) - Viareggio nella Selva Occidentale, VII.1855, *Mezzetti* (LU-MEZ) - idem, VII.1857, *Beccari* (FI, LU-BIC) - Monte Pisano, 16.VI.1858, *Caruel* (PI-CAR) - idem, Valle di S. Maria del Giudice, 1858, s. coll. (PI) - idem, 26.VI.1887, *Fantozzi* (FI) - idem, VI.1887, *Rossetti* (PI-PEL) - idem a Erpici, s.d., *Puccinelli* (PI) - Pisa al Gombo, 11.VI.1858, *Caruel* (PI-CAR) - Presso Lucca alla Rotta, V.1860, *Beccari* (FI) - Marina di Massa a S. Giuseppe, 14.VI. 1863, *Sommier* (FI) - idem, 15.VI.1873, *Levier* (FI) - idem, V.1893,

Groves (FI) - Luoghi umidi presso Altopascio, 17.VII.1873, *Aiuti* (FI) - Lago di Sibolla, 14.VII.1875, *Levier* (FI) - idem, 4.VII.1887, *Fantozzi* (FI) - idem, 9.VI.1894, *Doria* (FI) - idem, 14.VI.1908, *Sommier* (FI, PI-GUAD) - idem, 27.V.1920, *Pampanini* (FI) - idem, 27.V.1920, *Passerini* (PI-PASS) - Impruneta, 18.VII.1840, *Targioni-Tozzetti* (FI) - Signa presso Malmantile, 12.VI.1893, *Scafferi* (FI) - Monte Ferrato presso Prato, 18.VI.1884, *Sommier* (FI) - Valle di S. Antonio, 10.VII.1895, *Sommier* (FI) - Tombolo, 24.VI.1927, *Passerini* (PI-PASS) - Torre del Lago, 15.VI.1952, *Pichi Sermolli et Al.* (FI) - San Colombano, Pizzorne, VII.1967, *Del Prete* (PI) - Massaciuccoli, 16.VI.1978, *Tomei* (PI) - idem, 20.VI.1978, *Del Prete e Tomei* (PI) - Seravezza, Versilia, 16.VII.1978, *Marchetti* (MARCH) - Lago di Porta, IX.1979, *Tomei* (PI) - Colle di Compito, s.d., *Puccinelli* (FI) - idem, VI.1837, *Puccinelli* (LU-PUCC) - idem, VI.s.d., *Bicchi* (LU-BIC).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BERTOLONI (1819); BICCHI (1860); CARUEL (1860-1864); TASSI (1862); POGGI e ROSSETTI (1889); LEVIER e SOMMIER (1891); ROSSETTI (1893); BOLZON (1894); NERI (1894); BARONI (1897-1908); PELLEGRINI (1942); CORTI (1955); DI MOISÈ (1958); MONTELUCCI (1964).

CONCLUSIONI

La bonifica delle paludi di Bientina, Fucecchio e di altre aree umide di minore estensione, insieme con l'inquinamento delle acque, hanno portato alla rarefazione, quando non alla scomparsa, di numerose entità palustri particolarmente sensibili a variazioni anche poco rilevanti delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque. La compresenza di entità rare nel padule di Massaciuccoli, ove tuttora sopravvivono biotopi che ospitano specie di elevato valore biogeografico (*Drosera rotundifolia* L., *Anagallis tenella* [L.] L., ecc.), conferma l'importanza delle paludi planiziarie come luogo di rifugio e di accantonamento di contingenti floristici particolari (TOMEI e GARBARI, 1979). In questo contesto, è significativo constatare che attualmente il Massaciuccoli ospiti anche rappresentanti orchidologici i quali, se non rivestono particolare importanza dal punto di vista fitogeografico, rappresentano la testimonianza di un tipo di flora che va assumendo vieppiù interesse per la sua progressiva rarefazione.

Non a caso, la recente legge regionale n. 61 del 13 Dicembre 1979, istitutiva del parco Migliarino - S. Rossore, ha incluso nelle aree soggette a tutela le zone palustri del Massaciuccoli la cui importanza biogeografica era già nota sia a livello nazionale che internazionale.

BIBLIOGRAFIA

- ARCANGELI G. (1882) - Contribuzione alla Flora Toscana. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Proc. Verb.*, 4, 181-191.
- BARONI E. (1897-1908) - Supplemento generale al « Prodromo della Flora Toscana di T. Caruel ». *Soc. Bot. Ital.*, Firenze.
- BARTELLETTI A., TOMEI P. E. (1979) - Indagini sulle zone umide della Toscana. V. Il popolamento ornitico del Lago di Porta. (Lucca, Massa Carrara). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, B, 86, 433-458.
- BERTOLONI A. (1819) - Flora Alpium Apuanarum in ejusdem Amoenitates italicae. Bononiae.
- BICCHI C. (1860) - Aggiunta alla Flora Lucchese del Prof. Benedetto Puccinelli (Lucca).
- BOLZON P. (1894) - La Flora del territorio di Carrara. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, 104-112, 146-152, 200-206.
- BRACALONI C., PISTOLESI G. (1979) - Indagini sulle zone umide della Toscana. II. Il Padule di Bientina. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, B, 86, 363-376.
- CARUEL T. (1860-1864) - Prodromo della Flora Toscana. Firenze.
- CORTI R. (1955) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. X. Aspetti geobotanici della Selva Costiera. La Selva Pisana a S. Rossore e l'importanza di questa formazione relitta per la storia della vegetazione mediterranea. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., 26, 75-262.
- D'AMATO F. (1957) - Osservazioni preliminari sulla Flora e Vegetazione delle risaie e delle paludi a N del Lago di Massaciuccoli (Versilia). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., 64, 153-184.
- DEL PRETE C. (1976) - Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. I. Reperti nuovi o rari per le Alpi Apuane. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, B, 83, 75-84.
- DEL PRETE C. (1977a) - Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. II. Il genere « Cephalanthera » Richard in Toscana. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, B, 84, 17-34.
- DEL PRETE C. (1977b) - Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. III. Note sistematiche e corologiche sul genere « Dactylorhiza » Necker ex Nevski in Val d'Aosta. *Rev. Valdôt. Hist. Nat.*, 31, 11-24.
- DEL PRETE C. (1978a) - Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. VI. Tavole cromosomiche delle « Orchidaceae » italiane con alcune considerazioni citosistematiche sui generi « Ophrys », « Orchis » e « Serapias ». *Inform. Bot. Ital.*, 10 (3), 379-389.
- DEL PRETE C. (1978b) - Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. VII. « Ophrys x domitia » Del Prete, Hybr. Nat. Nov. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, B, 85, 269-272.
- DEL PRETE C. (1979) - Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. 4. « Dacty-

- lorhiza x maculatiformis » (Rouy) Borsos et Soó = [« D. incarnata » (L.) Soó x « D. maculata » (L.) Soó] nuova per la flora italiana. *Webbia*, **33** (2), 217-219.
- DEL PRETE C., CONTE R. (1980) - Studi sulla Flora e vegetazione del Monte Pisano (Toscana Nord-Occidentale). III. Orchidaceae. (Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. V). *Webbia*, **34** (2), 553-614.
- DI MOISÈ B. (1958) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XII: Flora e Vegetazione delle Cerbaie (Valdarno inferiore). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **65**, 601-745.
- FRANCINI E. (1936) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. II. La vegetazione del Laghetto di Sibolla (Valdarno inferiore). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **43**, 62-130.
- LEVIER E., SOMMIER S. (1891) - Addenda ad floram Etruriae. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, **23**, 241-270.
- MONTELUCCI R. (1964) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XIII. Materiali per la flora e la vegetazione di Viareggio. *Webbia*, **19**, 73-347.
- NERI F. (1894) - Contribuzione alla Flora Toscana « La Flora del Volterrano ». *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Proc. Verb.*, **8**, 45-59.
- PAOLI P., ROMAGNOLI G. (1976) - La flora vascolare dell'Isola di Montecristo (Arcipelago toscano). *Webbia*, **30** (2), 303-356.
- PELLEGRINI P. (1942) - Flora della Provincia di Apuania. Apuania-Massa.
- POGGI F., ROSSETTI C. (1889) - Contribuzione alla flora della parte Nord-Ovest della Toscana. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, **21**, 9-28.
- PUCCHINELLI B. (1841) - Synopsis Plantarum in Agro Lucensi sponte nascentium. Lucca.
- ROMÈ A. (1980) - Indagini sulle zone umide della Toscana. VI. Avifauna del Massaciuccoli (Lucca, Pisa). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, **B**, **87**, 1-37.
- ROSSETTI C. (1888) - Contribuzione alla flora della Versilia. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, **11**, 384.
- ROSSETTI C. (1891-1893) - Seconda contribuzione alla flora vascolare della Versilia. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Proc. Verb.*, **8**, 120-143.
- ROSSETTI C. (1893) - Nuova contribuzione alla flora vascolare della Toscana. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, **12**, 181-221.
- SOMMIER S. (1903) - La Flora dell'Arcipelago Toscano. *Nuovo Giorn. Bot., Ital.*, n.s., **10**, 133-200.
- SUNDERMANN H. (1975) - Europäische und mediterrane Orchideen. Eine Bestimmung-flora. Hildesheim.
- TASSI A. (1862) - Sulla Flora della provincia senese e Maremma toscana. Siena.
- TICHY H., DEL PRETE C., TOSI G. (1979) - Die Orchideen der Provinz Grosseto. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, **11** (2), 97-162.
- TOMEI P. E., GARBARI F. (1978) - Indagini sulle zone umide della Toscana. I. Il padule di Fucecchio. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., **6**, 123-144.
- TOMEI P. E., GARBARI F. (1979) - Il significato biogeografico delle entità vegetali relitte negli ecosistemi palustri. *Quaderni C.N.R.* (in stampa).
- TOMEI P. E., PISTOLESI G. (1979) - Indagini sulle zone umide della Toscana. III. Aspetti floristici e vegetazionali del padule di Bientina. Nota preliminare. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, **B**, **86**, 377-409.
- TOMEI P. E., ROMÈ A. (1979) - Indagini sulle zone umide della Toscana. IV. Considerazioni sulle specie ornitiche fino ad oggi note per il bacino di Bientina (Lucca, Pisa). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, **86**, 411-431.

(ms. pres. il 14 luglio 1980; ult. bozze il 10 dicembre 1980)