

# ANNALES

*Anali za istrske in mediteranske študije*  
*Annali di Studi istriani e mediterraneei*  
*Annals for Istrian and Mediterranean Studies*  
*Series Historia Naturalis, 26, 2016, 1*





ANNALES

**Anali za istrske in mediteranske študije  
Annali di Studi istriani e mediterraneei  
Annals for Istrian and Mediterranean Studies**

**Series historia naturalis, 26, 2016, 1**

ISSN 1408-533X

UDK 5

Letnik 26, leto 2016, številka 1

<b>UREDNIŠKI ODBOR/ COMITATO DI REDAZIONE/ BOARD OF EDITORS:</b>	Dunja Bandelj Mavsar, Nicola Bettoso (IT), Christian Capapé (F), Darko Darovec, Dušan Devetak, Jakov Dulčić (HR), Serena Fonda Umani (IT), Andrej Gogala, Daniel Golani (IL), Mitja Kaligarič, Gregor Kovačič, Marcelo Kovačič (HR), Andrej Kranjc, Lovrenc Lipej, Alenka Malej, Patricija Mozetič, Martina Orlando - Bonaca, Michael Stachowitsch (A), Tom Turk, Elena Varljen Bužan
<b>Glavni urednik/Redattore capo/ Editor in chief:</b>	Darko Darovec
<b>Odgovorni urednik naravoslovja/ Redattore responsabile per le scienze naturali/Natural Science Editor:</b>	Lovrenc Lipej
<b>Urednica/Redattrice/Editor:</b>	Martina Orlando Bonaca
<b>Lektor/Supervisione/Language editor:</b>	Polona Šergon (sl.), Petra Berlot (angl.)
<b>Prevajalci/Traduttori/Translators:</b>	Martina Orlando-Bonaca (sl./it.)
<b>Oblikovalec/Progetto grafico/ Graphic design:</b>	Dušan Podgornik, Lovrenc Lipej
<b>Prelom/Composizione/Typesetting:</b>	Grafis trade d.o.o.
<b>Tisk/Stampa/Print:</b>	Grafis trade d.o.o.
<b>Izdajatelj/Editore/Published by:</b>	Zgodovinsko društvo za južno Primorsko - Koper / Società storica del Litorale - Capodistria©
<b>Za izdajatelja/Per Editore/ Publisher represented by:</b>	Salvator Žitko
<b>Sedež uredništva/Sede della redazione/ Address of Editorial Board:</b>	Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja Piran / Istituto nazionale di biologia, Stazione di biologia marina di Pirano / National Institute of Biology, Marine Biology Station Piran SI-6330 Piran /Pirano, Fornače/Fornace 41, tel.: +386 5 671 2900, fax 671 2901; <b>e-mail:</b> annales@mbss.org, <b>internet:</b> www.zdjp.si

Redakcija te številke je bila zaključena 25. 6. 2016.

**Sofinancirajo/Supporto finanziario/  
Financially supported by:** Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS)

*Annales - series historia naturalis* izhaja dvakrat letno.**Naklada/Tiratura/Circulation:** 300 izvodov/copie/copiesRevija *Annales series historia naturalis* je vključena v naslednje podatkovne baze: BIOSIS-Zoological Record (UK); Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA); Elsevier B.V.: SCOPUS (NL).

## VSEBINA / INDICE GENERALE / CONTENTS

RECENTNE SPREMEMBE V SREDOZEMSKI  
BIODIVERZITETI  
CAMBIAMENTI RECENTI NELLA  
BIODIVERSITÀ MEDITERRANEA  
RECENT CHANGES IN THE MEDITERRANEAN  
BIODIVERSITY

**Claudio BATTELLI**

Disappearance of *Fucus virsoides* J. Agardh  
from the Slovenian coast (Gulf of Trieste,  
northern Adriatic) ..... 1  
*Izginotje bračiča (Fucus virsoides J. Agardh)  
iz obale Slovenije (Tržaški zaliv, severni Jadran)*

**Khadija OUNIFI-BEN AMOR, Mohamed Mourad BEN AMOR, Jamila BEN SOUISSI & Christian CAPAPÉ**

Unusual records of tripletail *Lobotes surinamensis*  
(Osteichthyes: Lobotidae) from the Tunis  
Southern Lagoon (north-eastern Tunisia,  
central Mediterranean Sea) ..... 13  
*Neobičajen zapis o pojavljanju vrste Lobotes  
surinamensis (Osteichthyes: Lobotidae)  
iz Tuniške južne lagune (severovzhodna  
Tunizija, osrednje Sredozemsko morje)*

**Mauro CAVALLARO, Gabriele MARINO & Giovanni AMMENDOLIA**

First record of a Lessepsian migrant,  
the dusky spinefoot, *Siganus luridus*  
(Rüppell, 1829) in the Strait of Messina  
(Central Mediterranean Sea) ..... 19  
*Prvi zapis o pojavljanju morskega kunca,  
Siganus luridus (Rüppell, 1829), lesepske selivke  
v messinski ožini (osrednje Sredozemsko morje)*

**Okan AKYOL & Ali ULAŞ**

The second record of Lessepsian migrant  
*Etrumeus golanii* from the north-eastern  
Aegean Sea (Izmir Bay, Turkey) ..... 25  
*Drugi zapis o pojavljanju lesepske selivke vrste  
Etrumeus golanii iz severnovzhodnega  
Egejskega morja (Izmirski zaliv, Turčija)*

IHTIOLOGIJA  
ITTILOGIA  
ICHTHYOLOGY

**Sezginer TUNÇER & Hakan KABASAKAL**

Capture of a juvenile shortfin mako shark,  
*Isurus oxyrinchus Rafininesque*, 1810  
(Chondrichthyes: Lamnidae) in the Bay  
of Edremit, northern Aegean Sea (Turkey) ..... 31  
*Zapis o ulovu mladega primerka morskega psa  
maka, Isurus oxyrinchus Rafininesque, 1810  
(Chondrichthyes: Lamnidae) iz zaliva Edremit,  
severno Egejsko morje (Turčija)*

**Željana ĐOĐO, Nenad ANTOLOVIĆ & Jakov DULČIĆ**

New record of white grouper *Epinenephelus  
aeneus* (Osteichthyes: Serranidae) in Croatian  
Adriatic waters ..... 37  
*Novi zapis o pojavljanju bele kirnje,  
Epinenephelus aeneus (Osteichthyes:  
Serranidae), v hrvaških jadranskih vodah*

**Marco BERTOLI, Chiara MANFRIN, Lucrezia C. BONZI, Elisabetta PIZZUL & Alberto PALLAVICINI**

First taxonomical analyses of pike populations  
(Esocidae, *Esox*) in Friuli Venezia Giulia  
(Northeast Italy) ..... 41  
*Prva taksonomska analiza populacij ščuke  
(Esocidae, Esox) v Furlaniji Julijski krajini  
(severovzhodna Italija)*

FAVNA  
FAUNA  
FAUNA

**Khadija OUNIFI BEN AMOR, Mohamed Mourad BEN AMOR & Jamila BEN SOUISSI**

Annotated list of crustacean species recorded  
in the Tunis Southern Lagoon (northern Tunisia,  
central Mediterranean) ..... 55  
*Dopolnjen seznam vrst rakov iz Tuniške južne  
lagune (severna Tunizija, osrednji Mediteran)*

<b>Neža GREGORIČ &amp; Andrej SOVINČ</b> Changes in bird species composition and abundance in Dragonja Valley (SW Slovenia) .....	71	<b>Žan CENC &amp; Igor PAUŠIČ</b> Prispevek k poznavanju razširjenosti metuljaste kukavice <i>Anacamptis papilionacea</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997 (Orchidaceae) na severni meji areala vrste .....	113
<i>Spremembe v sestavi in številčnosti ptičjih vrst v dolini reke Dragonje (JZ Slovenija)</i>		<i>Contribution to the knowledge of the distribution of Butterfly orchid <i>Anacamptis papilionacea</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon &amp; M.W.Chase, 1997 (Orchidaceae) at the northern border of the species' distribution</i>	
<b>SREDOZEMSKA KUKAVIČEVKA</b> <i>ORCHIDEE MEDITERRANEE</i> <i>MEDITERRANEAN ORCHIDS</i>		<b>IN MEMORIAM</b>	
<b>Amelio PEZZETTA</b> Le Orchidaceae della Provincia dell'Aquila .....	85	In memory of Francesco Maria Tamberlich (1965-2016) .....	121
<i>Kukavičevke pokrajine L'Aquila</i>		<b>(Nicola Bettoso &amp; Alessandro Aquavita)</b>	
<b>Igor PAUŠIČ, Žan CENC, Branko BAKAN</b> <i>Ophrys illyrica</i> S.Hertel & K.Hertel (Orchidaceae), a new species in the Slovenian flora .....	105	Navodila avtorjem .....	123
<i>Ophrys illyrica</i> S.Hertel & K.Hertel (Orchidaceae), nova vrsta v flori Slovenije		<i>Istruzioni per gli autori</i> .....	125
		<i>Instruction to authors</i> .....	127
		Kazalo k slikam na ovitku .....	130
		<i>Index to images on the cover</i> .....	130

## LE ORCHIDACEAE DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA

Amelio PEZZETTA  
Via Monte Peralba 34 - 34149 Trieste  
e-mail: fonterossi@libero.it

## SINTESI

La "Provincia" dell'Aquila fa parte della regione Abruzzo. Nel suo territorio vi è un'elevata diversità floristica che comprende circa 2300-2500, taxa di piante vascolari. In quest'articolo, considerando gli studi condotti, le ricerche sul campo dell'autore e inedite di altri studiosi, è stato compilato un primo elenco di tutte le Orchidaceae presenti, seguito dall'analisi cronologica che mostra una lieve maggioranza del contingente Mediterraneo. Nell'elenco floristico sono riportati 86 taxa di cui 16 endemici o subendemici e 7 al limite della loro areale di distribuzione. I dati riportati confermano l'importanza naturalistica del territorio.

**Parole chiave:** Provincia dell'Aquila, Orchidaceae, check-list locale, elementi floristici

## THE ORCHID FLORA OF THE PROVINCE OF L'AQUILA (ABRUZZO)

## ABSTRACT

The Province of L'Aquila is part of the Abruzzo Region. It features a high floristic diversity comprising 2,300-2,500 taxa of vascular plants. Based on the studies conducted so far, the author's field research and unpublished reports by other researchers, the article presents a preliminary list of all Orchidaceae recorded in the area, followed by a chorological analysis, which shows a slight majority of the Mediterranean contingent. The checklist reports 86 taxa. A total of 16 entities are endemic or subendemic and 7 taxa are present at the limit of their distribution range. This data contributes to confirm the environmental importance of the area.

**Keywords:** Province of L'Aquila, Orchidaceae, local orchid check-list, floristic contingents.

## INTRODUZIONE

Con il presente articolo si vuole compilare una Checklist aggiornata delle *Orchidaceae* segnalate nell'ambito oggetto di studio tenendo conto delle novità tassonomiche e nomenclaturali per ricavarne approfondimenti di carattere quantitativo e qualitativo.

## Inquadramento dell'area d'indagine

Il territorio della Provincia dell'Aquila comprende una superficie di 5.035 km<sup>2</sup>, non ha sbocchi sul mare ed è la meno popolata, più montuosa ed estesa tra le province abruzzesi. Esso è caratterizzato da vari massicci montuosi che si dispiegano da NE a SO lungo tre direttrici più o meno parallele. Tra loro, a diversa altitudine, si sviluppano conche interne e bacini lacustri pleistocenici molto importanti per l'economia locale: la Valle Peligna, la Conca Aquilana, la Conca del Fucino, l'Altipiano delle Rocche e gli Altipiani Maggiori.

## Il clima

A causa della presenza dei massicci più alti di tutto l'Appennino, del loro particolare orientamento e di altri fattori di dettaglio che possono ostacolare o favorire la circolazione delle masse d'aria più o meno umide e variare la durata e intensità dell'esposizione solare, si registrano varie tipologie climatiche.

La distribuzione delle precipitazioni è molto variabile. Infatti, oscilla da circa 600-700 mm nella valle peligna e nelle conche del Fucino e aquilana a oltre 1500 nei monti esposti ai venti umidi occidentali posti al confine con il Lazio e il Molise. Abbondante è anche la copertura nevosa che nell'Altopiano di Campo Imperatore può durare sino a otto mesi.

Per quanto riguarda le temperature si hanno diversi andamenti dei parametri termici in cui i valori minimi si registrano a Campo Imperatore (Baldoni *et al.*, 1999) mentre quelli massimi a Sulmona (Pirone *et al.*, 1997). A tal proposito si osserva quanto segue:

- le temperature medie annue oscillano fra 3,7°C e 13,74°C;
- la media delle temperature massime è compresa tra 6,4°C e 19,03°C;
- la media delle temperature minime è compresa tra 0,9°C e 8,4°C;
- i valori assoluti massimi e minimi registrati nell'area sono compresi tra +40°C registrato all'Aquila e -29,7°C registrato la notte del 21 gennaio 2016 a Rivisondoli.

Tenendo conto dei particolari andamenti dei parametri termopluviometrici sono individuabili diverse zone climatiche. In particolare, Tomaselli (1973) rileva:

- una zona a clima temperato definita ipomesaxerica che caratterizza le parti più basse della valle Peligna, la Conca aquilana e la piana del Fucino;

- una zona axerica fredda situata posta tra le quote di 900-1200 metri d'altitudine;
- una sottoregione temperato-fredda situata ad altitudini maggiori;
- una sottoregione molto fredda che caratterizza le principali vette dei massicci montuosi oltre 2000-2200 metri d'altitudine.

## Flora e vegetazione

La bassa densità di popolazione, la presenza di aree incolte, la rilevante escursione altimetrica e le varietà microclimatiche, geomorfologiche e pedologiche portano alla formazione di habitat diversi e di grande interesse naturalistico in cui si sviluppano forme di vita vegetale e animale caratterizzate da entità rare. Per questi motivi parte del territorio provinciale è compreso: nel Parco regionale del Sirente-Velino; nei tre Parchi Nazionali della Majella, del Gran Sasso e Monti della Laga e, d'Abruzzo, Lazio e Molise; nelle riserve naturali di Zompo lo Schioppo, del Lago di Campotosto, delle Grotte di Pietrasecca, delle Gole di San Venanzio, del Monte Salviano e, del Monte Genzana e alto Gizio. Nel complesso le aree protette esclusive della Provincia ammontano a circa 13068 ha cui devono aggiungersi quelle dei tre Parchi Nazionali compresi anche in altre Province e/o Regioni.

Le formazioni vegetali sono anche il risultato dei modi con cui da tempi lontani si è esercitata l'attività dell'uomo. Infatti, da diversi millenni si sono esercitate l'agricoltura e la pastorizia che hanno portato alla riduzione dei boschi e a un incremento delle aree pascolative. Ora con la minor pressione antropica e delle greggi qua e là si stanno riformando stadi di vegetazione preemorale e lentamente le essenze arboree ritornano a occupare i territori anticamente perduti.

La penetrazione di aria calda attraverso la valle dell'Aterno-Pescara consente a elementi floristici mediterraneo-termofili di attecchire in ambiti in cui per clima e posizione geografica ne dovrebbero esserne privi. In vari casi la vegetazione mediterranea di queste aree assume l'aspetto sia di macchia tipica sia di pseudomacchia e cioè di bosco impoverito da alcune screlofille che sono sostituite da essenze caducifoglie.

La vegetazione forestale, inizia a svilupparsi attorno a 600 metri d'altitudine con i querceti misti più o meno degradati che da 1000 a 1800-1900 metri sono sostituiti dalle faggete. A tali fasce altitudinali si rinvengono anche prati-pascolo secondari e lembi di pseudogariche.

Sopra la faggeta, nell'Appennino Centrale, manca un vero e proprio orizzonte degli arbusti ma in vari gruppi montuosi dell'aquilano si rinvengono piccole formazioni con salici nani, rododendri, pino mugo, conifere prostrate e altro. Sopra questi arbusteti altomontani, e considerata anche la loro piccola diffusione, anche al disopra delle faggete si rinvengono varie tipologie di prati-pascolo (festuceti-trifoglieti, seslerieti, brachipo-

dieti) e formazioni tipiche di ambienti glaericoli e rocciosi.

Dalle quote più basse sino ai prati pascoli altitudinali, le *Orchidaceae* concorrono alla composizione floristica delle formazioni vegetali e con la loro bellezza e particolarità contribuiscono ad accrescere l'importanza e il valore naturalistico degli ambiti in cui sono presenti.

Per quanto riguarda la flora, allo stato attuale, non si sa l'esatta consistenza numerica del patrimonio floristico dell'intero territorio provinciale ma solo di alcune sue parti e spesso gli studi effettuati riguardano massicci montuosi e parchi naturali estesi anche in altre province dell'Abruzzo e regioni confinanti. Prima di fare una stima più o meno attendibile si riportano alcuni dati di ricerche sinora pubblicate.

Nel territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise sono presenti 2110 entità distinte in specie e sottospecie (Conti & Bartolucci, 2015).

La flora del Parco Nazionale della Majella che comprende anche Comuni appartenenti alle Province di Chieti e Pescara annovera 2114 entità (Conti & Tinti 2006) cui sono da aggiungere diverse altre segnalate in seguito.

La flora del Parco Regionale Sirente-Velino annovera 1650 taxa (Pirone *et al.*, 2007).

Alla composizione del paesaggio vegetale di Rivisondoli concorrono 870 entità (Pirone, 1997).

Nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga che comprende anche Comuni appartenenti alle Province di Rieti, Pescara e Teramo, sono presenti 2642 entità di piante vascolari distinte in specie e sottospecie, compresi 33 ibridi. (Conti & Bartolucci, 2016).

Tenendo conto dei dati sopra riportati e del fatto che entità presenti in un'area, sono assenti altrove, il patrimonio floristico provinciale si presume possa essere composto da 2300-2500 taxa, un numero considerevole che rappresenta il 70-75% della flora abruzzese.

### Le ricerche floristiche sulle orchidee della provincia aquilana

Allo stato attuale non è stato pubblicato un lavoro specifico sulle orchidee della zona, nonostante i numerosi studi effettuati. Infatti, nel territorio provinciale le esplorazioni botaniche di una certa importanza iniziarono nel XIX secolo con Tenore (1811-1838) e continuano con altri studiosi tra cui: Gravina (1812), Brocchi (1822), Gussone (1826), Mauri *et al.* (1830), Tenore & Gussone (1842), Marchesetti (1875), Groves (1880), Nardelli (1883), Crugnola (1894) e Falqui (1899).

Per quanto riguarda le *Orchidaceae*, gli studi monografici sull'intera regione allo stato attuale sono quattro (Lastoria, 1988; Conti & Pellegrini, 1990; Colella *et al.*, 2011; Pezzetta, 2013). A essi vanno aggiunte pubblicazioni specifiche che segnalano vari ritrovamenti che hanno contribuito a incrementare il patrimonio orchidologico regionale.

### Materiali e metodi

L'elenco floristico è stato realizzato tenendo conto delle ricerche sul campo dell'autore condotte a intervalli più o meno regolari nel corso di oltre un decennio, delle segnalazioni inedite di vari studiosi e dei dati ricavati dalle consultazioni bibliografiche. Esso comprende le specie, le sottospecie e gli ibridi mentre non sono state prese in considerazione le varietà cromatiche e morfologiche. Non sono stati considerati e riesaminati i materiali d'erbario.

Per la nomenclatura dei vari taxa si sono seguite le indicazioni riportate nel recente volume del GIROS (2009) e nel saggio di Biagioli *et al.* (2015). Per la loro determinazione si sono utilizzati i testi di Delforge (2005), GIROS (2009) e Romolini & Souche (2012).

Per l'assegnazione dei tipi corologici si è tenuto conto di quanto riportato in Pignatti (1982) e Pezzetta (2011). Inoltre per alcune entità, tenendo conto delle nuove segnalazioni e dell'attuale distribuzione geografica, si è operata una ridefinizione del corotipo di appartenenza.

A causa della vastità degli studi botanici riguardanti la flora abruzzese, si è deciso di considerare quale punto di partenza il saggio di Baumann e Baumann (1988) in cui si descrivono due ibridi non ripresi in quelli successivi e gli altri dati alla stampa dopo il 1990, anno in cui Conti & Pellegrini pubblicarono una monografia sulle orchidee regionali. Inoltre si è deciso di scegliere in caso di più pubblicazioni di un autore per lo stesso territorio e/o riassuntive, quelle più recenti.

Nell'indicazione delle località sono state riportate sia le indicazioni generiche riguardanti il territorio di un parco, di un gruppo montuoso, di un altipiano e altro che quelle delle singole località o altre parti che ricadono negli stessi ambiti.

### RISULTATI E DISCUSSIONE

#### Elenco floristico

Nell'elenco floristico per ogni taxon sono elencati i siti di ritrovamento, preceduti fra parentesi dai nomi degli autori delle segnalazioni abbreviati con le seguenti sigle:

!: osservazione diretta dell'autore; A: Baumann e Baumann, 1988; AH: Conti & Pellegrini, 1990; AX: Lucchese & Lattanzi, 1991; AY: Pedrotti *et al.*, 1992; B: Petriccione, 1993; BH: Conti, 1993; BX: Conti, 1995; CY: Abbate *et al.*, 1996; C: Daiss & Daiss, 1996; CX: Frizzi *et al.*, 1996; D: Guarrera & Tammara, 1996; DX: Betti, 1997; E: Pirone, 1997; EX: Pirone *et al.*, 1997; F: Conti, 1998; FX: Tammara, 1998; FY: Ballelli, 1999; G: Biondi *et al.*, 1999; GX: Hennecke & Hennecke, 1999; H: Di Pede, 2001; HF: Di Bartolomeo *et al.*, 2002; HL: Abbate *et al.*, 2003; HN: Bongiorno *et al.*, 2006; HP: Conti *et al.*, 2006; HR: Hertel & Presser, 2006; HX: Conti &



Tinti, 2008; HY: Conti *et al.*, 2008; I: Galetti, 2008; IH: Imprescia & Picone, 2008; IL: Rempicci *et al.*, 2008; IN: Rossi *et al.*, 2008; IW: Soca, 2008; IX: Souche, 2008; IY: Conti & Tinti 2009; IW: Faurholdt 2009; IZ: Hertel & Presser 2009; L: Griebel 2010; LX: Pirone *et al.*, 2010; M: Colella *et al.*, 2011; MX: Paris & Scivola, 2011; N: Romolini & Soca, 2011a; NX: Romolini & Soca, 2011b; O: Allasia, 2012; OX: Conti & Tinti, 2012; OY: Gransinigh *et al.*, 2012; P: Rempicci *et al.*, 2012; PX: Romolini & Souche, 2012; Q: Petrucci, 2013; QX: Pezzetta, 2013; QJ: Bongiorno *et al.*, 2014, QY: Soca, 2014; QW: Brunamonte *et al.*, 2015; R: Conti & Bartolucci, 2015; RH: Hertel & Presser, 2015; RX: Pezzetta, 2015; RY: Soca, 2015; SH: Conti & Bartolucci, 2016; SX: Lastoria informazione personale; SY: Nicolai informazione personale; T: Soca (Souche) informazione personale; TX: Tandè informazione personale; TY: Muller informazione personale.

1. *Anacamptis coriophora* subsp. *fragrans* (Pollini) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase – Eurimediterraneo. (!, AX, C, D, F, M, QX, SY). Aielli, Alfedena, Campo Felice, Canistro, Capistrello, Cappadocia, Capitignano, Castellafiume, Lucoli, Massa d'Albe, Monte Sirente, Ovindoli, Pacentro, Pescina.
2. *Anacamptis laxiflora* (Lam.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase – Eurimediterraneo. (C, D, F, H, QW, S). Alfedena, Barrea, Cappadocia, Monte Sirente, Monte Velino, Ortona dei Marsi, Roccaraso, Valle Roveto.
3. *Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase – Europeo-Caucasico. (!, B, BX, C, CX, D, E, EX, FX, GX, H, HF, HX, IW, L, M, MX, NX, OX, Q, QX, QW, RX, RY, SX, SY, TX, TY). Alfedena, Assergi (L'Aquila), Ateleta, Avezzano, Barisciano, Barrea, Bominaco, Cagnano Amiterno, Calascio, Camosciara (Civitella Alfedena), Campo di Giove, Campo Felice, Campo Imperatore, Campotosto, Canistro, Capestrano, Capitignano, Cappadocia, Carsoli, Castel del Monte, Castel di Sangro, Castelvechio Calvisio, Castelvechio Subequo, Cocullo, Collarme, Collelongo, Collepietro, Forca d'Acero, Gioia dei Marsi, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Gole di Celano, Introdacqua, L'Aquila, Lucoli, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Montereale, Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Ocre, Opi, Ortona dei Marsi, Pacentro, Passo del Diavolo, Pescina, Pescocostanzo, Pettorano sul Gizio, Pietransieri, Pizzoli, Pratola Peligna, Raiano, Rivisondoli, Roccacinquemiglia, Rocca Pia, Roccaraso, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessano, Scontrone, Scurcola Marsicana, Sulmona, Tagliacozzo, Tornimparte, Trasacco, Valle Roveto, Villalago, Villa Santa Lucia, Villavallelonga, Villetta Barrea.
4. *Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase – Eurimediterraneo. (!, HF, RX, SX, SY, TY). Cansano, Capitignano, Collepietro, Introdacqua, Montereale, Morino, Navelli, Raiano, Rocca Pia.
5. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. – Eurimediterraneo. (!, B, BX, C, D, E, GX, H, IY, L, NX, Q, RX, RY, SY). Alfedena, Ateleta, Assergi, Barisciano Bisegna, Cagnano Amiterno, Campo di Giove, Campo Felice, Campotosto, Canistro, Capitignano, Capistrello, Carsoli, Castel di Sangro, L'Aquila, Massa d'Albe, Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Opi, Ortona dei Marsi, Ovindoli, Pacentro, Paganica, Passo del Diavolo, Passo Godi, Pescina, Pettorano sul Gizio, Pietransieri, Pizzoli, Pratola Peligna, Raiano, Rivisondoli, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo, Roccaraso, Scontrone, Tagliacozzo, Valle Roveto, Villa Santa Lucia, Villetta Barrea.
6. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – Eurimediterraneo. (!, AX, B, BX, C, DX, E, EX, FX, G, GX, H, HF, HL, IY, L, LX, M, OX, OY, P, Q, QX, RX, RY, SY, TX). Alfedena, Avezzano, Barisciano, Barrea, Camosciara (Civitella Alfedena), Campo Felice, Campo di Giove, Campo Imperatore, Campotosto, Canistro, Capestrano, Caporciano, Carsoli, Cocullo, Collepietro, Fonte Cerreto (Assergi), Forca d'Acero, Gioia dei Marsi, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Introdacqua, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Montereale, Monte Velino, Morino, Navelli, Ortona dei Marsi, Passo delle Capannelle (Pizzoli), Pescasseroli, Pettorano sul Gizio, Raiano, Rivisondoli, Rocca di Mezzo, Roccaraso, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessano, Scanno, Serra Lunga (Collelongo), Valle Peligna, Valle Roveto, Villavallelonga, Villetta Barrea.
7. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch – Eurasiatico. (! AX, B, BX, C, D, E, EX, FX, G, GX, H, Pirone & Manzi 2003, HX, LX, QX, RX). Alfedena, Avezzano, Campo di Giove, Campo Imperatore, Campotosto, Capestrano, Carsoli, Civitella Alfedena, Forca d'Acero, Macchia Grande (Assergi), Molinia Aterno, Montereale, Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Opi, Pacentro, Passo Godi, Passo delle Capannelle (Pizzoli), Pescasseroli, Pettorano sul Gizio, Rivisondoli, Scontrone, Serra Lunga (Collelongo), Tornimparte, Val Fondillo (Opi), Valle Peligna, Valle Roveto, Villa Santa Lucia, Villavallelonga, Villetta Barrea.
8. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. – Eurasiatico (!, AX, B, BX, C, D, DX, E, FX, HL, M, O, OX, QX, RX, SY) Alfedena, Altipiani Maggiori, Assergi, Barisciano, Barrea, Camosciara (Civitella Alfedena), Campo di Giove, Campo Felice, Campo Imperatore, Capitignano, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Monte Sirente, Monte

- Velino, Pacentro, Pettorano sul Gizio, Piani di Pezza (Rocca di Mezzo), Scanno, Serra Lunga (Collelongo), Valle Roveto.
9. *Coeloglossum viride* (L.) Hartm. – Circumboreale. (!, AX, B, BX, C, E, FX, G, HX, L, M, O, Q, QX, RX, SY). Altipiani Maggiori, Barrea, Campo di Giove, Campo Imperatore, Campotosto, Capitignano, Monte Aquila, Monte Camicia, Monte Cornacchia (Villavallelonga), Monte Velino, Opi, Passo Godi, Rivisondoli, Roccaraso, Scontrone, Valle Roveto, Villetta Barrea.
  10. *Corallorhiza trifida* Chatel. – Circumboreale. (AH, B, BX, C, DX, E, FX, GX, HF, M, RX). Altipiani Maggiori, Camosciara (Civitella Alfedena), Campo di Giove, Capistrello, Monte Cappucciata (Castel del Monte), Lucoli, Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Opi, Pizzalto (Pescocostanzo), Scanno, Scontrone, Serra Lunga (Collelongo), Villavallelonga, Villetta Barrea.
  11. *Cypripedium calceolus* L. – Eurosiberiano. (AH, BX, C, F, FX, I, R). Camosciara (Civitella Alfedena), Val Fondillo (Opi) (Fig. 1).
  12. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – Eurosiberiano. (AH, AY, BX, C, DX, E, F, FX, HX, Q, QX, RX, T, TX). Alfedena, Altipiani Maggiori, Barrea, Campo di Giove, Campo Imperatore, Campotosto, Capitignano, Cappadocia, Gioia dei Marsi, La Brionna (Castel di Sangro), Monte Sirente, Ovindoli, Passo Godi, Pescocostanzo, Pescasseroli, Pizzoli, Rivisondoli, Val Fondillo (Opi), Valle Roveto, Villetta Barrea (Fig. 2).
  13. *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl. – Eurasiatico (D, DX, HX, Q). Alfedena, Barrea, Camosciara (Civitella Alfedena), Campotosto, Cappadocia, Carsoli, Monte Sirente, Pettorano sul Gizio, Rivisondoli.
  14. *Dactylorhiza maculata* subsp. *saccifera* (Brongn.) Diklić – Paleotemperato. (!, C, DX, GX, HF, L, OX, QX, RX, T). Alfedena, Campo di Giove, Campo Imperatore, Campotosto, Canistro, Capistrello, Capitignano, Cappadocia, Castel di Sangro, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Gioia dei Marsi, L'Aquila, Monteariale, Morino, Ovindoli, Passo Godi, Pietransieri, Roccaraso, Tagliacozzo, Villetta Barrea.
  15. *Dactylorhiza romana* (Sebast.) Soó – Stenomediterraneo. (GX, QX) Campo di Giove.
  16. *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó – Europeo (!, B, BX, C, D, E, FX, FY, G, GX, HF, HX, L, M, O, OX, Q, QX, RX, RY, SX, SY, TX). Altipiani Maggiori, Ateleta, Barrea, Campo di Giove, Campo Imperatore, Castel del Monte, Campotosto, Capitignano, Gioia dei Marsi, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), L'Aquila, Magliano dei Marsi, Monte Camicia, Monte Prena, Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Ovindoli, Passo del Diavolo, Passo Godi, Passo San Leonardo (Pacentro), Pescocostanzo, Pettorano sul Gizio, Piani di Pezza (Rocca di Mezzo), Pizzoli, Rivisondoli, Rocca di Cambio, Roccaraso, Santo Stefano di Sessanio, Scanno, Scontrone, Tornimparte, Sella Monte Aquila, Valico Capo le Serre (Castel del Monte), Valle Roveto, Villavallelonga, Villa Santa Lucia.
  17. *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser – Europeo. (!, B, BX, C, GX, L, LX, M, QX, RX). Alfedena, Barrea, Camosciara (Civitella Alfedena), Campo di Giove, Campo Felice, Campo Imperatore, Fonte Cerreto (Assergi), Massa d'Albe, Monte Cappucciata (Castel del Monte), Monte Velino, Monte Zurrone (Roccaraso), Pacentro, Passo Godi, Rocca di Mezzo, Santo Stefano di Sessanio, Tagliacozzo, Villa Santa Lucia, Villavallelonga, Villetta Barrea.
  18. *Epipactis helleborine* subsp. *helleborine* (L.) Crantz – Paleotemperato. (!, AX, B, BX, BY, C, CX, D, E, FX, G, HF, HX, HL, LX, M, OX, P, QX, RX, SY). Alfedena, Altipiani Maggiori, Assergi, Avezzano, Barrea, Bisegna, Bosco S. Antonio (Pescocostanzo), Campo di Giove, Campo Felice, Campo Imperatore, Campotosto, Capestrano, Capitignano, Carsoli, Gioia dei Marsi, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Gole di Celano, Monte Sirente, Monte Velino, Monte Zurrone (Roccaraso), Monte Pettino (L'Aquila), Morino, Ofena, Pettorano sul Gizio, Raiano, Rivisondoli, Rocca di Mezzo, Santo Stefano di Sessanio, Scanno, Serra Lunga (Collelongo), Valle Roveto, Villetta Barrea.
  19. *Epipactis helleborine* subsp. *latina* W. Rossi & E. Klein – Subendemico. (A, BH, F, QJ, R, RX). Alfedena, Anversa degli Abruzzi, Avezzano, Barrea, Castel del Monte, Gioia dei Marsi, Opi, Pacentro, Pizzoli, Santo Stefano di Sessanio, Villa Santa Lucia, Villetta Barrea.
  20. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *orbicularis* (K. Richt.) E. Klein. – Centro-Europeo. (OX, R). Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi).
  21. *Epipactis leptochila* subsp. *leptochila* (Godfery) Godfery – Centro-Europeo. (BX, F, M). Prato Lonaro (Lucoli), Val Fondillo (Opi).
  22. *Epipactis lucana* H. Presser, S. Hertel & V. A. Romano – Endemico. (RH). Campo di Giove.
  23. *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. – Europeo-Caucasico (!, BX, D, FX, H, HX, L, QX, RX). Alfedena, Ateleta, Avezzano, Barrea, Campotosto, Collelongo, Gioia dei Marsi, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Monte Sirente, Pacentro, Santo Stefano di Sessanio, Scanno, Valle Roveto, Villavallelonga.
  24. *Epipactis muelleri* Godfery – Centro-Europeo. (!, A, AH, BX, C, E, F, QX, R, RX, SH, SY). Altipiani Maggiori, Barrea, Campo di Giove, Castel del Monte, Passo delle Capannelle (Pizzoli),

25. *Epipactis palustris* (L.) Crantz – Circumboreale. (AH, BX, C, F, FX, HX, I, QX, RX). Alfedena, Camosciara (Civitella Alfedena), Campotosto, Cagnano Amiterno, Forca d'Acero (Opi), M. Morrone, Passo delle Capannelle (Pizzoli), Rocca di Mezzo, Valle del Sangro tra Ateleta e Castel di Sangro, Val Fondillo (Opi), Villetta Barrea.
26. *Epipactis persica* subsp. *gracilis* (B. Baumann & H. Baumann) W. Rossi – Sud-Est-Europeo. (A, AH, BX, C, HY, R, RX, SY). Alfedena, Bosco del Chiarino (L'Aquila), Monte Cappucciata (Castel del Monte), Montereale, Monte Rotondo (Velino), Passo delle Capannelle (Pizzoli).
27. *Epipactis purpurata* Sm. – Subatlantico. (AH, BX, E, HN, HY, R, RX). Bosco S. Antonio (Pescocostanzo), Bosco del Chiarino (L'Aquila), Valle Iannanghera (Barrea).
28. *Epipogium aphyllum* Sw. – Eurosiberiano. (AH, BX, E, F, FX, IH, IL, RX). Altipiani Maggiori, Aremogna (Roccaraso), Camosciara (Civitella Alfedena), Campo Imperatore, Monte Sirente, Rocca di Mezzo, Val Fondillo (Opi), Valico del Curio (Scanno), Villavallelonga.
29. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. in W.T. Aiton – Eurasiatico. (!, AX, B, BX, D, E, FX, GX, H, HF, HX, L, M, NX, OY, Q, QX, QW, RX, SX, SY). Alfedena, Altipiani Maggiori, Ateleta, Barrea, Bisegna, Campo di Giove, Campo Felice, Campo Imperatore, Campotosto, Canistro, Capitignano, Capistrello, Cappadocia, Carsoli, Castel del Monte, Castel di Sangro, Castellafiume, Castelvechio Calvisio, Fonte Cerreto (Assergi), Gioia dei Marsi, L'Aquila, Lucoli, Monte Prena, Magliano dei Marsi, Monte Sirente, Monte Velino, Monte Zurrone (Roccaraso), Montereale, Morino, Ofena, Ovindoli, Pacentro, Passo del Diavolo, Passo Godi, Pescasseroli, Pettorano sul Gizio, Piani di Pezza (Rocca di Mezzo), Pietransieri, Pizzoli, Rivisondoli, Roccaraso, Santo Stefano di Sessanio, Scontrone, Sella di Monte Aquila, Tagliacozzo, Valle Roveto, Villavallelonga, Villetta Barrea, Villa Santa Lucia
30. *Himantoglossum adriaticum* H. Baumann – Eurimediterraneo. (!, AX, BX, C, D, E, FX, GX, H, HX, I, L, NX, Q, QX, RX, RY, SY, TX, TY). Alba Fucens, Alfedena, Altipiani Maggiori, Assergi, Ateleta, Avezzano, Barrea, Bisegna, Campo di Giove, Campotosto, Canistro, Cansano, Capitignano, Caporciano, Cappadocia, Castel del Monte, Castel di Sangro, Castelvechio Subequo, Cocullo, Collelongo, Forca d'Acero, Gioia dei Marsi, Introdacqua, L'Aquila, Lucoli, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Montereale, Monte Sirente, Monte Velino, Ortona dei Marsi, Pacentro, Paganica, Passo del Diavolo, Passo Godi, Pescina, Pescocostanzo, Pettorano sul Gizio, Pietransieri, Pizzoli, Rivisondoli, Roccaraso, Rocca di Mezzo, Rocca Pia, Roccaraso, Santo Stefano di Sessanio, Scanno, Scontrone, Valle Roveto, Villalago, Villa Santa Lucia, Villetta Barrea.
31. *Limodorum abortivum* (L.) Sw. – Eurimediterraneo. (!, H, M, P, QX, SY). Barrea, Campo di Giove, Campo Felice, Canistro, Capitignano, Lucoli, Magliano dei Marsi, Raiano, Rocca di Mezzo, Valle Roveto.
32. *Listera ovata* (L.) R. Br. – Eurasiatico. (!, AX, B, BX, C, E, GX, HF, HX, M, Q, TX). Alfedena, Altipiani Maggiori, Barrea, Camosciara (Civitella Alfedena), Campo di Giove, Campo Felice, Campotosto, Canistro, Capitignano, Castel di Sangro, Gioia dei Marsi, L'Aquila, Magliano dei Marsi, Monte Velino, Morino, Pietransieri, Pizzoli, Pettorano sul Gizio, Raiano, Rocca di Mezzo, Roccaraso, Valle Roveto, Villetta Barrea.
33. *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn – Mediterraneo-Atlantico. (BX, G, Q, QX, RX, RY, SY). Campo Imperatore, Cansano, Capitignano, Castelvechio Calvisio, Pacentro, Valle Peligna.
34. *Neotinea tridentata* (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase – Eurimediterraneo. (!, AX, B, BX, CX, D, E, GX, H, HF, HX, IW, L, M, OX, Q, QX, RX, RY, SX, SY, TX, TY). Aielli, Altipiani Maggiori, Anversa degli Abruzzi, Avezzano, Barisciano, Barrea, Bisegna, Bominaco, Calascio, Campo di Giove, Campo Felice, Campo Imperatore, Campotosto, Cansano, Cappadocia, Capitignano, Carsoli, Castel del Monte, Castel di Ieri, Castelvechio Subequo, Castellafiume, Cocullo, Collelongo, Collepietro, Fonte Cerreto (Assergi), Forca d'Acero, Gioia dei Marsi, Gole del Saggiario (Anversa degli Abruzzi), Gole di Celano, L'Aquila, Lecce dei Marsi, Lucoli, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Ortona dei Marsi, Pacentro, Passo del Diavolo, Pescina, Pescocostanzo, Pietransieri, Pizzoli, Rivisondoli, Rocca di Cambio, Rocca Pia, Roccaraso, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessanio, Scontrone, Sulmona, Tagliacozzo, Tornimparte, Val Fondillo (Opi), Valle Roveto, Villa Santa Lucia, Villalago, Villavallelonga, Villetta Barrea (Fig. 3).
35. *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase – Europeo-Caucasico. (!, B, BX, C, D, E, HF, GX, IW, L, M, Q, QX, RX, RY, SY). Aielli, Alfedena, Altipiani Maggiori, Barisciano, Barrea, Campo Felice, Campo Imperatore, Campotosto, Cappadocia, Capitignano, Collaramele, Collelongo, Collepietro, Castelvechio Subequo, Forca d'Acero, Gioia dei Marsi, L'Aquila, Montereale, Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Ortona dei Marsi, Paganica, Passo Godi, Passo del Diavolo, Pescasseroli, Pescocostanzo,

- Piani di Pezza (Rocca di Mezzo), Pietransieri, Pizzoli, Rivisondoli, Roccaraso, Santo Stefano di Sessanio, Scontrone, Sulmona, Tagliacozzo, Val Fondillo (Opi), Valle Roveto, Villalago, Villavallelonga, Villetta Barrea.
36. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – Eurasiatico. (!, BX, C, D, DX, E, FX, GX, HF, HL, HX, LX, P, Q, QX, SX, SY, TX). Alfedena, Altipiani Maggiori, Avezzano, Bosco S. Antonio (Pescocostanzo), Camosciara (Civitella Alfedena), Campo di Giove, Campo Imperatore, Campotosto, Capitignano, Carsoli, Castel del Monte, Collelongo, Fonte Romana (Pacentro), Forca d'Acero, Introdacqua, Lucoli, Monte Sirente, Monti della Meta, Morino, Opi, Pescasseroli, Pettorano sul Gizio, Piani Pezza (Rocca di Mezzo), Roccaraso, Scanno, Valle Roveto, Villavallelonga, Villetta Barrea.
37. *Nigritella rubra* subsp. *widderi* H. Baumann & R. Lorenz – Subendemico. (AH, BX, C, F, FY, I, IN, O, RX). Barrea, Campo Imperatore, Montagna Grande (Scanno), Monte Camicia, Monte Sirente, Monte Velino, Monti della Meta, Villetta Barrea.
38. *Ophrys apifera* Huds. – Eurimediterraneo. (!, C, D, H, M, HF, NX, PX, Q, QX, RX, SY, T, TX). Aielli, Alfedena, Ateleta, Bisegna, Cagnano Amiterno, Calascio, Campo di Giove, Campo Felice, Campotosto, Canistro, Capistrello, Capitignano, Castel di Sangro, Castellafiume, Collelongo, Collepietro, Introdacqua, L'Aquila, Massa d'Albe, Montereale, Morino, Ortona dei Marsi, Pacentro, Pescina, Pietransieri, Pizzoli, Rivisondoli, Rocca di Cambio, Roccaraso, Scontrone, Sulmona, Valle Roveto, Villa Santa Lucia, Villetta Barrea.
39. *Ophrys argolica* subsp. *crabronifera* (Sebast. & Mauri) Faurh. – Endemico. (!, IW, MX, R, RX, QW, S). Collepietro, Navelli, Pizzone, San Benedetto in Perillis.
40. *Ophrys bertolonii* subsp. *bertolonii* Moretti – Appennino-Balcanico. (!, AX, C, CX, D, EX, FX, GX, H, IW, M, NX, PX, Q, QX, RX, RY, RY, S). Aielli, Alfedena, Avezzano, Campo di Giove, Campo Felice, Campo Imperatore, Cansano, Capistrello, Caporciano, Cappadocia, Castel del Monte, Castel di Ieri, Castellafiume, Cocullo, Collepietro, Fonte Cerreto (Assergi), Gole di Celano, L'Aquila, Lecce dei Marsi, Lucoli, Massa d'Albe, Magliano dei Marsi, Monte Sirente, Montereale, Monte Velino, Ortona dei Marsi, Pacentro, Paganica, Passo del Diavolo, Pescina, Pietransieri, Pratola Peligna, Raiano, Rivisondoli, San Benedetto in Perillis, Scontrone, Sulmona, Tagliacozzo, Valle del Tirino, Valle Roveto, Villa Santa Lucia.
41. *Ophrys exaltata* subsp. *archipelagi* (Gözl & H.R. Reinhard) Del Prete – Appennino-Balcanico. (L, R, SH). Capestrano, Collepietro, Navelli, Ofena, Scontrone. Sono state riportate al taxon tutte le segnalazioni di *Ophrys exaltata* subsp. *exaltata* Ten. (Romolini & Souche 2012 e Pezzetta 2015)
42. *Ophrys fusca* subsp. *funerea* (Viv.) Arcang. – Stenomediterraneo. (RY, SY, TX). Bisegna, Cagnano Amiterno, Capitignano, Campotosto, L'Aquila, Lucoli, Massa d'Albe, Montereale, Pescina, Ortona dei Marsi, Scanno, Sulmona.
43. *Ophrys fusca* subsp. *lucana* (P. Delforge, Devillers-Tersch. & Devillers) Kreutz – Endemico. (!, IW, PX, RX, QW, RY, TY). Alfedena, Barrea, Cansano, Collepietro, Pietransieri, Roccaraso, Roccacinquemiglia (Castel di Sangro), San Benedetto in Perillis, Scanno.
44. *Ophrys holosericea* (Burm. f.) Greuter subsp. *appennina* (Romolini & Soca) Kreutz – Endemico. (!, N, PX, RX, RY, SY, TX). Alfedena, Ateleta, Campo di Giove, Canistro, Capistrello, Capitignano, Collepietro, L'Aquila, Lucoli, Magliano dei Marsi, Montereale, Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Ortona dei Marsi, Pizzoli, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessanio, Sulmona.
45. *Ophrys holosericea* (Burm. f.) Greuter subsp. *dinarica* (Kranjcev & P. Delforge) Kreutz – Appennino-Balcanico. (!, IW, IZ, L, NX, PX, Q, RX, QW, RY, TX, TY). Aielli, Alfedena, Ateleta, Avezzano, Barrea, Barisciano, Bisegna, Bominaco, Cagnano Amiterno, Calascio, Campo di Giove, Campotosto, Cansano, Canistro, Capistrello, Caporciano, Cappadocia, Castel di Sangro, Collelongo, Collepietro, Gioia dei Marsi, L'Aquila, Lecce dei Marsi, Lucoli, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Montereale, Monte Velino, Ortona dei Marsi, Pacentro, Pettorano sul Gizio, Pietransieri, Raiano, Rivisondoli, Rocca Pia, Roccaraso, Santo Stefano di Sessanio, Scanno, Scontrone, Sulmona, Tagliacozzo, Villalago, Villa Santa Lucia, Villavallelonga, Villetta Barrea.
46. *Ophrys holosericea* (Burm. f.) Greuter subsp. *gracilis* (Büel, O. Danesch & E. Danesch) Büel, O. Danesch & E. Danesch – Endemico. (!, C, GX, L, NX, Q, RX, SH, TX, TY). Alfedena, Ateleta, Barrea, Campotosto, Capitignano, Passo del Diavolo, Pietransieri, Rivisondoli, Santo Stefano di Sessanio, Scontrone, Villetta Barrea.
47. *Ophrys holosericea* (Burm. f.) Greuter subsp. *pinguis* (Romolini & Soca) Kreutz – Endemico. (!, N, PX, Q, RX, RY, SH, TX). Aielli, Ateleta, Avezzano (Monte Salviano), Campo di Giove, Campotosto, Canistro, Capistrello, L'Aquila, Lucoli, Ortona dei Marsi, Pacentro, Roccacinquemiglia (Castel di Sangro), Santo Stefano di Sessanio.
48. *Ophrys holosericea* (Burm. f.) Greuter subsp. *serotina* (Rolli ex H. F. Paulus) Kreutz – Suben-

- demico. (L, RX, S). Alfedena, Castel del Monte, Castel di Sangro, Santo Stefano di Sessanio, Scontrone.
49. *Ophrys holosericea* (Burm. f.) Greuter subsp. *tetraloniae* (W.P. Teschner) Kreuz – Appennino-Balcanico (!, C, F, NX, PX, QX, R, S). Alfedena, Ateleta, Barrea, Cagnano Amiterno, Campo di Giove, Campotosto, Canistro, Capistrello, Castel di Sangro, Collelongo, L'Aquila, Lucoli, Montereale, Scanno, Scontrone, Villetta Barrea.
50. *Ophrys illyrica* S. Hertel & K. Presser – Appennino-Balcanico. (L, NX, QX, R, RX, TX). Ateleta, Avezzano, Barisciano, Campo di Giove Capestrano, Cocullo, Collepietro, L'Aquila, Magliano dei Marsi, Monte Velino, Rosciolo dei Marsi, Santo Stefano di Sessanio, Scontrone, Villetta Barrea.  
Sono state ricondotte al taxon tutte le segnalazioni di *O. ausonia* che secondo Hertel & Presser (2006) è da porre in sinonimia con il primo.
51. *Ophrys incubacea* Bianca subsp. *brutia* (P. Delforge) Kreuz – Endemico. (!, PX, RX, RY, TX). Aielli, Ateleta, Avezzano, Castel di Ieri, Cocullo, Collepietro, Ortona dei Marsi, Pescina, Roccaraso, Rivisondoli, Villetta Barrea.
52. *Ophrys incubacea* Bianca subsp. *incubacea* – Stenomediterraneo. (!, GX, IW, L, PX, Q, QX, RX, RY, SX, TY). Aielli, Alfedena, Avezzano, Barrea, Castel di Ieri, Castelvechio Subequo, Cocullo, Collarme, Collepietro, Gioia dei Marsi, Massa d'Albe, Ortona dei Marsi, Pacentro, Passo del Diavolo, Pescina, Raiano, Roccacasale, Roccacinquemiglia (Castel di Sangro), San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessanio, Scontrone, Sulmona, Valle Peligna, Villalago, Villa Santa Lucia.
53. *Ophrys insectifera* L. – Europeo. (!, AH, C, F, GX, HX, I, L, PX, T). Alfedena, Avezzano, Barrea, Campotosto, Capistrello, Capitignano, L'Aquila, Pietransieri, Roccaraso, Villetta Barrea.
54. *Ophrys lacaitae* Lojac. – Appennino-Balcanico. (!, L, NX, PX,) Ateleta, Castel di Sangro, Roccaraso.
55. *Ophrys passionis* subsp. *majellensis* (Helga & Herm. Daiss) Romolini & Soca. – Subendemico. (!, GX, H, Q, T, TX). Aielli, Pacentro, Roccaraso, Valle Roveto.
56. *Ophrys passionis* subsp. *passionis* Sennen ex Devillers-Tersch. & Devillers – Mediterraneo-Occidentale. (GX, L). Alfedena, Barrea, Bocca di Pantano (Scanno), Scontrone
57. *Ophrys personata* P. Delforge – Endemico. (Delforge 2015). Ateleta.
58. *Ophrys promontorii* O. Danesch & E. Danesch – Endemico. (!, BX, C, F, GX, IW, L, MX, PX, QX, RX, QW, RY, SX, TX, TY). Alfedena, Avezzano, Barrea, Bisegna, Calascio, Campo di Giove, Campo Imperatore, Capestrano, Castel del Monte, Cocullo, Collepietro, Gioia dei Marsi, Gioia Vecchia, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Navelli, Ofena, Ortona dei Marsi, Passo Godi, Passo del Diavolo, Pietransieri, Raiano, Rivisondoli, Rocca Calascio, Roccacinquemiglia (Castel di Sangro), Roccaraso, San Benedetto in Perillis, Scanno, Scontrone, Villalago, Villa Santa Lucia, Villetta Barrea.
59. *Ophrys speculum* Link – Stenomediterraneo. (HP, MX, RX, S). Navelli, Pratola Peligna.
60. *Ophrys sphegodes* Mill. subsp. *minipassionis* (Romolini & Soca) Biagioli & Grünanger – Endemico. (!, RX, SH, T). Capestrano, Collepietro
61. *Ophrys sphegodes* Mill. subsp. *rojana* (C.E. Hermos.) Biagioli & Grünanger – Mediterraneo-Occidentale. (IW, PX, R, SH, TY). Aielli, Avezzano, Barisciano, Bominaco, Calascio, Campo di Giove, Cansano, Caporciano, Capistrello, Cappadocia, Castelvechio Subequo, Cocullo, Collarme, Collepietro, Gioia dei Marsi, L'Aquila, Lucoli, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Navelli, Ofena, Ortona dei Marsi, Pescasseroli, Pescocostanzo, Pescina, Pizzoli, Raiano, Roccacinquemiglia (Castel di Sangro), Rocca Pia, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessanio, Tagliacozzo.
62. *Ophrys sphegodes* subsp. *sphogodes* Mill. – Eurimediterraneo. (!, B, BX, C, CX, D, E, EX, FX, GX, IW, L, M, MX, NX, Q, QX, QW, RX, QW, RY, SY, TX). Aielli, Alfedena, Altipiani Maggiori, Assergi, Avezzano, Barisciano, Barrea, Bisegna, Bominaco, Calascio, Campo di Giove, Campo Felice, Campotosto, Cagnano Amiterno, Capestrano, Capitignano, Carsoli, Castel del Monte, Castel di Ieri, Castel di Sangro, Castelvechio Calvisio, Castelvechio Subequo, Cocullo, Collepietro, Fonte Cerreto (Assergi), Gioia dei Marsi, Gioia Vecchia, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Gole di Celano, Introdacqua, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, M. Pettino (L'Aquila), Monte Sirente, Monte Velino, Montereale, Navelli, Ortona dei Marsi, Pacentro, Pescina, Pietransieri, Pizzoli, Raiano, Rivisondoli, Roccaraso, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessanio, Sulmona, Tagliacozzo, Tornimparte, Valle Roveto, Villa Santa Lucia, Villalago, Villetta Barrea.  
Sono state ricondotte al taxon tutte le segnalazioni di *Ophrys aranifera* s. l. e di *O. classica* Devillers-Tersch. & Devillers, un'entità la cui posizione sistematica, secondo M. G. De Simoni (in GIROS 2009) andrebbe ulteriormente studiata e che secondo Hertel & Presser (2006) rientrerebbe nella variabilità di *O. sphegodes*.
63. *Ophrys sphegodes* subsp. *tarquinia* (P. Delforge) Kreuz. – Endemico. (!, IW, PX, RX, SH). Calascio, Collepietro, Ofena.

64. *Ophrys sphegodes* subsp. *tommasinii* (Vis.) Soó – Appennino-Balcanico. (!, HR, L, QX, RX, S). Barisciano, Campo di Giove, Campotosto, Castel del Monte, Cansano, Caporciano, Cocullo, Collepietro, Navelli, Pacentro, Pescina, Pescocostanzo, Pratola Peligna, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessanio, Scontrone, Villa Santa Lucia, Villetta Barrea.
65. *Orchis anthropophora* (L.) All. – Mediterraneo-Atlantico. (!, AX, B, C, FX, GX, H, HF, IW, L, M, MX, OX, Q, QW, RX, RY, SX, SY, TY). Alfedena, Ateleta, Avezzano, Barrea, Bisegna, Campo di Giove, Campo Felice, Canistro, Capistrello, Capitignano, Cappadocia, Castel di Ieri, Castel di Sangro, Castellafiume, Cocullo, Collelongo, Collepietro, Gioia dei Marsi, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Introdacqua, Lucoli, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Monte Pettino (L'Aquila), Monte Velino, Morino, Ortona dei Marsi, Pacentro, Passo del Diavolo, Pescina, Pettorano sul Gizio, Pietransieri, Raiano, Rivisondoli, Roccacinquemiglia, Rocca Pia, Roccaraso, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessanio, Scanno, Scontrone, Sulmona, Tagliacozzo, Valle Roveto, Villalago, Villavallelonga, Villetta Barrea.
66. *Orchis italica* Poir. – Stenomediterraneo. (!, EX, H, L, M, MX, NX, RX, RY, SY, TX, TY). Ateleta, Campo di Giove, Campo Felice, Cappadocia, Cocullo, Collepietro, Introdacqua, Montereale, Ortona dei Marsi, Passo del Diavolo, Pettorano sul Gizio, Raiano, Roccacinquemiglia (Castel di Sangro), San Benedetto in Perillis, Scanno, Sulmona, Valle Roveto, Villalago, Villetta Barrea.
67. *Orchis mascula* subsp. *mascula* L. – Europeo-Caucasico. (!, AX, BX, C, D, E, GX, HF, HX, IW, M, Q, RY, TX, TY). Alfedena, Camosciara (Civitella Alfedena), Avezzano, Campotosto, Cappadocia, Gioia dei Marsi, Gioia Vecchia, L'Aquila, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Monte Sirente, Morino, Passo del Diavolo, Pescasseroli, Pettorano sul Gizio, Pietransieri, Raiano, Rivisondoli, Roccacinquemiglia (Castel di Sangro), Roccaraso, Valico Capo le Serre (Castel del Monte), Villetta Barrea.
68. *Orchis mascula* subsp. *speciosa* (Mutel) Hegi [sin. *O. mascula* subsp. *signifera* (Vest.) Soó] – Centro-Europeo. (GX, L, QX, S). Alfedena, Barrea, Campo di Giove, Capitignano, Cocullo, Pacentro, Passo del Diavolo, Passo Godi, Passo San Leonardo (Pacentro), Rivisondoli, Scanno, Scontrone.
69. *Orchis militaris* L. – Eurasiatico. (!, BX, C, D, FX, HF, L, Q, RX, SY, T, TX). Alfedena, Cagnano Amiterno, Camosciara (Civitella Alfedena), Campo Felice, Campo Imperatore, Capitignano, Montereale, Monte Sirente, Passo Godi, Pizzoli, Roccaraso, Santo Stefano di Sessanio, Scontrone, Villetta Barrea.
70. *Orchis pallens* L. – Europeo-Caucasico. (!, BX, C, D, GX, HF, HX, L, QX, T). Campo Imperatore, Campotosto, Gioia dei Marsi, Gioia Vecchia, Monte Sirente, Morino, Passo Godi, Roccaraso, Scanno, Villavallelonga.
71. *Orchis pauciflora* Ten. – Stenomediterraneo. (!, AX, C, E, EX, FX, GX, H, HF, IW, L, M, MX, OX, Q, QX, QW, RX, RY, SX, SY, TX, TY). Alfedena, Altipiani Maggiori, Avezzano, Barisciano, Calascio, Campo di Giove, Campo Imperatore, Campo Felice, Campotosto, Cansano, Capestrano, Castelvecchio Subequo, Civitaretenga, Cocullo, Collepietro, Gioia dei Marsi, Gole del Sagittario (Anversa degli Abruzzi), Lucoli, Magliano dei Marsi, Monte Pettino (L'Aquila), Monte Velino, Morino, Navelli, Ortona dei Marsi, Pacentro, Passo del Diavolo, Passo Godi, Pescocostanzo, Pietransieri, Rivisondoli, Roccacinquemiglia (Castel di Sangro), Roccaraso, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessanio, Scanno, Scontrone, Valico Capo le Serre (Castel del Monte), Valle Peligna, Valle Roveto, Villalago, Villavallelonga, Villa Santa Lucia, Villetta Barrea.
72. *Orchis provincialis* Balb. Ex Lam. – Stenomediterraneo. (GX, H, RX, S, TY). Camosciara (Civitella Alfedena), Calascio, Forca d'Acero, Monti della Meta, San Benedetto in Perillis, Valle Roveto.
73. *Orchis purpurea* Huds. – Eurasiatico. (!, B, BX, C, CX, D, E, EX, FX, GX, H, HX, IW, L, M, , NX, OY, Q, QX, QW, RX, RY, SX, TX). Alfedena, Altipiani Maggiori, Assergi, Ateleta, Avezzano, Barisciano, Barrea, Bisegna, Cagnano Amiterno, Calascio, Camosciara (Civitella Alfedena), Campo di Giove, Campo Felice, Campo Imperatore, Campotosto, Canistro, Cansano, Capestrano, Capitignano, Cappadocia, Carsoli, Castel di Ieri, Castel di Sangro, Castel del Monte, Castelvecchio Calvisio, Castelvecchio Subequo, Castellafiume, Cocullo, Collepietro, Gioia dei Marsi, Gole di Celano, Introdacqua, L'Aquila, Lecce dei Marsi, Lucoli, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Monte Pettino (L'Aquila), Montereale, Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Navelli, Ocre, Ortona dei Marsi, Pacentro, Passo del Diavolo, Passo Godi, Pescasseroli, Pescina, Pescocostanzo, Pettorano sul Gizio, Pietransieri, Pizzoli, Pratola Peligna, Raiano, Rivisondoli, Roccacinquemiglia, Roccaraso, San Benedetto in Perillis, Santo Stefano di Sessanio, Scanno, Scontrone, Scurcola Marsicana, Sulmona, Tornimparte, Valle Peligna, Valle Roveto, Villalago, Villa Santa Lucia, Villetta Barrea.
74. *Orchis simia* Lam. – Eurimediterraneo. (C, D, GX, H, HF, M, RX, RY, TX). Aielli, Alfedena, Avezzano,

- ziano, Campo di Giove, Forca d'Acero, Gioia dei Marsi, Monte Sirente, Morino, Ortona dei Marsi, Passo del Diavolo, Pescina, Valle Roveto, Villetta Barrea.
75. *Orchis spitzelii* Saut. – Europeo-Caucasico. (!, AH, AX, B, BX, C, F, FX, HF, IN, L, M, Q, RX, SX). Campo di Giove, Campo Felice, Campo Imperatore, Capistrello, M. Rotondo (Rocca di Mezzo), Monte Sirente, Monte Velino, Morino, Passo Godi, Pescocostanzo, Scanno, Villetta Barrea.
76. *Platanthera algeriensis* Batt. & Trab. – Mediterraneo-Occidentale. (GX, L, R, SH). Alfedena, Barrea, Castel del Monte, Passo del Diavolo, Villa Santa Lucia.
77. *Platanthera bifolia* (L.) Rchb. subsp. *bifolia* – Paleotemperato. (!, D, E, FX, Pirone & Manzi 2003, Q, RX, TX). Aielli, Altipiani Maggiori, Campo Imperatore, Bisegna, Carsoli, Castel di Sangro, Cocullo, Gioia dei Marsi, Lucoli, Magliano dei Marsi, Monte Sirente, Ortona dei Marsi, Ovindoli, Pescasseroli, Pescina, Rivisondoli, Roccaraso, Tornimparte, Valle Roveto.
78. *Platanthera bifolia* (L.) Rchb subsp. *osca* R. Lorenz, Romolini, V.A. Romano & Soca. – Endemico. (Lorenz *et al.*, 2015). Aielli.
79. *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. – Eurosiberiano. (!, AX, BX, C, FX, H, HX, M, RX, SY, T, TY). Campo di Giove, Campo Felice, Campotosto, Canistro, Capestrano, Capitignano, Caporciano, Carsoli, Castel di Sangro, L'Aquila, Serra Lunga (Collelongo), Monte Sirente, Monte Velino, Valle Roveto, Villa Santa Lucia, Villavallalonga.
80. *Pseudorchis albida* (L.) A. Löve & D. Löve – Artico-Alpino. (AH, B, BX, F, FX, R, RX, Soca T). Camosciara (Civitella Alfedena), Montagna Grande (Scanno), Monte Prenna, Monte Velino.
81. *Serapias lingua* L. – Stenomediterraneo. (C, F, I, TX). Aielli, Alfedena.
82. *Serapias parviflora* Parl. – Stenomediterraneo. (!, IW, NX, RX, S). Aielli, Ateleta, Capistrello, Collepietro, Ortona dei Marsi, Roccaraso, Villalago.
83. *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. subsp. *longipetala* (Ten.) W. Baumann & Künkele – Mediterraneo-Orientale. (S). Aielli.
84. *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. subsp. *vomeracea* – Eurimediterraneo. (!, C, H, IW, L, M, NX, Q, RY, SY). Aielli, Alba Fucens, Alfedena, Ateleta, Avezzano, Campo Felice, Capistrello, Carsoli, Castel di Ieri, Castel di Sangro, Cocullo, Collepietro, Massa d'Albe, Montereale, Ortona dei Marsi, Ovindoli, Pietransieri, Scontrone, Valle Peligna, Valle Roveto.
85. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. – Europeo-Caucasico. (BX, H, M, SY). Capitignano, Lucoli, Montereale, Morino, Trasacco, Valle Roveto.
86. *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb. – Orof. Sud-Europeo. (!, AH, BX, R, RX, SH). Campo di Giove, Campo Imperatore, Castellano (Corno Piccolo), Passo Godi.

**Ibridi (1):**

1. *Anacamptis xalata* Fleury H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr. (*A. laxiflora* × *A. morio*) (H, S). Barrea, Capitignano, Ortona dei Marsi, Valle Roveto.
2. *Anacamptis xgennarii* (Rchb. f.) Nazzaro & La Valva (*A. morio* × *A. papilionacea*) (MX, RX). Navelli.
3. *Dactylorhiza xguillaumeae* C. Bernard (*D. incarnata* × *D. sambucina*) (T) Gioia dei Marsi.
4. *Dactylorhiza xserbica* (Fleishmann) Soó (*D. incarnata* × *D. saccifera*). (!, SH, T). Campotosto, Passo Godi.
5. *Epipactis xbarreana* B. Baumann & H. Baumann. (*Epipactis helleborine* subsp. *latina* × *E. muelleri*). (A). Villetta Barrea.
6. *Epipactis xcapellonensis* B. Baumann & H. Baumann (*E. atrorubens* × *E. helleborine* subsp. *latina*). (A). S. Stefano di Sessanio.
7. *Neotinea xdietchiana* (Bogenh.) H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr. (*N. tridentata* × *N. ustulata*). (!, L, S). Gioia dei Marsi, Lucoli, Passo del Diavolo, Roccaraso, Villetta Barrea.
8. *Ophrys xpetruccii* Romolini & Soca (*O. apifera* × *O. appennina*). (RX, T). Collepietro.
9. *Ophrys apifera* × *O. dinarica* (!, R, SH, TX). Barrea, Campotosto, Ortona dei Marsi, Villetta Barrea.
10. *Ophrys apifera* × *O. pinguis* (S). L'Aquila.
11. *Ophrys apifera* × *O. tetraloniae* (T). Canistro.
12. *Ophrys appennina* × *O. bertolonii* (!, RX, S). Collepietro, San Benedetto in Perillis.
13. *Ophrys appennina* × *O. dinarica* (RX, T). Ateleta, Collepietro, Ortona dei Marsi.
14. *Ophrys appennina* × *O. incubacea* (T). Sulmona.
15. *Ophrys appennina* × *O. tetraloniae* (T). Capistrello.
16. *Ophrys bertolonii* × *O. tetraloniae* (L). Scontrone.
17. *Ophrys bertolonii* × *O. riojana* (S). Aielli.
18. *Ophrys brutia* × *O. incubacea* (T). Pescina.
19. *Ophrys dinarica* × *O. gracilis*. (PX, TX). Ateleta, Barrea, Villetta Barrea.
20. *Ophrys dinarica* × *O. promontorii* (T, TX). Alfedena, Barrea, Scanno, Scontrone, Villetta Barrea.

(1): Nelle sue segnalazioni originali Souche utilizza *Ophrys romolinii* al posto di *O. bertolonii* subsp. *bertolonii*.(1): V svojih izvirnih poročilih Souche uporablja *Ophrys romolinii* namesto *O. bertolonii* subsp. *bertolonii*.

21. *Ophrys dinarica* × *O. riojana* (T). Ortona dei Marsi.
22. *Ophrys dinarica* × *O. sphegodes*. (Q, RX, RY, TX, TY). Aielli, Alfedena, Barrea, Collepietro, Massa d'Albe, Ortona dei Marsi, Pescina, Pietransieri, Rocca Pia, San Benedetto in Perillis, Villalago.
23. *Ophrys exaltata* subsp. *archipelagi* × *O. promontorii*. (T). Capestrano. Ibrido nuovo per l'Abruzzo.
24. *Ophrys gracilis* × *O. pinguis* (T). Ortona dei Marsi.
25. *Ophrys gracilis* × *O. sphegodes* (T, TY). Roccaraso, Villetta Barrea.
26. *Ophrys lacaitae* × *O. serotina* (L). Castel di Sangro.
27. *Ophrys passionis* subsp. *passionis* × *O. promontorii*. (L). Scontrone.
28. *Ophrys promontorii* × *O. serotina* (L). Scontrone.
29. *Ophrys serotina* × *O. sphegodes* (L, S). Cocullo, Barrea.
30. *Ophrys promontorii* × *O. tarquinia* (IW, IX, RX, SH). Ofena.
31. *Ophrys* × *angelensis* H. Baumann & Künkele (*O. incubacea* × *O. promontorii*) (!, IW, L, RX, SH). Capestrano, Castel del Monte, Cocullo, Collepietro, Scontrone.
32. *Ophrys* × *billineata* Barla (*O. bertolonii* × *O. sphegodes*). (L, QX, RX, R, SH, T). Aielli, Alfedena, Castel del Monte, Massa d'Albe, Pacentro, Pietransieri, Scontrone.
33. *Ophrys* × *brunamontei* Soca (*O. dinarica* × *O. majellensis*) (RY, TX). Aielli.
34. *Ophrys* × *camusii* (*O. argolica* subsp. *crabronifera* × *O. sphegodes*) (QW, TX). San Benedetto in Perillis.
35. *Ophrys* × *capistrelloii* Soca (*O. dinarica* × *O. tentaloniae*). (QY). Capistrello.
36. *Ophrys* × *capracottae* Soca (*O. brutia* × *O. dinarica*) (PX, Romolini & Soca 2014). Aielli, Pietransieri, Roccaraso.
37. *Ophrys* × *catinii* Soca (*O. bertolonii* × *O. pinguis*). (PX, QY). Aielli, Capistrello.
38. *Ophrys* × *couloniana* P. Delforge (*O. bertolonii* × *O. promontorii*) (L, RX, SH). Alfedena, Campo di Giove, Calascio, Castel del Monte, Collepietro, San Benedetto in Perillis.
39. *Ophrys* × *flahaultii* Ladouze (*O. apifera* × *O. sphegodes*) (S). Ortona dei Marsi.
40. *Ophrys* × *hybrida* Pokorný ex Rchb. f. (*O. insectifera* × *O. sphegodes*). (QW). Roccaraso.
41. *Ophrys* × *impresciae* Soca (*O. dinarica* × *O. pinguis*). (PX, QY, TX). Ateleta, Avezzano, Capistrello.
42. *Ophrys* × *lyrata* H. Fleischm. (*O. bertolonii* × *O. incubacea*). (!, IW, L, Q, RX, S). Aielli, Campo di Giove, Castel di Ieri, Collepietro, Pacentro, San Benedetto in Perillis, Scontrone, Sulmona.
43. *Ophrys* × *pescofanalei* Soca (*O. pinguis* × *O. tentaloniae*). (PX, QY). Capistrello.
44. *Ophrys* × *piconei* Soca (*O. bertolonii* × *O. dinarica*). (PX, Q, QY, RX S). Aielli, Collepietro, Lecce dei Marsi, Rivisondoli.
45. *Ophrys* × *recchiai* Soca (*O. dinarica* × *O. incubacea*). (IX, PX, Q, RX, QY, S). Aielli, Collepietro, Pacentro.
46. *Ophrys* × *terrae-laboris* W. Rossi & F. Minutillo (*O. promontorii* × *O. sphegodes*) (!, L, RX, SH). Barrea, Collepietro, Navelli, Ofena, Pietransieri, Raiano, Roccaraso.
47. *Ophrys* × *trombettensis* Soca (*O. exaltata* subsp. *archipelagi* × *O. sphegodes*). (T). Navelli. Ibrido nuovo per l'Abruzzo.
48. *Ophrys* × *vernacchiai* Soca (*O. bertolonii* × *O. brutia*). (!, QY, RX): Aielli, Collepietro, Rivisondoli.
49. *Ophrys* × *vespertilio* W. Rossi & M. Contorni (*O. apifera* × *O. bertolonii*). (TX). Roccaraso.
50. *Orchis* × *amsittenii* Hautz (*Orchis mascula* × *O. spitzelii*). (T). Scanno.
51. *Orchis* × *angusticruris* Franch. ex Rouy (*O. purpurea* × *O. simia*). (H, T). Avezzano, Valle Roveto.
52. *Orchis* × *bergonii* Nanteuil (*O. anthropophora* × *O. simia*). (L). Cocullo.
53. *Orchis* × *bivonae* Tod (*O. anthropophora* × *O. italica*). Pettorano sul Gizio, Sulmona.
54. *Orchis* × *colemanii* Cortesi (*O. mascula* × *O. pauciflora*). (!, GX, HF, L, RX, RY, SH, TY). Barrea, Campo di Giove, Cocullo, Gioia dei Marsi, Magliano dei Marsi, Morino, Pescasseroli, Passo del Diavolo, Passo Godi, Roccaraso, Scanno, Scontrone, Valico Capo le Serre (Castel del Monte).
55. *Orchis* × *hybrida* (Lindl.) Boenng. ex Rchb. (*O. militaris* × *O. purpurea*). (!, L, RX, SH). Campo Imperatore, Santo Stefano di Sessanio.
56. *Orchis* × *klopfensteiniae* P. Delforge (*O. pallens* × *O. spitzelii*). (L, T). Passo Godi, Scanno.
57. *Orchis* × *lorenziana* Brügger (*O. mascula* × *O. pallens*). (T). Scanno.
58. *Orchis* × *penzigiana* A. Camus (*O. mascula* × *O. provincialis*). (L, TY). Camosciara (Civitella Alfedena), Monti della Meta.
59. *Orchis* × *spuria* Rchb. f. (*O. anthropophora* × *O. militaris*). (L). Scontrone.

L'elenco floristico riportato è costituito da 86 entità ripartite in 22 generi. Tale numero costituisce oltre 88 % delle Orchidacee presenti in Abruzzo e il 40 % presente in Italia (Pezzetta 2011, op. cit.). All'insieme delle specie e sottospecie considerate vanno aggiunti 59 ibridi, di cui 13 nuovi per la Regione. Di conseguenza l'ammontare complessivo dei taxa riportati è di 145.

L'elenco comprende molte segnalazioni di località e stazioni inedite che contribuiscono ad allargare l'areale di diffusione dei singoli taxa.



A causa delle numerose segnalazioni, nell'elenco si è deciso di riportare *Ophrys sphegodes* subsp. *riojana* (C.E. Hermos.) Biagioli & Grünanger, un'entità considerata di dubbio valore tassonomico da Delforge (2005). Ad avviso dello scrivente, invece, non sono spiegabili le sue segnalazioni in Italia centrale accompagnate dall'assenza nei territori intermedi rispetto al locus classicus. Probabilmente la sua presenza porterebbe a escludere *O. tommasinii* ma saranno gli studi successivi ad apportare chiarimenti.

L'elenco non comprende le segnalazioni storiche di *Ophrys fusca* Link subsp. *fusca*, *O. scolopax* Cav., *O. holosericea* (Burm. f.) Greuter subsp. *apulica* O. Danesch & E. Danesch e *O. holosericea* (Burm. f.) Greuter subsp. *holosericea* poiché a causa delle recenti revisioni tassonomiche vanno escluse dalla flora abruzzese.

Le entità segnalate in più località e quindi più diffuse sono nell'ordine: *Anacamptis morio*, *Orchis purpurea*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys sphegodes*, *Himantoglossum adriaticum*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis anthropophora*, *Orchis pauciflora*, *Cephalanthera damasonium*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys bertolonii*, *Neotinea ustulata* e *Dactylorhiza sambucina*. Tra gli ibridi, *Orchis colemanii* è il più comune ed è segnalato in 12 località diverse.

Dall'elenco si può osservare che il genere *Ophrys* è il più rappresentato con 27 taxa. Le novità tassonomiche descritte recentemente dovrebbero portare ad attribuire molte segnalazioni storiche a qualcuno dei nuovi taxa. Al suo interno il gruppo di *Ophrys exaltata* / *sphegodes* / *incubacea* è costituito da 12 taxa (*O. archipelagi*, *Ophrys illyrica*, *O. brutia*, *O. incubacea*, *O. majellensis*, *O. passionis*, *O. minipassionis*, *O. riojana*, *O. sphegodes*, *O. tarquinia* e *O. tommasinii*). A sua volta il gruppo di *Ophrys holosericea* comprende 8 taxa (*O. appennina*, *O. dinarica*, *O. lacaitae*, *O. gracilis*, *O. pinguis*, *O. personata*, *O. serotina* e *O. tetraloniae*). Alcune entità di entrambi i gruppi potrebbero essere dubbie. Un taxon molto controverso è *O. serotina* che Delforge (2005) considera una buona specie mentre per Romolini & Souche (2012) deve essere posto in sinonimia con *O. holosericea* subsp. *tetraloniae*.

Secondo Faurholdt (2009) *O. dinarica* deve considerarsi una varietà di *O. fuciflora* (*holosericea*). Ad avviso di Delforge (comunicazione personale) tutte le sue segnalazioni per l'Abruzzo vanno riferite a *Ophrys personata* che ha recentemente descritto lui stesso. Tuttavia in attesa di nuovi studi e ricerche, si è deciso di riportare nell'elenco floristico entrambe le specie. Più in generale, come faceva notare Del Prete (1982) si sono descritti nuovi taxa del gruppo in considerazione interpretando come caratteri distintivi piccole differenze morfologiche. Devey *et al.* (2009) hanno dimostrato che tra le popolazioni del gruppo presenti nello stesso territorio avvengono flussi genici che portano alla formazione di piante caratterizzate da piccole differenze morfologiche e caratteri intermedi molto variabili che rendono diffi-

cile la classificazione. Si tratta di un dato di fatto che posso confermare con le mie osservazioni dirette sul campo. La loro presenza in natura dovrebbe condurre a una revisione tassonomica e altri studi e ricerche.

Considerazioni analoghe possono essere applicate anche al gruppo *Ophrys exaltata* / *sphegodes*. Ad avviso di Sedeek *et al.* (2014), dal punto di vista genetico *O. sphegodes* e *O. exaltata* sono indistinguibili. In alcuni casi le differenze morfologiche non sono corrisposte da isolamento riproduttivo oppure esemplari simili sono parzialmente isolati dal punto di vista riproduttivo. Queste considerazioni dimostrano che i concetti di specie biologica e di specie filogenetica nei casi esaminati non coincidono e i caratteri morfologici non sono sempre utilizzabili con estrema chiarezza per classificare singoli individui. Nell'ambito del gruppo e per il territorio in considerazione, in particolare, pongono numerosi problemi di classificazione gli esemplari che da Romolini & Souche (2012) e Soca (2015) sono attribuiti a *Ophrys classica*, *O. aranifera* s.l. e *O. riojana*, e dallo scrivente a *O. sphegodes*, *O. tommasinii* e *O. illyrica*.

Altrettanto discusso è lo status di *Ophrys bertolonii*, che sempre secondo Romolini & Souche (2012) per il territorio in esame è da attribuire a *O. romolinii* Soca, un taxon dal rango tassonomico ancora controverso che Quitadamo & Rossini (in GIROS 2009) pongono in sinonimia con la prima entità.

Il genere *Orchis* è rappresentato con 11 taxa e al suo interno *Orchis mascula* subsp. *speciosa* secondo Gulli & Tosi (in GIROS 2009) è di dubbio valore tassonomico.

Il genere *Epipactis*, a sua volta, comprende 11 entità e nel suo ambito, un taxon dal rango tassonomico discusso è *Epipactis helleborine* subsp. *latina* che Bongiorno *et al.* (2014) considerano un ecotipo da ricondurre a *E. helleborine* subsp. *helleborine* con caratteri morfologici mutati a causa di una maggiore esposizione alla luce solare.

Il genere *Anacamptis*, a sua volta è costituito da 5 taxa il cui rango tassonomico sinora non è messo in discussione. Anche il genere *Dactylorhiza* è rappresentato da 5 taxa. Al suo interno pongono problemi di classificazione gli individui da attribuire alle due sottospecie che costituiscono il gruppo di *Dactylorhiza maculata*. Secondo Conti & Pellegrini (1990) in Abruzzo s'incontrano popolamenti con caratteri intermedi che rendono difficoltosa l'attribuzione a una delle due sottospecie. Biagioli & Pacifico (in GIROS, 2008), a loro volta sostengono che l'Italia centrale è una zona di contatto tra gli areali di *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii* e *D. maculata* subsp. *saccifera* in cui s'incontrano popolazioni in cui possono prevalere i caratteri dell'uno o dell'altro e quindi anche quelli intermedi. Per questo motivo Conti (1995), Pirone (1997) e Conti & Tinti (2008) segnalano in varie parti dell'ambito in esame *Dactylorhiza maculata* s. l.

Il genere *Platanthera* comprende 4 taxa e, allo stato attuale delle conoscenze, in Abruzzo raggiunge la mag-

**Tab. 1: Località e Comuni della provincia dell'Aquila con presenza di Orchidaceae. I nomi tra parentesi indicano i Comuni di appartenenza.**

**Tab. 1: Lokalitete in občine v provinci Aquila s številom taksonov kukovičevk (Orchidaceae). Imena v oklepajih se nanašajo na pripadajoče občine.**

Località	Totale Taxa	N° ibridi	Località	Totale Taxa	N° ibridi
Aielli	29	10	Molinia Aterno	1	
Alba Fucens	2		Monte Camicia (Gran Sasso)	3	
Alfedena	47	3	Monte reale	21	
Altipiani maggiori	18		Monte Prena (Gran Sasso)	3	
Anversa degli Abruzzi	15		Monte Sirente	30	
Assergi (L'Aquila)	14		Monte Velino	28	
Ateleta	25	3	Monti della Meta	4	1
Avezzano	28	2	Morino	25	1
Barisciano	13		Navelli	14	3
Barrea	43	6	Ocre	2	
Bisegna	13		Ofena	8	2
Bominaco	5		Opi	18	
Cagnano Amiterno	10		Ortona dei Marsi	33	7
Calascio	13	1	Ovindoli	8	
Campo di Giove	44	3	Pacentro	30	3
Campo Felice	23		Paganica (L'Aquila)	3	
Campo Imperatore	26	1	Passo Godi	21	3
Campotosto	34	2	Passo del Diavolo (Gioia dei Marsi)	21	2
Canistro	18	1	Pescina	19	2
Cansano	11		Pescasseroli	12	1
Capestrano	14	2	Pescocostanzo	15	
Capistrello	22	5	Pettorano sul Gizio	18	1
Capitignano	28	1	Pietransieri	25	3
Caporciano	7		Pizzoli	21	
Cappadocia	17		Pratola Peligna	6	
Carsoli	14		Raiano	18	1
Castel del Monte	24	3	Rivisondoli	28	2
Castel di Ieri	9	1	Roccacasale	1	
Castel di Sangro	28	1	Roccacinquemiglia	12	
Castellafiume	7		Rocca di Cambio	4	
Castelvecchio Calvisio	5		Rocca di Mezzo	15	
Castelvecchio Subequo	9		Rocca Pia	8	1

Località	Totale Taxa	N° ibridi	Località	Totale Taxa	N° ibridi
Civitella Alfedena	17	1	Roccaraso	46	9
Cocullo	23	4	San Benedetto in Perillis	22	5
Collarmele	4		Santo Stefano di Sessanio	27	2
Collelongo	16		Scanno	29	5
Collepietro	38	11	Scontrone	37	9
Forca d'Acerò (Opi)	10		Scurcola Marsicana	2	
Gioia dei Marsi	28	3	Sulmona	16	2
Gioia Vecchia	4		Tagliacozzo	12	
Gole di Celano	6		Tornimparte	7	
Introdacqua	10		Trasacco	2	
L'Aquila	28	1	Valle Peligna	7	
Lecce dei Marsi	5	1	Valle Roveto	33	2
Massa d'Albe	20	1	Villalago	14	1
Lucoli	22	1	Villa Santa Lucia	20	
Magliano dei Marsi	20	1	Villavallelonga	18	
Monte Aquila (Gran Sasso)	3		Villetta Barrea	43	6

gior biodiversità rispetto alle altre regioni peninsulari. La recente descrizione di *Platanthera bifolia* subsp. *osca* segnalata per ora solo in poche stazioni dovrebbe portare ad altri studi e ricerche per accertare se è più diffusa o se nella Provincia e in tutta la Regione sostituisce o meno la specie nominale.

Seguono tutti gli altri generi con valori minori il cui rango tassonomico sinora non è in discussione.

Sono discutibili anche le segnalazioni di diversi ibridi del genere *Ophrys*. Alla base del processo d'ibridazione c'è il fatto che le specie parentali condividono lo stesso insetto pronubo. Poiché ciò non è molto comune, si può ritenere che in certi casi entità descritte come ibride, in realtà rappresentino varietà estreme di una specie tipo o dei *lusus*.

Tra i vari ibridi riportati, in particolare sono molto discutibili quelli formati da specie parentali appartenenti allo stesso gruppo quali: *Ophrys appennina* × *O. dinarica*, *O. appennina* × *O. tetraloniae*, *O. dinarica* × *O. gracilis*, *O. brutia* × *O. incubacea*, *O. gracilis* × *O. pinguis* e *O. dinarica* × *O. pinguis*. In tutti questi casi gli individui considerati ibridi potrebbero rappresentare delle forme intermedie di transizione tra una specie e l'altra e che quindi ripropongono il problema della corretta definizione di ogni singolo taxon e dell'intervallo di variabilità dei suoi caratteri. Tali aspetti potranno essere chiariti solo con analisi molecolari che possano dimostrare o no

l'esistenza nel DNA di parti appartenenti a entrambe le specie parentali.

Sono riportate nella lista rossa della flora italiana (Conti *et al.* 1992) le seguenti specie: *Cypripedium calceolus*, *Epipactis purpurata* e *Platanthera algeriensis*.

Diversi taxa considerati nell'area o nel resto della Regione sono al limite del loro areale. Infatti,

- raggiunge in Abruzzo il limite nord-orientale di distribuzione geografica *Platanthera algeriensis*;
- raggiungono il limite settentrionale di distribuzione geografica: *Epipactis lucana*, *Ophrys exaltata* subsp. *achipelagi*, *Ophrys lacaitae*, *Ophrys promontorii* e *Platanthera bifolia* subsp. *osca*.
- raggiunge il suo limite meridionale di distribuzione geografica in Abruzzo *Traunsteinera globosa*.
- raggiunge il suo limite orientale in Abruzzo *Ophrys pinguis*.

Nella Provincia aquilana, inoltre, secondo Gransingh *et al.* (2012), *Orchis pupurea* raggiunge il suo limite altimetrico in Italia innalzandolo di oltre 200 metri.

Nella Tabella 1 è riportato l'indice delle località in cui sono segnalati i vari taxa. Si può osservare che il loro numero è di 96 e sono comprese in 78 Comuni. Il maggior numero di entità con oltre 40 è segnalato nei territori dei seguenti Comuni: Alfedena, Roccaraso, Campo di Giove e L'Aquila che comprende le frazioni di Assergi, Paganica e parte del massiccio del Gran Sasso. Nel

complesso si può dire che nell'aquilano le Orchidaceae s'incontrano un po' dappertutto.

Le indicazioni per località portano a integrare e accrescere i taxa presenti negli Altipiani Maggiori (Pirone 1997) e, nei massicci del Sirente (Guarrera & Tammara 1996) e Velino (Petriccione 1993). Esse forniscono anche una prima e generale ripartizione nel territorio di studio di tutti gli ibridi sinora osservati.

Dalla Tabella 2 emerge che le varie entità censite si ripartiscono in 19 diversi corotipi, un dato che conferma che l'Abruzzo è un crocevia di correnti migratorie di diversa origine e distribuzione geografica.

L'analisi corologica evidenzia la dominanza dell'elemento mediterraneo con 25 taxa. Esso è seguito dagli elementi: eurasiatico con 22, endemico ed europeo con 16, nordico con 4 e mediterraneo-atlantico con 3. Questi dati dimostrano che nel comprensorio dominano le *Orchidaceae* tipiche degli ambienti temperati appartenenti ai corotipi euroasiatici, europeo-caucasico, europeo, centro-europeo, subatlantico, ecc. che sono presenti sino a circa 1700-1800 metri d'altitudine.

Tra le entità endemiche, di cui 10 appartenenti al genere *Ophrys*, in base alle conoscenze attuali, è esclusiva della provincia aquilana e quindi anche dell'Abruzzo *Ophrys personata*, mentre tutte le altre sono segnalate anche in altre regioni. In particolare:

- si può considerare un'endemita peninsulare presente in modo più o meno continuo dalle regioni settentrionali a quelle meridionali: *Ophrys appennina*;
- si possono considerare endemiche dell'Italia centrale: *Ophrys pinguis* e *O. sphegodes* subsp. *tarquinia*;
- si possono considerare endemiche dell'Italia centro-meridionale: *Ophrys argolica* subsp. *crabronifera*, *O. brutia*, *O. exaltata* subsp. *archipelagi*, *O. fusca* subsp. *lucana*, *O. holosericea* subsp. *gracilis*, *O. minipassionis*, *O. promontorii* e *Platanthera bifolia* subsp. *osca*.

Nel territorio in esame sono segnalate anche otto specie appennino-balcaniche e una mediterraneo-orientale che rappresentano forme relitte, che documentano processi migratori avvenuti in ere geologiche passate tra le penisole italiane e balcaniche.

## CONCLUSIONI

Il territorio esaminato si presenta molto interessante per quanto riguarda la presenza delle *Orchidaceae*, poiché, tenendo conto di quanto riportato in Pezzetta (2011, *op. cit.*) il numero di taxa è superiore rispetto a quello di diverse regioni peninsulari, pur considerando discutibile e/o da confermare lo status tassonomico di alcuni di essi.

Le nuove segnalazioni d'ibridi e gli arrangiamenti tassonomici devono portare anche a un nuovo conteggio delle orchidacee regionali.

Nel complesso la presenza di numerose entità appartenenti a questa importante famiglia conferma l'im-

**Tab. 2: Corotipi delle Orchidacee della provincia dell'Aquila.**

**Tab. 2: Horotipi kukovičevk (Orchidaceae) v provinci Aquila.**

Elementi geografici	Numero taxa	%
Endemico e Subendemico	16	18.6
Endemico	12	
Subendemico	4	
Mediterraneo	25	29.08
Eurimediterraneo	12	
Stenomediterraneo	9	
Mediterraneo-Orientale	1	
Mediterraneo-Occidentale	3	
Eurasiatico	22	25.58
Eurasiatico s. s.	8	
Europeo-Caucasico	7	
Eurosiberiano	4	
Paleotemperato	3	
Nordico	4	4.65
Artico-Alpino	1	
Circumboreale	3	
Europeo	16	18.6
Europeo s. s.	3	
Centro-Europeo	4	
Orofita Sud-Europeo	1	
Appennino-Balcanico	7	
Sud-Est-Europeo	1	
Mediterraneo-Atlantico	3	3.49
Mediterraneo-Atlantico	2	
Subatlantico	1	
Totale	86	100

portanza naturalistica della provincia aquilana e avvalorano le scelte che hanno portato a istituire i parchi e le riserve naturali.

### RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano:

- Ciaschetti Giampiero, Paolo Grünanger e Gianfranco Pirone per aver fornito importantissime informazioni e indicazioni bibliografiche;
- Griehl Norbert, Lastoria Michele, Muller Gabi, Renato Nicolai e Remy Souche per aver gentilmente fornito l'elenco di stazioni, taxa e ibridi inediti riportati nel presente lavoro.
- Ludmilla Erofeeva e Bruno Vignini per la collaborazione tecnica.



**Fig.1/Sl. 1:** *Cypripedium calceolus* (Photo: A. Pezzetta)



**Fig.2/Sl.2:** *Dactylorhiza incarnata* (Photo: A. Pezzetta)

## KUKAVIČEVKE POKRAJINE L'AQUILA

*Amelio Pezzetta*  
Via Monte Peralba 34 - 34149 Trieste  
e-mail: fonterossi@libero.it

### POVZETEK

*Pokrajina L'Aquila je del dežele Abruci. Za ozemlje te province je značilna izjemna floristična pestrost, ki naj bi štela med 2300 in 2500 taksonov višjih rastlin. Pričujoči prispevek, ki temelji na terenskih raziskavah avtorja in na nekaterih neobjavljenih podatkih drugih strokovnjakov, obravnava prvi seznam kukavičevk in kronološko analizo, ki kaže na rahlo prevladovanje sredozemskih elementov. Avtor poroča o 84 taksonih kukavičevke, od katerih je 14 endemičnih ali subendemičnih ter 7 taksonov, ki so na robu njihovega območja razširjenosti. Dobljeni podatki potrjujejo velik floristični pomen province.*

**Ključne besede:** Pokrajina L'Aquila, Orchidaceae, seznam taksonov, floristični elementi



**Fig.3/Sl.3:** *Neotinea tridentata* (Photo: A. Pezzetta)

## BIBLIOGRAFIA

- Abbate, G., A. R. Frattaroli, N. Tartaglioni, F. G. Corbetta, A. Acosta & L. Filesi (1996):** Il paesaggio vegetale lungo il transetto "Imbocco del traforo - Macchia Grande". Analisi floristica ed osservazioni sindinamiche. In: Cicolani B. (cur.): Monitoraggio biologico del Gran Sasso, Vol. I: 75-88. Andromeda editrice, Castelli (TE).
- Abbate, G., G. Pirone, G. Ciaschetti, S. Bonacquisti, E. Giovi, D. Luzzi & E. Scassellati (2003):** Considerazioni preliminari sui boschi a *Fagus sylvatica* L. e *Taxus baccata* L. dell'Italia peninsulare e della Sicilia. *Fitosociologia*, 40 (1), 97-108.
- Allasia, G. L. (2012):** Le stazioni di *Nigritella rubra* subsp. *widderi* (Teppner & E. Klein) H. Baumann & R. Lorenz sulla serra di Rocca Chiarano (Barrea, Abruzzo). *GIROS, Notizie* 49, 75-76.
- Ballelli, S. (1999):** Entità di notevole interesse rinvenute sull'Altopiano di Campo Imperatore e zone limitrofe (Gran Sasso d'Italia). *Braun-Blanquetia*, 16, 33-52.
- Baldoni, M., E. Biondi & A. R. Frattaroli (1999):** Caratterizzazione bioclimatica del Gran Sasso. *Braun-Blanquetia*, 16, 7-20.
- Bartolucci, F., F. Conti, D. Tinti, E. Scassellati & D. Di Santo (2007):** La flora del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga: metodologia e primi risultati. *Biogeographia*, 27, 39-44.
- Baumann, B. & H. Baumann (1988):** Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Epipactis* Zinn im Mittelmeergebiet. *J. Eur. Orch.*, 20 (1): 1- 68.
- Biagioli, M. P. Grünanger, & K. Kreutz (2015):** Nuove combinazioni a rango sottospecifico di alcune *Ophrys*. *GIROS Orch. Spont.*, 58 (1), 5-8.
- Biondi, E., S. Ballelli, F. Taffetani, A. R. Frattaroli, J. Guitian & V. Zuccarello (1999):** La vegetazione di Campo Imperatore (Gran Sasso d'Italia). *Braun-Blanquetia*, 16: 53-117.
- Betti, S. 1997:** Una settimana in Abruzzo. *GIROS, Notizie* 6, 7-9.
- Bongiorni, L., R. De Vivo & S. Fori (2014):** *Epipactis tremolsi* C. Pau ed *Epipactis helleborine* subsp. *latina* W. Rossi & E. Klein: considerazioni sul valore di questi taxa. *GIROS Notizie* 55: 85-88. – *GIROS, Notizie* 31, 12-15.
- Brocchi S., 1822:** Osservazioni naturali fatte in alcune parti degli Appennini degli Abruzzi. *Bibliot. Itale quattordici*, 363.
- Brunamonte, A. R., G. Picone, M. Rempicci, A. Gransinigh, M. Antonj, S. Magrini & S. Buono (2015):** *Ophrys xcamusii* e *Ophrys xhybrida*, due ibridi del genere *Ophrys* nuovi per l'Abruzzo (Italia centrale). *A. Eur. Orchi*, 47 (1), 65.
- Colella, A., E. De Santis, G. Frizzi & R. Soldati (2011):** Orchidee spontanee d'Abruzzo e chiavi analitiche digitali per il loro riconoscimento. *Lucoli (AQ)*.
- Conti, F., A. Manzi & F. Pedrotti (1992):** Libro rosso delle piante d'Italia. *Tipar litografica, Roma*.
- Conti, F. (1995):** Prodromo della Flora del Parco Nazionale d'Abruzzo. *Almadue srl, Roma*.
- Conti, F. (1998):** An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. *Boccone*, 10, 1-276.
- Conti, F. & F. Bartolucci (2015):** The Vascular Flora of the National Park of Abruzzo, Lazio and Molise (Central Italy). An Annotated Checklist. *Geobotany Studies (eBook)* DOI 10.1007/978-3-319-09701-5
- Conti, F. & F. Bartolucci (2016):** The vascular flora of Gran Sasso and Monti della Laga National Park (Central Italy). *Phytotaxa*, 256. *Magnolia Press, Auckland*.
- Conti, F., F. Bartolucci, C. Catonica, G. D'Orazio, I. Londrillo, M. Manzi & D. Tinti (2006):** Aggiunte alla Flora d'Abruzzo. *I Contributo. Inf. Botan. Ital.*, 38 (1), 113-116.
- Conti, F. & M. Pellegrini (1990):** Orchidee spontanee d'Abruzzo. *Cogecstre, Penne (PE)*.
- Conti, F. & D. Tinti (2006):** I dati di base della flora vascolare del Parco Nazionale della Majella. In: *Atti del convegno "La Biodiversità vegetale Nelle Aree Protette in Abruzzo: studi ed esperienze a confronto"* (Di Cecco M. & T. Andrisano, eds): pp. 183-191. *Ente Parco Nazionale della Majella. Litografia Botolini, Rocca San Giovanni (Ch)*.
- Conti, F. & D. Tinti (2008):** Il lago di Campotosto e la sua flora. *Litografia Brandolini. S. Giovanni Teatino (Ch)*.
- Conti, F. & D. Tinti (2012):** Flora vascolare della Riserva Naturale "Gole del Sagittario" (Abruzzo). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 36, *Botanica Zoologia*, 3-30.
- Crugnola, G. (1894):** La vegetazione del Gran Sasso d'Italia, *Teramo*.
- Daiss, H. & H. Daiss H. (1996):** Orchideen um die Majella (Abruzzen, Italien). *J. Eur. Orch.*, 28 (4), 603-640.
- Delforge, P. (2005):** *Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche Orient. 3<sup>e</sup> e., Delachaux et Niestlé, Paris (F)*.
- Delforge, P. (2015):** *Nouvelles contributions taxonomiques et nomenclaturales aux Orchidées d'Europe. Les Naturalistes belges*, 96 (hors-série), 14-21.
- Del Prete, C. (1982):** Sintesi dei problemi tassonomici e corologici delle orchidacee dell'Italia peninsulare. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Ser. B*, 89, 251-268.
- Devey, D. S., R. M. Bateman, M. F. Fay & J. A. Hawkins (2009):** Genetic structure and systematic relationships within the *Ophrys fuciflora* aggregate (Orchidaceae: Orchidinae): high diversity in Kent and a wind-induced discontinuity bisecting the Adriatic. *Ann. Bot. (Oxford)*, 104 (3), 483-495.
- Di Bartolomeo, F. E., D. Febbo, M. Gigante & G. Odoardi (2002):** *Riserva Zompo Lo Schioppo. Piano di assetto naturalistico. Ed. Cogecstre, Penne (Pe)*.
- Di Pede, A. (2001):** *Ophrys sphegodes* Mill. subsp. *majellensis* H. & H. Daiss ed altre *Orchidaceae* della bassa Val Roveto. *GIROS, Notizie* 18, 14-20.

- Falqui, G. (1899):** Contributo alla flora del Bacino del Liri. – Atti Accad. Sc. Fis. Nat. di Napoli ser., 2 (9), 1-51.
- Faurholdt, N. (2009):** Notes on *Ophrys fuciflora* s.l. in Croatia and Central Italy. J. Eur. Orch. 41 (3/4), 635-642.
- Galetti, G. (2008):** Abruzzo in fiore. Ed. Menabò. Ortona (Ch).
- Frizzi, G., F. Tammaro & P. Guarrera (1996):** Studio floristico delle Gole di Celano (Abruzzo, Italia) e principali tipologie vegetazionali. Micologia e Vegetazione Mediterranea, 11, 33-52.
- GIROS (A cura) (2009):** Orchidee d'Italia: guida alle orchidee spontanee. Ed. Il Castello, Cornaredo (MI).
- Gransinigh, E., F. R. Brunamonte, M. Rempicci, S. Buono & M. Grelli (2012):** Nuovo limite altimetrico di *Orchis purpurea* Huds. In Italia. Giros, Notizie 49, 80-81.
- Gravina, P. (1812):** Giornale delle peregrinazioni botaniche eseguita nelle Montagne del Circondario di Scanno dal Sig. Pasquale Gravina. Giornale Enciclopedico di Napoli, 6, 3-49.
- Griebl, N. (2010):** Die Orchideen der Abruzzen. Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 27 (2), 123-170.
- Groves, H. (1880):** Flora del Sirente. Nuovo Giorn. Bot. Ital., 12, 51-68.
- Guarrera, P. M. & F. Tammaro (1996):** La Flora del M. Sirente e zone limitrofe (Appennino Abruzzese). Tipografia Borgia, Roma.
- Gulli, V. & G. Tosi (2009):** *Orchis mascula* subsp. *speciosa* (Mutel) Hegi. In: GIROS 2009: Orchidee d'Italia, 106. Ed. Il Castello, Cornaredo (MI).
- Gussone, G. (1826):** Plantae rariores quas in Itinere per Oras Ionii ad Adriaticum maris et per regiones Samnii et Aprutii collegit J. Gussone, Regia Tip., Napoli.
- Hennecke, G. & M. Hennecke (1999):** Neue Orchideen-Funde in den Abruzzen (Italien). J. Eur. Orch., 31 (4), 936-948.
- Hertel, S. & H. Presser (2006):** Zur Kenntnis der Italienischen Orchideen. J. Eur. Orch., 28 (3), 485-532.
- Hertel, S. & H. Presser (2009):** Zur Kenntnis der Italienischen Orchideen. Nachtrag. J. Eur. Orch., 41 (1), 195-209.
- Hertel, S. & H. Presser (2015):** Weitere Erkenntnisse zu *Epipactis*-Arten in Italien. Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid., 32 (2), 79-109.
- Imprescia, U. & G. Picone (2008):** Rara Forma teratologica in *Epipogium aphyllum* Sw. Nel Parco Regionale Velino-Sirente (Abruzzo). GIROS, Notizie 37, 36-37.
- Lastoria, M. (1988):** Orchidee in Abruzzo. Edizioni Deltagrafica, Teramo.
- Lorenz, R., M. Akhalkatsi, P.L. Cortis, R. Galesi, G. Giotta, J. Madl, E. Obrist, M. Piccitto, V. A. Romano, R. Romolini & R. Soca (2015):** Morphometrische Untersuchungen zur Variabilität und Gliederung der Gattung *Platanthera* in Italien. J. Eur. Orch., 47 (1), 123-238.
- Lucchese, F. & E. Lattanzi (1991):** Nuovo contributo alla Flora del Massiccio del Velino. Ann. Bot., 49 (supplemento 1), 137-200.
- Marchesetti, C. (1875):** Una gita al Gran Sasso d'Italia. Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat., 6, 243.
- Mauri, E., A. Orsini & M. Tenore (1830):** Enumeratio plantarum quas in itinere per Aprutium vel per Pontificiae ditionis finitimas provincias, aestati anni 1829 colligerunt. Atti Accad. Pontam. 1, 185, 326, Napoli.
- Nardelli, R. (1883):** Climatologia, vegetazione, agromonia della Marsica prima e dopo il prosciugamento del Lago del Fucino. Tip. Marsicana, Avezzano.
- Paris, P. & S. Scivola (2011):** *Ophrys speculum* Link: un'altra segnalazione per l'Abruzzo. GIROS, Notizie 48, 62-63.
- Pedrotti, F., D. Gafta, A. Manzi & R. Canullo (1992):** Le associazioni vegetali della Piana di Pescasseroli (Parco Nazionale d'Abruzzo). Documents phytosociologiques, 14, 123-147.
- Petriccione, B. (1993):** Flora e vegetazione del Monte Velino (Appennino Centrale). Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali. Collana Verde, 92, Roma.
- Petrucci, F. (2013):** Gioielli della natura tra il Parco Nazionale d'Abruzzo e il Monte Vettore. GIROS, Notizie 53, 97-102.
- Pezzetta, A. (2011):** Fitogeografia delle orchidee italiane. GIROS, Notizie 47, 36-53.
- Pezzetta, A. (2013):** Le *Orchidaceae* della Majella. GIROS, Notizie 53, 44-60.
- Pezzetta, A. (2015):** Le *Orchidaceae* del Gran Sasso d'Italia (Abruzzo). GIROS, Orch. Spont. Eur., 58 (2), 197-213.
- Pignatti, S., (1982):** Flora d'Italia, voll. I-III. Edagricole, Bologna.
- Pirone, G. (1997):** Il paesaggio vegetale di Rivison-doli. Edigrafital S. p. A., S. Atto, Teramo.
- Pirone, G., F. Corbetta, A. R. Frattaroli & F. Tammaro (1997):** Ricerche sulla Valle Peligna (Italia centrale, Abruzzo) : La copertura vegetale. In Osella, B. G., M. Biondi, C. Di Marco & M. Riti: Ricerche sulla Valle Peligna (Italia Centrale, Abruzzo), Vol I, 81-112. Amministrazione provinciale, L'Aquila.
- Pirone, G., A. R. Frattaroli, E. Biondi, S. Casavecchia & S. Pesaresi (2010):** La vegetazione forestale del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga. It. For. Mont., 65 (6), 699-735.
- Pirone, G., A.R. Frattaroli, F. Conti, G. Ciaschetti & F. Di Martino (2007):** Aspetti fitogeografici del Parco Naturale Regionale Sirente - Velino. Biogeographia, 27, 199-148.
- Pirone, G. & A. Manzi (2003):** Un bosco residuo a cerro, rovere, farnia e carpino bianco nei dintorni dell'Aquila (Abruzzo, Italia centrale). Inform. Bot. Ital., 35 (2), 321-327.
- Rempicci, M., E. Gransinigh & S. Buono, F. R. Brunamonte & S. Magrini (2012):** Duplicazione del viscidio in *Epipogium aphyllum* SW. GIROS, Notizie 50, 62-63.
- Romolini, R. & R. Soca (2011a):** New species in *Ophrys* (*Orchidaceae*) to the Italian and French Florae. J. Eur. Orch., 43 (4), 750-784.



**Romolini, R. & R. Soca (2011b):** Una stazione di *Ophrys lacaitae* Lojac., nuovo limite Nord per la specie in Italia. GIROS, Notizie 46, 48-49.

**Romolini, R. & R. Soca (2014):** Descrizione di dieci nuovi ibridi di *Ophrys* italiane. GIROS, Notizie 55, 48-68.

**Romolini, R. & R. Souche (2012):** *Ophrys* d'Italia. Éd. Sococor, Saint Martin de Londres (F).

**Rossi, W., G. Pirone, A. R. Frattaroli & L. Di Martino (2008):** Fiori del Gran Sasso d'Italia. Edizioni L'Una, L'Aquila.

**Sedeek, K. E. M., G. Scopece, A.M., Staedler, J. Schönenberger, S. Cozzolino, F. P. Schiestl & P. M. Schlüter (2014):** Genic rather than genome-wide between sexually deceptive *Ophrys* orchids with different pollinators. Mol. Ecol., 23, 6192-6205.

**Soca, R. (2008):** Presenza di *Ophrys riojana* Hermosilla in Italia. GIROS, Notizie 38, 41-43.

**Soca, R. (2014):** Description of ten new *Ophrys*-hybrids (Orchidaceae) of the Abruzzo (Italy) J. Eur. Orch., 46 (3/4), 661 - 678.

**Soca, R. (2015):** Aggiornamento della presenza di *Ophrys riojana* in Italia. GIROS, Orch. Spont. Eur. 58 (1),: 88-97.

**Souche, R. (2008):** Hybrides d'*Ophrys* du bassin méditerranéen occidental. Éd. Sococor, Saint Martin de Londres (F).

**Tammaro, F. (1998):** Il paesaggio vegetale d'Abruzzo. Cogecstre Edizioni, Penne (PE).

**Tenore, M. (1811-1838):** Flora Napolitana ossia descrizione delle piante indigene del Regno di Napoli e delle più rare specie di piante esotiche coltivate nei giardini, 1-5. Stamperia Reale, Tipografia del Giornale Enciclopedico e Stamperia Francese, Napoli.

**Tenore, M. & G. Gussone (1842):** Memorie sulle peregrinazioni eseguite dai soci ordinari Singori M. Tenore e G. Gussone. Stamperia Reale, Napoli.

**Tomaselli, R., A. Balduzzi, S. Filipello (1973):** Carta bioclimatica d'Italia. Collana verde n°33. Ministero Agricoltura e Foreste, Roma.