

FEBO LUMARE¹, PIERO MEDAGLI²,
SALVATORE DE GIORGI³, MARCO RICCHIUTO⁴

¹ GIROS (Gruppo Italiano Ricerca Orchidee Spontanee) Sezione Salento, via Cremona 8,
I-73100 Lecce, Italy

² Laboratorio di Botanica Sistemica del Di.S.Te.B.A. Università del Salento,
via Lecce-Monteroni, I-73100 Lecce

³ via S. Nicola 81, I-73029 Vernole Lecce

⁴ via Andrea Doria 3, I-73030 Tiggiano Lecce

e-mail of corresponding authors: febo_lumare@libero.it
pietromedagli@unisalento.it

***OPHRYS* × *VERNOLENSIS*, A NEW HYBRID BETWEEN *OPHRYS APULICA* AND *OPHRYS LUTEA*, FOUND IN SALENTO (SOUTHERN ITALY)**

RIASSUNTO

Acquarica di Lecce è una delle cinque frazioni del territorio comunale di Vernole, da cui dista 2 km e 5 km dal mare Adriatico. Nelle campagne che la circondano, spesso suddivise in piccoli appezzamenti, caratteristicamente delimitati da muri a secco, è ampiamente diffusa la coltivazione dell'olivo e il suolo presenta formazioni geologiche calcaree del Miocene. In uno di questi appezzamenti, di appena 80 × 35 m (2.800 m²), prevalentemente lastricato da piastroni affioranti di calcarenite, e per questo lasciato perennemente incolto, ci siamo ritrovati in data 18.04.2023 su invito di colleghi per esaminare un ibrido di *Ophrys* da essi individuato appena tre giorni prima. Il primo impatto con questo appezzamento di terra, ma più propriamente si direbbe di roccia, è stato certamente di grande stupore nel trovarci di fronte a una ricca popolazione di *Ophrys apulica*, di diverse migliaia di esemplari, addensata in uno spazio ridotto; tali esemplari presentavano un'ampia gamma di variazioni di forme della macula, di combinazioni di disegni e di sfumature cromatiche, come non ci era capitato di osservare altrove. Queste orchidee erano ampiamente diffuse, anche su suoli di pochi mm di spessore posti sui piastroni di calcarenite con esemplari di dimensioni ridotte e gracili nel portamento in confronto ad altri dove il terriccio era più spesso con esemplari robusti. Dopo il breve disorientamento per tale spettacolo inconsueto, i nostri accompagnatori ci hanno portato al cospetto di un esemplare esile nel portamento, che essi fin dalla prima osservazione avevano corretta-

mente individuato come ibrido tra *Ophrys apulica* e *Ophrys lutea*, quest'ultima rappresentata sul sito con alcune decine di esemplari.

Si è proceduto all'acquisizione del materiale iconografico dell'esemplare fotografandolo da differenti angoli di osservazione, sia in toto che nei vari segmenti, allo scopo di acquisire una documentazione completa sulla morfologia e pigmentazione del soggetto in vivo. Quindi si è proseguito con il rilevamento delle principali misure relative sia all'altezza della pianta che alla lunghezza totale (LT) e larghezza (L) delle foglie e dei fiori, mediante un decimetro e un calibro da campo. Successivamente in laboratorio le immagini sono state trasferite su monitor e osservate ad alta definizione allo scopo di studiare e approfondire le caratteristiche di affinità e le relazioni con i rispettivi parentali. Per la preparazione dell'olotipo, essendo l'esemplare unico, è stato raccolto successivamente a fine fioritura, avendo l'accortezza di staccare il bulbotubero neoformato e rinterrarlo. L'esemplare portato in laboratorio e ripulito con pennello dal terriccio residuo è stato collocato ben disteso tra due fogli di materiale assorbente e sottoposto a lieve pressione per un periodo di circa 45 giorni, per procedere poi alla preparazione su cartoncino con le etichette riportanti tutte le indicazioni di rito.

Ophrys ×vernolensis è un raro ibrido binario tra *Ophrys apulica* e *Ophrys lutea*, rinvenuto in data 15.04.2023 nell'area rurale alla periferia di Acquarica di Lecce, coordinate geografiche 40°22'6"N; 18°18.579'E, frazione del Comune di Vernole, Provincia di Lecce, e poi rivisitato in data 18.04.2023 per fotografarlo e documentarne i principali dettagli morfometrici. Di questa entità, della quale vengono riportate nelle Figg. 1, 2 e 3 le immagini della pianta e dei pezzi floreali, si descrivono di seguito le caratteristiche morfologiche.

Ophrys ×vernolensis Lumare, Medagli, De Giorgi & Ricchiuto, nothosp. nov., nothosubsp. *vernolensis*

[*Ophrys apulica* (O. Danesch & E. Danesch) O. Danesch & E. Danesch Pl. Syst. Evol. 124:82(1975) × *Ophrys lutea* Cav. Icon. 2: 46 (1793)]

Aspetto generale: pianta gracile, piccola, alta 8 cm, con 4 foglie basali, delle quali due completamente essiccate al momento del rinvenimento e 2 verdi: una prostrata e l'altra risalente fin circa la metà dell'altezza del fusto interamente verde chiaro, tutte ovato-lanceolate. Infiorescenza costituita da due fiori di grandezza medio-piccola con labello disposto obliquamente in basso (posizione intermedia tra quella dei parentali), con brattea verde chiara che supera (*apulica*) di poco l'apice dell'ovario. Sepali laterali larghi alla base e ristretti verso l'apice (*apulica*), quasi triangolari, quello mediano ovato e ripiegato sul ginostemio (*lutea*) con bordi lievemente ribattuti all'indietro (*lutea*), di colore giallo-verdastro (*lutea*); petali sub-rettangolari (*lutea*), mediamente lunghi (*apulica*), di colore giallo-verdastro chiaro (*lutea*), pube-



Fig. 1 - a) The flower of the parental *Ophrys apulica* found next to the hybrid and provided with a macula whose design closely resembles that of the latter; b) flower of *Ophrys xvervolensis*, the hybrid found in the countryside of Acquarica di Lecce, a hamlet of Vernole, Province of Lecce; c) *Ophrys lutea* flower; d) full view of the *Ophrys xvervolensis* plant in its growth environment (photo F. Lumare).

Fig. 1 - a) Il fiore del parentale *Ophrys apulica* rinvenuto accanto all'ibrido e dotato di macula il cui disegno richiama molto quello di quest'ultimo; b) fiore di *Ophrys xvervolensis*, l'ibrido rinvenuto in agro di Acquarica di Lecce, frazione di Vernole, Provincia di Lecce; c) fiore di *Ophrys lutea*; d) visione in toto della pianta *Ophrys xvervolensis* nel suo ambiente di crescita (foto F. Lumare).



Fig. 2 - Front view of the *Ophrys xvernolensis* flower (photo F. Lumare).

Fig. 2 - Visione frontale del fiore di *Ophrys xvernolensis* (foto F. Lumare).

scenti (*apulica*). Labello intero, oblungo (LT × L: 14,5 × 10,5 mm) con margini laterali ripiegati all'indietro (*apulica*), con estremità distale pluridentata e lievemente obliqua in basso (*apulica*), che simula un apicolo, e assenza di gibbosità (*lutea*), di colore generale marronastro (*apulica*) con fascia marginale giallastra (*lutea*), che si allarga nell'area distale; pelosità diffusa, corta, pettinata, biancastra (*lutea*), che si infittisce sui margini laterali; macula articolata e ampia (*apulica*) a forma stilizzata di X contenente tre ocelli più scuri e il tutto contornato da una ampia fascia bianco-giallastra che estendendosi al centro del labello si allarga lateralmente; tra i due rami, in basso e al centro, una lieve macchia giallo-brunastra. Stigma triangolare (*lutea*), con pareti esterne laterali giallastre; cavità percorsa trasversalmente da ampia fascia brunastra (*apulica*) su fondo giallo sporco e due piccole macchie marrone chiaro in corrispondenza degli pseudocchi, morfologicamente non definiti (*lutea*); campo basale a forma di fascia molto arcuata sotto lo stigma, di colore marronastro, delimitato ventralmente da lieve stringa biancastra, lievemente depresso. Ginostemio corto, giallastro sui lati, lieve pigmentazione verdastra sul dorso, con sacche polliniche gialle e rostro ottuso.

Fioritura: in fiore alla data di primo rinvenimento del 15.04.2023, per cui è da ipotizzare che la sua epoca di fioritura si estenda approssimativamente dalla fine della prima decade di aprile fin verso la fine dello stesso mese.

Habitat: ambiente di gariga, con estesi affioramenti di roccia calcarea e vegetazione sub-steppica.

Area di crescita: area rurale alla periferia della cittadina di Acquarica di Lecce, frazione di Vernole, Provincia di Lecce.

Olotipo: Italia, Puglia, Provincia di Lecce, Comune di Vernole, frazione di Acquarica di Lecce 18.04.2023, leg. Salvatore De Giorgi; dep. in LEC (*Herbarium Universitatis Lupiensis*), sub LEC ORCH2023041821

Iconografia: Figg. 1, 2 e 3 (*hoc loco*). L'esemplare, essendo unico, è stato raccolto a fine fioritura avendo l'accortezza di staccare il bulbotubero neo-formato e rinterrarlo.

Etimologia: dal nome della cittadina di Vernole nel cui territorio comunale risiede la frazione di Acquarica di Lecce, in cui è stato rinvenuto l'esemplare.

Sebbene sia abbastanza frequente l'ibridazione tra *Ophrys* di specie diverse, tale combinazione rappresenta sempre un evento che merita attenzione per il fatto che per vari motivi vengono vanificate le barriere riproduttive, che di norma riescono a discriminare gli Imenotteri impollinatori, ai fini dell'impollinazione nell'ambito della stessa specie. Poco frequente è invece l'ibridazione in cui sono coinvolte entità della serie *Luteae* e altre specie di *Ophrys*; in tal caso le prime subiscono la fecondazione da parte di Imenotteri che praticano



Fig. 3 - Side view of *Ophrys xvernolensis* (photo F. Lumare).

Fig. 3 - Visione laterale di *Ophrys xvernolensis* (foto F. Lumare).

l'impollinazione addominale, mentre le altre *Ophrys* (è il caso di *O. apulica*) vengono fecondate per impollinazione cefalica. Pertanto l'incrocio tra *Ophrys apulica* e *Ophrys lutea* assume particolare rilievo per rappresentare un raro incrocio tra due specie diverse di *Ophrys*, in cui le barriere riproduttive prezigotiche sono state superate, soprattutto perchè è stato necessario superare la difficoltà di conciliare l'impollinazione addominale con quella cefalica.

Particolare interessante è la piccola dimensione dell'ibrido (pianta gracile e alta 8 cm) laddove la letteratura corrente attribuisce alle taglie dei parentali specifiche piuttosto elevate; ci si riferisce genericamente a piante robuste e fiori grandi, ma senza fornire misure relative (MEDAGLI 2016; ROMOLINI 2009; ROMOLINI & SOUCHE 2012). Nel caso di *O. lutea* disponiamo di alcuni dati riferiti alla popolazione del Salento (LT = 14,5 mm, $s = \pm 1,0$; L = 12,7 mm, $s = \pm 1,0$; $n = 26$; LUMARE 2024). Le misure di *O. lutea* rilevate su quattro esemplari nel sito di ritrovamento dell'ibrido (concentrate in un punto di buone condizioni di terreno) risultavano le seguenti: LT $\times$ L = 15,2 $\times$ 14,9 mm, quindi affini ai valori noti per gli esemplari del Salento. Relativamente a *O. apulica*, diffusa su tutta l'area dell'appezzamento considerato, vi era una evidente variazione di taglia, che andava da esemplari robusti ed alti con fiori grandi, che crescevano su terreno profondo a esemplari esili e bassi su terreno superficiale con sottostante roccia calcarea. Nel nostro specifico caso l'ibrido cresceva su un sottile strato di cotica terrigena su roccia a circa 10 cm di distanza da un esemplare di *O. apulica*, al quale è stata attribuita l'ipotetica parentalità; e ciò sulla base della struttura della pianta (altezza simile e struttura gracile: 11 cm di altezza e dimensioni del labello 15 $\times$ 10 mm) e della affinità del disegno della macula; vedansi Fig.1a e Fig. 1d); quindi le ridotte dimensioni dell'ibrido e del suo parentale *O. apulica* sono inequivocabilmente da attribuire alle difficili condizioni del terreno.

Merita speciale menzione il sito di ritrovamento per la straordinaria ricchezza della popolazione di *O. apulica*, la qual cosa risiede probabilmente in una serie di fattori e di eventi combinati in modo tale da conferire a tale luogo una sua particolare specificità. Un ruolo importante è stato certamente svolto dallo stato di abbandono del terreno da parte dell'uomo, probabilmente a causa dell'ampia copertura in roccia che ha impedito lo sviluppo delle tradizionali colture agricole, mentre la ridotta superficie dell'appezzamento e la natura sub-steppica della vegetazione evidentemente non soddisfaceva i criteri dei tradizionali pascoli per ovini. Quindi è da supporre che la presenza della ricca popolazione dell'orchidacea risieda nella condizione indisturbata nella quale l'area è stata lasciata da sempre dall'uomo perché scarsamente fruibile, e ignorata forse perché anche poco visibile tra gli alti muri a secco degli appezzamenti limitrofi. La presenza altamente dominante di *Ophrys apulica* lascerebbe pensare che sia stata la prima orchidacea a colonizzare (presumibilmente da vari decenni) questo lembo di territorio, le

cui caratteristiche oltre che chimiche, fisiche, strutturali e geomorfologiche in generale, ma anche micorriziche specifiche, siano state congeniali alla pianta. Ma l'elemento che potrebbe aver giocato un ruolo decisivo potrebbe essere stato il fatto che gli alti muri perimetrali hanno creato condizioni microclimatiche di bassa ventilazione, per cui i semi anemofili delle orchidee, anziché spargersi verso più lontani orizzonti, sono ricaduti sul posto favorendo il proliferare del popolamento di *O. apulica*.

SUMMARY

During the survey of spontaneous orchids in the surroundings of Lecce, in the 2023 season, we were contacted by colleagues about the discovery of a rare hybrid in the countryside of Acquarica di Lecce, a hamlet of the Municipality of Vernole (Lecce). This entity has been identified as a new and rare hybrid deriving from a cross between *Ophrys apulica* and *Ophrys lutea* which we have called *Ophrys xvernolensis* from the name of the town of Vernole in whose territory the hamlet of Acquarica di Lecce falls. This hybrid was a single specimen in an environmental context represented by garrigue with extensive outcrops of limestone rock and sub-steppe vegetation. The specimen showed intermediate characteristics between *O. lutea*, mainly for the oval median sepal folded over the gynostemium with edges slightly turned backwards, of a greenish-yellow colour, for the sub-rectangular petals, for the entire shape of the labellum without humps and with a yellowish marginal band, due to the triangular shape of the stigma, the absence of pseudoeyes, and other elements of taxonomic importance; instead it recalled *O. apulica* for its extended petals, for the longitudinally folded labellum and its general brownish colour, the complex and wide macula, its stigmatic cavity crossed transversally by a wide brownish band and for other morphological traits. There are also many intermediate elements between the parents. The morphological characteristics allowed us to easily trace the parents, but this task was certainly facilitated by the sympatric presence of the two parental species, both in full flowering. Finally, the rich population of *Ophrys apulica* present in thousands of specimens in an otherwise limited space aroused amazement.

Key words: Southern Italy, Salento, *Orchidaceae*, *Serapias*, hybridation

INTRODUCTION

Acquarica di Lecce is one of the five hamlets in the municipal area of Vernole, from which it is 2 km away and 5 km from the Adriatic Sea. In the

countryside surrounding it, often divided into small plots of land, characteristically delimited by dry stone walls, olive cultivation is widespread and the soil features Miocene calcareous geological formations. In one of these plots, just 80 × 35 m (2,800 m²), mainly paved with outcropping calcarenite slabs, and therefore uncultivated, on 04.18.2023 at the invitation of colleagues we examined a hybrid of *Ophrys* identified by them just three days earlier. The first impact with this plot of land, but more properly one of rock, was certainly of great amazement in finding ourselves faced with a rich population of *Ophrys apulica*, of several thousand specimens, crowded into a small space; these specimens presented a wide range of variations in macula shapes, combinations of designs and chromatic shades, such as we had not observed elsewhere. These orchids were widely spread, even on soils a few mm thick placed on calcarenite slabs with specimens that were small in size and frail in appearance compared to others where the soil was thicker with robust specimens. After the brief disorientation at this unusual sight, our guides took us in front of a slender specimen, which they had correctly identified from the first observation as a hybrid between *Ophrys apulica* and *Ophrys lutea*, the latter represented on the site with some dozens of specimens.

MATERIALS AND METHODS

We proceeded with the acquisition of the iconographic material of the specimen by photographing it from different observation angles, both in its entirety and in the various segments, in order to acquire a complete documentation on the morphology and pigmentation of the subject *in vivo*. Then we continued with the detection of the main measurements relating to both the height of the plant and the total length (TL) and width (W) of the leaves and flowers, using a decimeter and a field caliper. Subsequently, in the laboratory, the images were transferred to a monitor and observed in high definition with the aim of studying and investigating the affinity characteristics and relationships with the respective parents. For the preparation of the holotype, being the unique specimen, it was collected subsequently at the end of flowering, taking care to detach the newly formed bulbotuber and bury it again. The specimen brought to the laboratory and cleaned from residual soil with a brush was placed well stretched between two sheets of absorbent material and subjected to light pressure for a period of approximately 45 days, to proceed then with preparation on cardboard with labels showing all the ritual indications.

RESULTS

Ophrys ×vernolensis is a rare binary hybrid between *Ophrys apulica* and *Ophrys lutea*, found on 04.15.2023 in the rural area on the outskirts of Acquarica di Lecce, geographical coordinates 40°226'N; 18°18.579'E, a hamlet of the Municipality of Vernole, Province of Lecce, and then revisited on 04.18.2023 to photograph it and document its main morphometric details. Of this entity, that is reported in Figs. 1, 2 and 3 are the images of the plant and the floral pieces, the morphological characteristics are described below.

Ophrys ×vernolensis Lumare, Medagli, De Giorgi & Ricchiuto, nothosp. nov., nothosubsp. *vernolensis*

[*Ophrys apulica* (O. Danesch & E. Danesch) O. Danesch & E. Danesch Pl. Syst. Evol. 124:82(1975) × *Ophrys lutea* Cav. Icon. 2:46 (1793)]

General appearance: frail, small plant, 8 cm high, with 4 basal leaves, two of which were completely dried at the time of discovery and 2 green: one prostrate and the other dating back to approximately half the height of the entirely light green scape, all ovate-lanceolate. Inflorescence consisting of two medium-small sized flowers with labellum positioned obliquely downwards (intermediate position between the parents), with light green bract slightly exceeding (*apulica*) the tip of the ovary. Lateral sepals wide at the base and narrowed towards the tips (*apulica*), almost triangular, the median one ovate and folded over the gynostemium (*lutea*) with slightly turned backwards edges (*lutea*), of a yellow-greenish colour (*lutea*); petals sub-rectangular (*lutea*), medium long (*apulica*), light yellow-greenish in colour (*lutea*), pubescent (*apulica*). Entire, oblong labellum (TL × W: 14.5 × 10.5 mm) with lateral margins folded backwards (*apulica*), with pluridentate and slightly oblique distal end at the bottom (*apulica*), that simulates an appendix, and absence of humps (*lutea*), generally brownish in colour (*apulica*) with yellowish marginal band (*lutea*), that widens in the distal area; diffuse, short, combed whitish hairiness (*lutea*), that thickens on the lateral margins; complex and wide macula (*apulica*) in the stylized shape of an X and a light yellow-brownish spot between the two branches, in the center at the bottom.

Triangular stigma (*lutea*), with yellowish lateral external walls; cavity crossed transversally by a wide brownish band (*apulica*) on a dirty yellow background and two small light brown spots corresponding to the pseudoeyes, morphologically not defined (*lutea*); basal field in the shape of a very arched band under the stigma, brownish in colour, delimited ventrally by a light whitish string, slightly depressed. Short gynostemium, yellowish on the sides, pigmented slight greenish on the back, with yellow pollen bags and obtuse rostrum.

Flowering: in flower on the first discovery date of 04.15.2023, so it can be assumed that its flowering period extends approximately from the end of the first ten days of April until towards the end of the same month.

Habitat: garrigue environment, with extensive outcrops of limestone rock and sub-steppe vegetation.

Growth area: rural area on the outskirts of the town of Acquarica di Lecce, hamlet of Vernole, Province of Lecce.

Holotype: Italy, Apulia, Province of Lecce, Municipality of Vernole, hamlet of Acquarica di Lecce 18.04.2023, leg. Salvatore De Giorgi; dep. in LEC (Herbarium Universitatis Lupiensis), sub LEC ORCH2023041821

Iconography: Figs. 1, 2 and 3 (*hoc loco*). The specimen, being unique, was collected at the end of flowering, taking care to detach the newly formed bulbotuber and bury it again.

Etymology: from the name of the town of Vernole in whose municipal territory the hamlet of Acquarica di Lecce resides, where the specimen was found.

DISCUSSION

Although hybridization between *Ophrys* of different species is quite frequent, this combination always represents an event that deserves attention due to the fact that for various reasons the reproductive barriers, which normally manage to discriminate between pollinating Hymenoptera, are nullified for the purposes of pollination within the same species. However, hybridization involving entities of the *Luteae* series and other *Ophrys* species is rare; in this case the former undergo fertilization by Hymenoptera that practice abdominal pollination, while the other *Ophrys* (this is the case of *O. apulica*) are fertilized by cephalic pollination. Therefore, the cross between *Ophrys apulica* and *Ophrys lutea* takes on special importance as it represents a rare cross between two different species of *Ophrys*, in which the pre-zygotic reproductive barriers have been overcome, especially because it was necessary to overcome the difficulty of reconciling pollination abdominal with the cephalic one.

An interesting detail is the small size of the hybrid (slender plant, 8 cm high) whereas current literature attributes rather high specifications to the sizes of the parents; it refers generically to robust plants and large flowers, but without providing relative measurements (ROMOLINI, 2009; ROMOLINI AND SOUCHE, 2012; MEDAGLI, 2016). In the case of *O. lutea* some data are disposable referring to the Salento population (TL = 14.5 mm, $s = +1.0$; W = 12.7 mm, $s = +1.0$; $n = 26$; LUMARE, 2024). The measurements of *O. lutea* detected on four specimens in the site where the hybrid was found (concentrated in a point with good soil conditions) were the following: TL $\times$ W = 15.2 $\times$ 14.9 mm, therefore similar to the known values for the specimens from Salento. Regarding *O. apulica*, spread over the entire area of the plot considered, there was an evident variation in size, which went from robust and tall spe-

cimens with large flowers, which grew on deep soil to slender and short specimens on superficial soil with underlying limestone rock. In our specific case the hybrid grew on a thin soil layer on rock about 10 cm away from a specimen of *O. apulica*, to which hypothetical parentage was attributed; and this is based on the structure of the plant (similar height and slender structure: 11 cm in height and labellum dimensions 15 × 10 mm) and on the affinity of the design of the macula (Figs.1a and 1d); therefore the small size of the hybrid and its parent *O. apulica* may unequivocally be attributed to the difficult soil conditions.

The site of discovery deserves special mention due to the extraordinary richness of the *O. apulica* population, that probably lies in a series of factors and events combined in such a way as to give this place its peculiar specificity. An important role was certainly played by the state of abandonment of the land by man, probably due to the large rock cover which prevented the development of traditional agricultural crops, while the reduced surface area of the plot and the sub- steppe vegetation evidently did not meet the criteria of traditional sheep pastures. It is therefore to be assumed that the presence of the rich orchid population lies in the undisturbed condition in which the area has always been left by man because it was poorly usable and ignored perhaps because it was also not very visible among the high dry-stone walls of the neighboring plots. The highly dominant presence of *Ophrys apulica* would suggest that it was the first orchid to colonize (presumably for several decades) this strip of territory, whose characteristics, not only chemical, physical, structural and geomorphological in general, but also specific mycorrhizal, were congenial to the plant. But the element that might have played a decisive role has been the fact that the high perimeter walls created microclimatic conditions of low ventilation, so that the anemophilous seeds of the orchids, instead of spreading towards more distant horizons, fell back on the spot favoring the proliferation of the *O. apulica* population.

REFERENCES

- LUMARE F., 2024 – *Le Orchidee di Bosco Cuturi-Wild orchids of Bosco Cuturi*. Ed. in progress.
- MEDAGLI P. 2009: *Ophrys holosericea* subsp. *apulica*. In: GIROS, 2009: *Orchidee d'Italia. Guida alle orchidee spontanee*: 257. Il Castello, Cornaredo (MI).
- ROMOLINI R., 2009 – *Ophrys lutea* subsp. *lutea*. In: GIROS, 2009: *Orchidee d'Italia. Guida alle orchidee spontanee*: 216. Il Castello, Cornaredo (MI).
- ROMOLINI R., SOUCHE R., 2012 – *Ophrys lutea*. In: *Ophrys d'Italia*: 164. Éd. sococor, Saint-Martinde-Londres (F).
- ROMOLINI R., SOUCHE R., 2012 – *Ophrys apulica*. In: *Ophrys d'Italia*: 290. Éd. sococor, Saint-Martinde-Londres (F).

