

PIERO MEDAGLI¹, FEBO LUMARE², ALESSANDRA AMMASSARI³

¹ Laboratorio di Botanica Sistemática del Di.S.Te.B.A. Università del Salento,
via Lecce-Monteroni, I-73100 Lecce

² GIROS (Gruppo Italiano Ricerca Orchidee Spontanee) Sezione Salento,
via Cremona 8, I-73100 Lecce

³ via Achille Benegiamo, 29, I-73048 Nardò Lecce
e-mail of corresponding author: pietero.medagli@unisalento.it

A NEW INTERGENERIC ORCHID HYBRID FOUND IN SALENTO (SOUTHER ITALY), ×*SERAPICAMPTIS RANALDOAE* (*ANACAMPTIS MORIO* × *SERAPIAS NERETINA*)

RIASSUNTO

Il 2.04.2023 si è svolta una escursione orchidologica nel Parco Naturale Regionale di Porto Selvaggio e Palude del Capitano (Nardò, LE), sulla costa ionica occidentale del Salento, nell'ambito delle attività svolte dal Museo della Preistoria di Nardò che opera nel Parco, allo scopo di definire la distribuzione e la consistenza di *Serapias neretina*, una orchidacea recentemente scoperta proprio nel Parco. Nell'ambito del popolamento più consistente della nuova specie, al margine di un sentiero parallelo alla costa rocciosa, in una zona con vegetazione erbacea di tipo substeppico abbiamo osservato una orchidacea che indubbiamente richiamava le caratteristiche di un ibrido intergenerico risultato di incrocio fra una specie del genere *Anacamptis* con una del genere *Serapias*, cioè una *xSerapicamptis*.

Il Parco in questione accoglie un vasto rimboschimento con pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), esteso su circa 300 ha e impiantato intorno alla metà del secolo scorso. La vegetazione dell'area costiera è caratterizzata da macchia mediterranea, praterie substeppiche e da flora rupicola e alofila di scogliera. Pertanto si riscontra un'ampia diversità di habitat che conferiscono al sito una notevole rilevanza ecologica e uno spiccato interesse botanico soprattutto per la presenza di specie vegetali rare a distribuzione prevalentemente balcanica o di endemiche, quali *Aurinia leucadea* (Guss.) Koch (Alisso di Leuca), *Campanula versicolor* Andrews subsp. *tenorei* (Moretti) I. Jankovic & D. Lakusic (Campanula pugliese), *Hellenocarum multiflorum* (Sm.) H. Wollf (Kümmel di Grecia), *Scrophularia lucida* L. (Scrophularia pugliese), oltre a numerose specie di orchidee selvatiche (ALBANO et al., 2008; INGU-

scio et al., 2012). Nel sito, per quanto riguarda le orchidacee, risultavano presenti numerosi esemplari di *Anacamptis morio* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, *Anacamptis papilionacea* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, *Neotinea lactea* (Poir.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, *Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Biagioli, Kreutz, Lumare, Medagli & De Simoni. Altre orchidacee presenti nell'area del Parco sono: *Serapias parviflora* Parl., *Serapias politisii* Renz, *Serapias bergonii* E.G.Camus e *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. (con entrambe le sottospecie *vomeracea* e *longipetala*); un po' meno abbondanti *Serapias cordigera* L. subsp. *cordigera* e *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., più numerose *Ophrys neglecta* Parl., *Ophrys apulica* O. Danesch & E. Danesch e *Ophrys candica* (E.Nelson ex Soó) H.Baumann & Künkele.

L'esemplare ibrido mostrava 6 foglie basali, delle quali 1 ormai secca e 2 ingiallite, disposte a rosetta basale, di forma lanceolata-lineare. Alcuni particolari dei fiori, come il colore, erano riferibili ad *Anacamptis morio*, anche se a prima vista i caratteri tipici di *Serapias* erano più evidenti e prevalenti, come la forma della spiga fiorale, dei sepali, del perianzio a casco (con segmenti non completamente conniventi). Dopo i rilevamenti in campo riguardanti le misure delle parti principali della pianta e la documentazione fotografica, sono stati raccolti due fiori, dei sei complessivamente presenti, da utilizzare per la realizzazione di due preparati di pezzi fiorali da eseguire in laboratorio.

Ad una accurata osservazione delle caratteristiche fiorali il parentale di *Serapias* è stato individuato in *Serapias neretina*, tra l'altro unica *Serapias* in fiore in quel momento nell'area. L'esemplare di *xSerapicamptis* rinvenuto è risultato un ibrido intergenerico non ancora descritto, anche in considerazione del fatto che *Serapias neretina* è di recente scoperta proprio nel Parco e nel sito di rinvenimento dell'ibrido, originariamente considerata quale subspecie di *Serapias apulica* (LUMARE et al., 2017) e successivamente riconosciuta come specie distinta (BIAGIOLI et al., 2022).

Di questa entità, della quale vengono riportate in Figg. 1 e 2 immagini della pianta e dei pezzi fiorali, si descrivono di seguito le caratteristiche morfologiche.

[*Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase × *Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Biagioli, Kreutz, Lumare, Medagli & De Simoni.

Aspetto generale: pianta mediamente robusta, alta 18 cm, con spiga fiorale densa, che nell'aspetto generale richiama il genere *Serapias*, composta da 6 fiori, tutti completamente aperti al momento del ritrovamento; tutte le foglie sono lanceolate-lineari, 6 basali (3,7 × 6,2 mm) e due risalenti, guainanti lungo il fusto; scapo verde chiaro. Brattea ampia e lanceolata, acuta, sovrastante il fiore (*Serapias*), con nervature longitudinali marcatamente bru-

no-violacee. Casco tepalico con sepalì ad inizio fioritura conniventi, poi lievemente divaricati nella metà distale. Sepalo centrale lanceolato, di colore rosato con tonalità verdastre e nervature longitudinali bruno-violacee e più o meno visibili macule rade (*Serapias*), dimensioni: 11-12 × 5 mm (larghezza massima). Sepali laterali ovato-lanceolati, lievemente divaricati, con 5-6 nervature longitudinali bruno-verdastre, dimensioni 12 × 5 mm (larghezza massima). Petali con base gocciforme, che si restringe gradatamente verso l'apice; colorazione viola-rossastra con nervature bruno-verdastre, marcate e delle quali solo la centrale percorre il petalo in tutta la lunghezza; dimensioni: 13 × 5,5 mm. Labello chiaramente bipartito (*Serapias*), vagamente subcordiforme, triangolare, che nella forma generale richiama *S. neretina*, con bordi ondulati (che ricordano la crenatura dei bordi del labello di *A. morio*), netta piegatura a delimitare ipochilo da epichilo; ipochilo largo, molto ampio rispetto ad epichilo; villosità rada e corta; colorazione rosso-violacea uniforme; lunghezza totale: 17-18 mm; callo basale emergente nettamente dal profilo del labello, costituito da due lamelle mediamente spesse nel distale (*Serapias*), che formano una conca che si apre anteriormente e delimita la cavità stigmatica (*A. morio*). Ipo-chilo con spalle leggermente ricadenti, che ricordano *S. neretina*, tondeggianti sui lobi laterali, i cui bordi inferiori tendono a toccarsi ma senza sovrapporsi all'epichilo (richiamo a *S. neretina*). Pollinodi: caudicole distinte, ma con pollinii destrutturati, a volte inesistenti, a volte in ammassi grumiformi di granuli molto piccoli, che lasciano supporre l'infertilità della pianta; colorazione olivastro-chiara.

Luogo del ritrovamento: Italia, Apulia, Salento, Parco Naturale Regionale di Porto Selvaggio e Palude del Capitano presso Nardò - LE (N 40°08'52.95; E 17°57'56.48).

Olotipo: 2.04.2023, raccolto da Piero Medagli, depositato nell'erbario dell'Università del Salento con sigla internazionale LEC e numero di erbario LEC ORCH 0402202301.

Etimologia: dal nome della Dott.ssa Filomena Ranaldo, archeologa e direttrice del Museo della Preistoria di Nardò, che opera attivamente nel Parco di Porto Selvaggio e organizzatrice della escursione orchidologica.

Un ibrido intergenerico consente generalmente di risalire ai parentali, sia pure con qualche difficoltà; la cosa è spesso più complessa nel caso del genere *Serapias*, a causa del numero elevato di differenti morfospecie, come avviene spesso nel Salento, dove esse sono presenti in abbondanza e spesso costituite da popolamenti polimorfi. In caso di ibridi intergenerici, anche se è chiara l'appartenenza di un genitore al genere *Serapias*, il tentativo di risalire alla specie può risultare quindi problematico. Nel caso del nostro ibrido intergenerico una delle entità parentali era chiaramente riferibile ad *Anacamptis morio* e l'altra al genere *Serapias*, pertanto risalire al rango specifico della seconda si manifestava più complesso. Infatti la morfologia dell'ibrido

deriva non solo dall'influenza dei singoli parentali, ma anche dal livello di dominanza espresso dai singoli caratteri morfologici. Nel caso del nostro ibrido le dimensioni e la forma dei petali sono risultate rientrare nel campo di variabilità di *S. neretina*. In effetti le dimensioni e della forma dei petali di *Serapias* negli ibridi intergenerici risulta dominante, come pure la forma dell'ipochilo, che pur risultante dell'influenza dei due parentali di genere diverso, tende a risentire della dominanza da parte del parentale *Serapias*.

SUMMARY

During an orchidological trip into the Regional Natural Park of Porto Selvaggio and Palude del Capitano on the Ionian coast of Salento (Lecce, Apulia), a hybrid specimen attributed to a cross between two species belonging to two different genera was identified: an intergeneric hybrid of \times *Serapicamptis* between the genus *Anacamptis* and the genus *Serapias*. It was represented by a single specimen in a context of substeppe vegetation on the edge of a reforestation pine forest with *Pinus halepensis*, in an area close to the sea characterized by the presence of limestone cliffs sloping into the sea. The specimen, robust and luxuriant in appearance, showed intermediate morphological characteristics between *Anacamptis morio* and the *Serapias* genus; the similarity of the sizes, the shape of the petals and of the labellum reminded the characters of *Serapias neretina* which allowed this species to be considered as the second parental unit of the cross. The new hybrid was called \times *Serapicamptis ranaldoae* from the name of Dr. Filomena Ranaldo, archaeologist and director of the Museum of Prehistory of Nardò, that actively carries out researches at Porto Selvaggio Park and she was the organizer of the orchidological excursion.

Based on recently published reports as well as on the basis of this study, the authors highlight a dominant effect of the petal size-shape and hypochile shape traits of *Serapias* in intergeneric hybrids.

INTRODUCTION

On 2.04.2023 an inspection was carried out on the orchid population in the locality "La Lea" in the Regional Natural Park of Porto Selvaggio and Palude del Capitano (Nardò, LE), on the western Ionian coast of Salento. The excursion was planned as part of the activities carried out by the Museum of Prehistory of Nardò, which operates into the park, with the aim of studying the distribution and consistency of *Serapias neretina*, a new orchid species recently discovered. Next to the rich population of *S. neretina*, a showy orchid reminding the characteristics of a \times *Serapicamptis* was found,

at the edge of a dirt path parallel to the rocky coast, in a flat area on a rocky and stony substrate with sub-steppe herbaceous vegetation and with sparse *Pyrus spinosa* Forssk. and *Pistacia lentiscus* L.,

The area of Porto Selvaggio, that is part of the Regional Natural Park Porto Selvaggio and Palude del Capitano, in the municipality of Nardò, in the province of Lecce, is mainly made up of a vast reforestation with Aleppo pine (*Pinus halepensis*), extended over approximately 300 ha and planted by the State Forestry Corps around the middle of the last century. This pine forest is contiguous to the rocky coast, with cliffs sloping into the sea. The vegetation of the coastal area is characterized by Mediterranean scrub, sub-steppe meadows and rocky and halophilous cliff flora. Therefore, there is a wide diversity of habitats, which give the site considerable ecological relevance and a botanical interest due to the presence of rare plant species with a predominantly Balkan origin or endemic ones, such as *Aurinia leucadea* (Guss.) Koch (Leuca Alyssum), *Campanula versicolor* Andrews subsp. *tenorei* (Moretti) I. Jankovic & D. Lakusic (Apulian Campanula), *Hellenocarum multiflorum* (Sm.) H. Wolff (Kümmel of Greece), *Scrophularia lucida* L. (Apulian Scrophularia), as well as numerous species of wild orchids (ALBANO et al., 2008; INGUSCIO et al., 2012). In the site, there were numerous orchidaceae as *Anacamptis morio* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, *Anacamptis papilionacea* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, *Neotinea lactea* (Poir.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, *Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Biagioli, Kreutz, Lumare, Medagli & De Simoni. Other orchids present in the Park area are: *Serapias parviflora* Parl., *Serapias politisii* Renz, *Serapias bergonii* E.G.Camus and *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. (with the subspecies *vomeracea* and *longipetala*); a little less abundant *Serapias cordigera* L. subsp. *cordigera* and *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., more numerous *Ophrys neglecta* Parl., *Ophrys apulica* O. Danesch & E. Danesch and *Ophrys candica* (E.Nelson ex Soó) H.Baumann & Künkele.

MATERIAL AND METHODS

The plant showed 6 basal leaves, of which 1 was dry and 2 turned yellow, rosette-shaped arranged and lanceolate-linear in shape. Some details of the flowers, such as the colour, were referable to *Anacamptis morio*, even if at first sight the typical characteristics of *Serapias* were evident and prevalent, such as the shape of the flower spike, the sepals, the helmet perianth (with segments not completely conniving). After field surveys regarding the measurements of the main parts of the plant and the photographic documentation, two flowers were collected, out of the six in total, in order to prepare two floral piece samples on graph paper in the laboratory.

RESULTS

Upon careful observation, the floral characteristics of *Serapias* were attributed to *Serapias neretina*, the only *Serapias* species in flower at that time in the area. The \times *Serapicamptis* found was therefore considered the intergeneric hybrid not yet described, considering that *Serapias neretina* is a recent species discovered in the site, originally estimated as a subspecies of *Serapias apulica* (LUMARE et al., 2017) and subsequently elevated to the rank of species with change of status (BIAGIOLI et al., 2022).

In Figs. 1 and 2 are reported images of the plant and floral pieces; the morphological characteristics are described below:

[*Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase \times *Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Biagioli, Kreutz, Lumare, Medagli & De Simoni.

General appearance: medium robust plant, 18 cm high, with dense flower spike, that in its general appearance remind the *Serapias* genus, composed of 6 flowers, all completely open at the time of discovery; all the leaves are lanceolate-linear, 6 basal (3.7×6.2 mm) and two ascending, sheathing along the stem; light green scape. Bract broad and lanceolate, acute, overlying the flower (*Serapias*), with longitudinal strongly brown-purple veins (2+1+2).



Fig. 1 – Flower spike of \times *Serapicamptis ranaldoae* (photo P. Medagli).

Fig. 1 – Spiga fiorale di \times *Serapicamptis ranaldoae* (foto P. Medagli).



Fig. 2 – Floral pieces of *xSerapicamptis ranaldoae* (photo P. Medagli).

Fig. 2 – Pezzi fiorali di *xSerapicamptis ranaldoae* (foto P. Medagli).

Tepalic helmet with connivent sepals at the beginning of flowering, then slightly splayed in the distal half. Lanceolate central sepal, pink in colour with greenish hues and brown-purple longitudinal veins (2+1+2); more or less visible sparse macules (*Serapias*), dimensions: 11-12 × 5 mm (maximum width). Lateral sepals ovate-lanceolate, slightly splayed, with 5-6 longitudinal greenish-brown veins, dimensions 12 × 5 mm (maximum width). Petals with drop-shaped base, which gradually narrows towards the apex; purple-reddish in colour with marked greenish-brown veins (1+1+1-2) and only the central one running along the entire length of the petal; size: 13 × 5.5mm. Bipartite labellum (*Serapias*), slightly subcordiform, triangular, reminding general shape of *S. neretina*, with wavy edges (reminiscent of the kerning of the labellum edges of *A. morio*), clear folding to delimit hypochile from epichile; broad hypochile, very wide compared to epichile; sparse and short hairiness; uniform red-purple in colour; total length: 17-18mm; basal callus emerging clearly from the profile of the labellum, made up of two medium-thick lamellae in the distal (*Serapias*), which forms a depression opening anteriorly and delimiting the stigmatic cavity (*A. morio*). Hypochile with slightly drooping shoulders, reminding *S. neretina*, rounded on the lateral lobes, whose lower edges tend to touch but without overlapping the epichile (that reminds *S. neretina*). Pollinodes: distinct caudicles, but with destructured pollinia, so-

metimes non-existent, sometimes in lump-like masses of very small granules, which suggests the infertility of the plant; light olive in colour.

Place of discovery: Italy, Apulia, Salento, Regional Natural Park of Porto Selvaggio and Palude del Capitano near Nardò - LE (N 40°08'52.95; E 17°57'56.48).

Holotype: 2.04.2023, collected by Piero Medagli, deposited in the herbarium of the University of Salento with international acronym LEC and herbarium number LEC ORCH 0402202301.

Etymology: from the name of Dr. Filomena Ranaldo, archaeologist and director of the Museum of Prehistory of Nardò, who actively works in the Porto Selvaggio Park and organizer of the orchidological excursion.

Ecology: arid meadow with substeppe vegetation with *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf, 9 m above sea level.

DISCUSSION

An interspecific hybrid, as a result of the interactions and balances of the parental characters, generally allows to trace the parents, albeit with some difficulty; this is often very complex in the case of the *Serapias* genus, due to the morphological proximity - if not the overlap - between different morphospecies, as often happens in Salento, where they are present in abundance and often consist of polymorphic populations. In the case of intergeneric hybrids, even if the belonging of a parent to the *Serapias* genus is clear, the attempt to trace the species can be even more problematic. In the case of our intergeneric hybrid, the parental entities were clearly referable to *Anacamptis morio* and to the genus *Serapias*, so tracing the specific rank of the latter proved more complex due to the dilution and confusion of the morphological characters. The morphology of the hybrid derives not only from the influence of the individual parents, but also from the level of dominance expressed by the single morphological parameter. In the case of our hybrid, the size and shape of the petals appear to fall within the range of variability of *S. neretina*. In addition to the size, the shape is important, and our intergeneric entity unequivocally reminds *S. neretina*. The dominance of "shape-width" of *Serapias* petals was recently verified on another intergeneric entity: \times *Serapicamptis nouletii*, hybrid between *Anacamptis laxiflora* and *Serapias cordigera* (GENNAIO et al., 2015); in this case again the influence of the width and shape of the petals of the second parent resulted dominant. Another important parameter is the hypochile shape, that tends to be influenced by the dominance of the *Serapias* parent, although resulting from the influence of the two different genus parents.

REFERENCES

- ALBANO A., RHAO L., MEDAGLI P., MELE C., 2008 - *Parco Naturale Regionale Porto Selvaggio e Palude del Capitano. Flora, vegetazione e habitat*. Edizioni del Grifo, Lecce.
- BIAGIOLI M., KREUTZ K., DE SIMONI M. G. 2022 - Novità tassonomiche per alcuni taxa di *Orchidaceae* italiane. *Giros Orch. Spont. Eur.* **65(2)**: 149-152.
- GENNAIO R., LUMARE F., MEDAGLI P., 2015 – Nuova segnalazione in Italia dell'ibrido intergenerico x*Serapicamptis nouletii* (*Anacamptis laxiflora* x *Serapias cordigera*). *Giros Orch. Spont. Eur.* **58(2)**: 334-337.
- INGUSCIO S., ROSSI E., SCARPINA L., MEDAGLI P., 2012 – *Guida alle orchidee del Parco Naturale Regionale Porto Selvaggio e Palude del Capitano*. Editrice Salentina, Galatina.
- LUMARE F., MEDAGLI P., 2017 – Studio morfometrico e tassonomico su alcune popolazioni di *Serapias apulica* (*Serapias orientalis* subsp. *apulica*) in Salento. *Giros Orch. Spont. Eur.* **60(1)**: 26-54.

