

FEBO LUMARE¹, PIERO MEDAGLI²

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

² Laboratorio di Botanica Sistemática del Di.S.Te.B.A. Università del Salento,
via Lecce-Monteroni, I-73100 Lecce
e-mail: febo_lumare@libero.it

**THREE NEWS HYBRIDS OF *SERAPIAS* IN SALENTO
(SOUTHERN APULIA): *SERAPIAS* × *ROMANOI* (*S. NERETINA*
× *S. VOMERACEA*), *SERAPIAS* × *NATALIZIOI*
(*S. NERETINA* × *S. VOMERACEA* var. *LONGIPETALA*)
AND × *SERAPICAMPTIS NOHAE*
(*ANACAMPTIS PAPILIONACEA* × *S. NERETINA*)**

RIASSUNTO

La recente acquisizione al rango di specie di *Serapias neretina* ha indotto a promuovere una serie di studi di approfondimento sullo stato delle sue popolazioni e della loro distribuzione in Puglia.

Una prima documentazione su *S. neretina* prima ancora della sua scoperta si trova nella 3^a edizione del manuale sulle Orchidee d'Europa (DELFORGE, 2005), nel quale l'autore riporta una immagine di labello con bordi superiori dell'ipochilo fortemente obliqui, probabilmente riferito ad esemplare osservato dallo stesso nel territorio di Tricase (Lecce), ma attribuendolo a *Serapias apulica*; tuttavia nella descrizione che di essa ne fa l'autore indica l'ipochilo come rettangolare, in contrasto con quanto figurato nel suo disegno esemplificativo, probabilmente attenendosi alle descrizioni di altri studiosi che avevano avuto l'opportunità di esaminare *S. apulica* in modo più approfondito nel suo locus typicus.

Nella primavera del 2016, nell'ambito di uno studio volto ad approfondire le conoscenze sulle popolazioni del gen. *Serapias* nel Salento, le indagini sono state estese sia sulla costa adriatica, presso Torre Canne (Fasano, Brindisi), sia sulla costa ionica a Porto Selvaggio (Nardò, Lecce). Dallo studio pubblicato (LUMARE AND MEDAGLI, 2017) e basato su un approfondito esame morfologico e sull'Analisi Discriminante della Statistica Multivariata emergeva con evidenza che sussisteva in Puglia un gruppo di entità accomunate da una brattea molto larga attribuito a *Serapias apulica*, ma all'interno di

detta specie si differenziavano di fatto, per caratteristiche morfologiche e morfometriche spesso in forma molto pronunciata, varie popolazioni; e tra queste una ricca e diffusa popolazione di *Serapias* dalla brattea molto larga e a fioritura precoce presente in località Porto Selvaggio (Nardò, Provincia di Lecce), alla quale veniva attribuito il nome di *S. apulica* subsp. *neretina*.

In base a successivi studi di approfondimento e ai fini di una collocazione nomenclaturale coerente con nuovi criteri sistematici, *Serapias apulica* subsp. *neretina* è stata elevata al rango di nuova specie col binomio *Serapias neretina* (BIAGIOLI *et al.*, 2022).



Fig. 1 - Map of the locus typicus of *Serapias neretina* (Porto Selvaggio locality) and of the discovery sites of its hybrids: *Serapias* $\times$ *romanoi* (*Serapias neretina* $\times$ *Serapias vomeracea*), *Serapias* $\times$ *natalizioi* (*Serapias neretina* $\times$ *Serapias vomeracea* var. *longipetala*) and $\times$ *Seracamptis nohae* (*Anacamptis papilionacea* $\times$ *Serapias neretina*). GOOGLE Earth satellite view; graphic processing by F. Lumare).

Fig. 1 - Mappa del locus tipicus di *Serapias neretina* (località di Porto Selvaggio) e dei siti di ritrovamento dei suoi ibridi: *Serapias* $\times$ *romanoi* (*Serapias neretina* $\times$ *Serapias vomeracea*), *Serapias* $\times$ *natalizioi* (*Serapias neretina* $\times$ *Serapias vomeracea* var. *longipetala*) e $\times$ *Seracamptis nohae* (*Anacamptis papilionacea* $\times$ *Serapias neretina*). Veduta satellitare GOOGLE Earth; elaborazione grafica di F. Lumare).

La distribuzione ad ora nota di *Serapias neretina* (Fig. 1) fa riferimento in primo luogo al suo locus typicus rappresentato dalla località di Porto Selvaggio sulla costa ionica occidentale (coordinate geografiche: 40°9.383'N; 17°58.042'E; elevazione 5-60 m), facente parte del Parco Naturale Regionale di Porto Selvaggio e Palude del Capitano, nel comune di Nardò, in provincia di Lecce. Questa area è caratterizzata da una vasta pineta di rimboschimento a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), impiantata dal Corpo Forestale dello Stato negli anni '50 del secolo scorso. Il parco si estende per circa 300 ha di pineta e quasi 10 chilometri di costa frastagliata e rocciosa e rappresenta una delle principali aree protette della provincia di Lecce. Sotto il profilo geologico la zona è caratterizzata da affioramenti di calcarenite sia bassi che elevati ad alcune decine di metri sopra il livello del mare. La sua importanza botanica è dovuta alla presenza di estese formazioni di macchia mediterranea e di gariga, dove vegeta il raro *Poterium spinosum*, specie ormai a rischio estinzione in Italia, e di vegetazione rupestre e alofila di scogliera, che determinano un'ampia diversità di habitat. Ciò conferisce al sito una notevole rilevanza ecologica e uno spiccato interesse floristico per la presenza di specie vegetali rupicole endemiche transadriatiche e transioniche quali: *Aurinia leucadea* (alisso di Leuca), *Campanula versicolor* subsp. *tenorei* (campanula pugliese), *Hellenocarum multiflorum* (kümmel di Grecia), *Scrophularia lucida* (scrofularia pugliese).

Altro sito sulla costa ionica occidentale in cui *S. neretina* è stata rinvenuta, se pure in pochi esemplari, è Bosco Cuturi, in comune di Manduria, provincia di Taranto (coordinate geografiche: 40°20.324'N; 17°39.713'E; elevazione: 90 m); detta locazione è inserita nelle Riserve Naturali Regionali Orientate del Litorale Tarantino Orientale ed è rappresentata da ambiente boschivo di puro leccio (*Quercus ilex*), con macchia mediterranea ed estese aree a gariga per importanti affioramenti di calcarenite.

Altra area in cui *S. neretina* cresce in assembramenti anche abbondanti è rappresentata dal territorio comunale di Tricase (coordinate geografiche: 39°55.704'N; 18°21.317'E), in provincia di Lecce; questa zona si estende nelle Serre Salentine e parte del suo perimetro rientra nel Parco naturale regionale Costa Otranto-Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase. Si tratta di un'ampia area caratterizzata dalla presenza di vistosi affioramenti di calcarenite con formazione di estese garighe sia basse che elevate con scoscesi pendii, che danno origine a costoni rocciosi (serre), dove sono presenti specie botaniche tipicamente rupestri, alcune delle quali rare e caratteristiche del Salento. Sono presenti anche alcuni lembi boschivi come quello che ospita una formazione monofitica di quercia vallonea (*Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*), tipica specie delle regioni orientali del Mediterraneo o aree boschive a quercia spinosa (*Quercus coccifera*), con fitti sottoboschi caratterizzati da ampia diversità di taxa. Nelle vaste aree con affioramenti

rocciosi sono presenti nuclei di vegetazione substeppica con il barboncino mediterraneo (*Cymbopogon hirtus*) e di gariga con euforbia spinosa (*Euphorbia spinosa*).

Altre popolazioni di *S. neretina* individuate recentemente (2024) si trovano: nel comune di Monteroni, provincia di Lecce (coordinate geografiche: 40°17'51.53" N; 18°05'11.32" E; elevazione: 46 m) distante da Lecce circa 6 km, in ambiente di gariga con vegetazione sub-steppica; nel comune di Noha, frazione di Galatina, provincia di Lecce (coordinate geografiche: 40°09'27.60" N; 18°09'44.23" E; elevazione: 80 m) a circa 21 km a S di Lecce, ugualmente in ambiente prativo con vegetazione sub-steppica e gariga.

La relativa estesa diffusione di *S. neretina*, dalla provincia di Lecce fino alla provincia di Taranto, su ampi tratti costieri e nelle aree interne del Salento, ha indotto ad approfondire le conoscenze su questa specie, sulla sua distribuzione e sullo stato conservativo delle popolazioni attraverso ripetuti sopralluoghi e osservazioni in campo; nel corso di queste visite sono stati individuati alcuni ibridi di *Serapias neretina*, le cui specifiche tassonomiche vengono riportate di seguito:

Serapias × *romanoi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea*);

Serapias × *natalizioi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea* var. *longipetala*);

× *Serapicamptis nohae* (*Anacamptis papilionacea* × *Serapias neretina*).

Serapias × *romanoi* è stata rinvenuta una prima volta nel 2023 nel suo locus typicus rappresentato dalla località di Porto Selvaggio e successivamente nel 2024 alla periferia dell'abitato di Noha, frazione di Galatina; della suddetta entità, della quale vengono riportate nelle Figg. da 2 a 6 le immagini della pianta in toto e dei pezzi fiorali dal vivo e nei preparati, si descrivono di seguito le caratteristiche morfologiche.

Serapias × *romanoi* Lumare & Medagli nothosp. nov.

[*Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Kreutz, Biagioli, Lumare, Medagli & De Simoni 2022. GIROS Orch.Spont. Eur. 65 (2):151 × *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. 1910. Prodr. Fl. Corse 1: 378-379.].

Aspetto generale: pianta robusta, di 22-32 cm di altezza, con scapo eretto di colore verde soffuso di porporino nella metà superiore e provvisto di 5-6 foglie basali lineari-lanceolate e carenate, delle quali 3-4 prostrate e le altre erette, 1-2 semi-guainanti e 1-2 guainanti delle quali la superiore più corta bratteiforme e lievemente soffusa di porporino; sulle guaine fogliari macule brunoporporine (*neretina*) talvolta confluenti in striature. Infiorescenza mediamente lassa, composta da 8-10 fiori grandi (*neretina*). Brattea [LT × L: 31(43,9)57 × 13(16,5)21,5 mm; n= 11] da grande, larga, generalmente ventricosa, che denota inequivocabilmente l'ascendenza di *S. neretina*, a ridotta che richiama *vomeracea*, ma sempre ampiamente sovrastante il casco tepalico, con marcate nervature brunastre. Casco tepalico mediamente slanciato (intermedio tra i pa-



Fig. 2 - The plant of *Serapias x romanoi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea*), in its discovery site (a), and on the top right (b) a flower showing the extended labellum and in bottom (c) part of the flower spike with detail of the tepal hoods (photo F. Lumare).

Fig. 2 - La pianta in toto di *Serapias x romanoi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea*), nel sito di rinvenimento (a), e sulla destra in alto (b) un fiore che mostra l'esteso labello e in basso parte della spiga fiorale con (c) particolare dei caschi tepalici (foto F. Lumare).

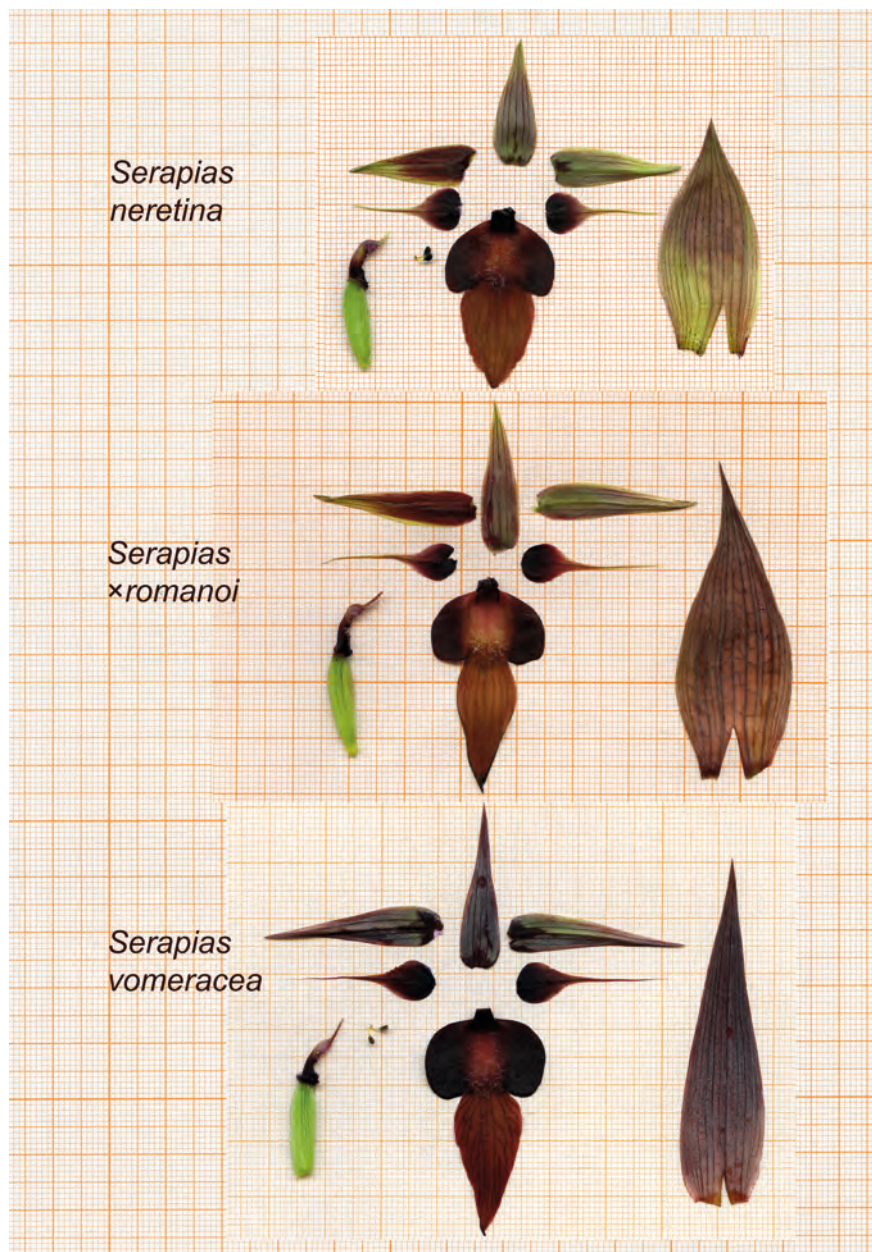


Fig. 3 - Prepared samples of the parents and the derived hybrid, on an isometric scale, for a comparison of the shapes and sizes of the involved subjects (photo F. Lumare).
Fig. 3 - Preparati dei parentali e dell'incrocio derivatone, su scala isometrica, per un confronto delle forme e delle dimensioni dei soggetti interessati (foto F. Lumare).



Fig. 4 -The floral segments of *Serapias x romanoi* (photo F. Lumare).

Fig. 4 - Preparati dei segmenti fiorali di *Serapias x romanoi* (foto F. Lumare).

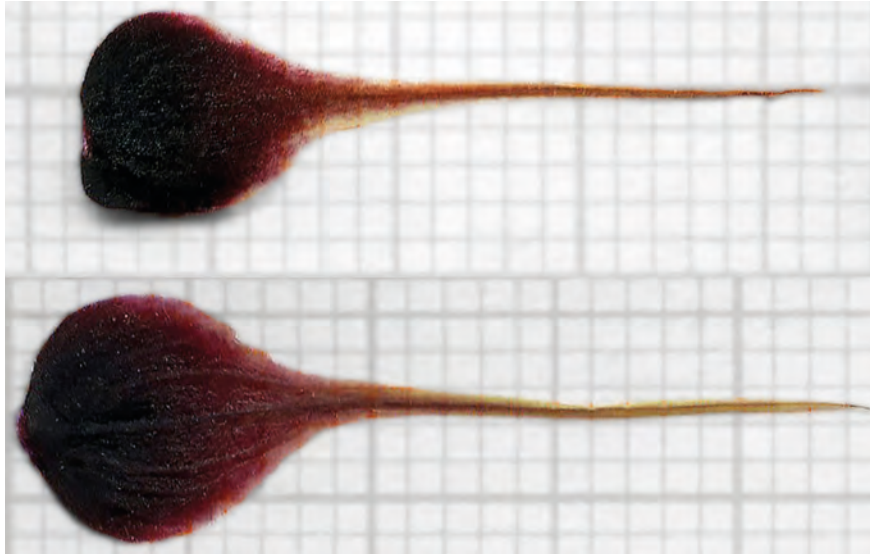


Fig. 5 - Petals of *Serapias xromanoides* (photo F. Lumare).

Fig. 5 - Petali di *Serapias xromanoides* (foto F. Lumare).

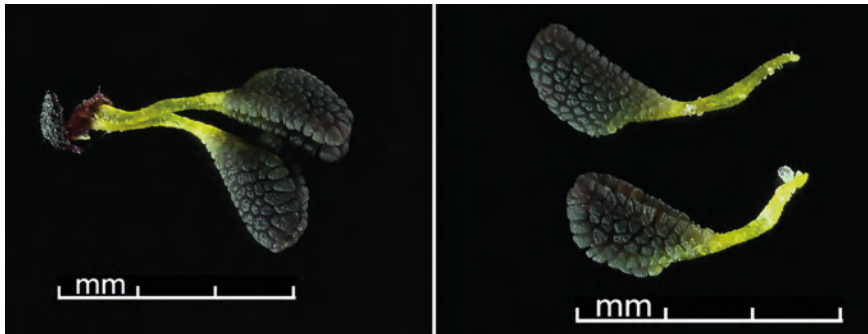


Fig. 6 - Pollinodes detail of *Serapias xromanoides*, showing the dark-brownish pigmentation of the pollen grains (photo F. Lumare).

Fig. 6 - Particolare dei pollinodi di *Serapias xromanoides*, che pone in risalto la pigmentazione bruno-rossiccia dei granuli pollinici (foto F. Lumare).

rentali) orientato obliquamente in avanti, carenato, lascia appena intravedere i lobi dell'ipochilo e l'epichilo lievemente protruso (*neretina*), con bordi laterali appena ripiegati in avanti, di colore argenteo-porporino con marcate venature brunastre. Sepali [LT $\times$ L: 20,1(24,5)28,2 $\times$ 5,8(6,1)6,8 mm] mediamente lanceolati (intermedi tra i parentali), carenati i laterali e conniventi a formare il casco tepalico; petali [LT $\times$ L: 19,5(22,1)25,2 $\times$ 5,4(6,1)7,1 mm] con base sub-orbicolare, ma non compressa in senso antero-posteriore, piuttosto intermedia tra i parentali, che si restringe rapidamente in un apice da lineare (*neretina*) a

tendenzialmente filiforme (*vomeracea*). Labello [LT: 28(32,6)38,5 mm] mediamente esteso (*vomeracea*) con ipochilo da lievemente a rapidamente obliquo scendendo lungo i lobi laterali (*neretina*) ed epichilo allungato (*vomeracea*), relativamente stretto (*vomeracea*), dotato di callosità basale protrusa in due lamelle sub-parallele a formare un canale più lungo che largo (*vomeracea*); ipochilo [LT × L: 10,9(11,9)13 × 15,7(18,4)20,4 mm] con bordi superiori da lievemente a fortemente inclinati proseguendo verso i lobi laterali (*neretina*), che risultano generalmente ben distanziati dall'epichilo (*vomeracea*), e con villosità accentuata nell'area centrale per peli lunghi da biancastri (*neretina*) a bianco-brunastri (*vomeracea*); epichilo [LT × L: 17,1(20,7)25,5 × 9(10,4)12,8 mm] esteso in lunghezza e relativamente stretto (*vomeracea*), con massima larghezza verso la metà della sua lunghezza (*vomeracea*), appena protruso (*neretina*), con bordi laterali leggermente ripiegati in avanti e assenza di villosità (*neretina*). Ovario (LT: 15,2(17,5)19,2 mm) esteso (*neretina*), verde intenso; ginostemio esteso, violaceo scuro alla base con connettivo e sacche polliniche concolori (*vomeracea*), cui segue un rostro mediamente esteso (*vomeracea*), appuntito e ugualmente brunastro (*vomeracea*); pollinodi con masse polliniche brunastro-scure (*neretina*), di circa 2 mm di lunghezza.

Fioritura: esemplari trovati in piena antesi in occasione dei sopralluoghi avvenuti alle date del 25.03.2023 in località Porto Selvaggio (Nardò, provincia di Lecce) e del 29.03.2024 presso il Campo Sportivo Comunale di Noha, frazione di Galatina.

Habitat: rinvenuti 3 esemplari dei quali 2 in località Porto Selvaggio (coordinate geografiche: 40°9.383'N; 17°58.042'E), in area con vistosi affioramenti di calcarenite sia bassi che elevati e presenza di estese formazioni di macchia mediterranea e di gariga con vegetazione rupestre e alofila di scogliera, e 1 esemplare presso il Campo Sportivo Comunale di Noha, frazione di Galatina; (LE; coordinate geografiche: 40°09'27.60" N; 18°09'44.23" E; elevazione: 80 m) a circa 21 km a S di Lecce, in ambiente prativo con vegetazione sub-steppica e gariga.

Olotipo: Italia, Puglia, provincia di Lecce, comune di Nardò, 25.03.2023 leg. Febo Lumare; dep. in LEC (*Herbarium Universitatis Lupiensis*), sub LEC ORCH 2023032503

Iconografia: Figg. 2, 3, 4, 5 e 6 (*hoc loco*).

Etimologia: dedicata a Vito Antonio Romano dell'Università di Potenza (Basilicata), studioso di orchidee, il cui mondo descrive anche per immagini grazie alla sua profonda esperienza nelle tecniche di fotografia macro.

Serapias xnatalizoi è stata rinvenuta in piena fioritura, una prima volta nel 2016 e una seconda nel 2024, in località Porto Selvaggio; della suddetta entità, della quale vengono riportate nelle Figg. da 7 a 11 le immagini della pianta in toto e dei pezzi fiorali dal vivo e nei preparati, si descrivono di seguito le caratteristiche morfologiche.



Fig. 7 -The plant of *Serapias x natalizoi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea* var. *longipetala*), in the discovery site (a), a flower showing the extended labellum on the right above (b) and detail of the hood, below (c) (photo F. Lumare).

Fig. 7 - Pianta in toto di *Serapias x natalizoi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea* var. *longipetala*), nel sito di rinvenimento (a), e sulla destra in alto (b) un fiore che mostra l'esteso labello e, in basso (c), particolare del casco tepalico (foto F. Lumare).

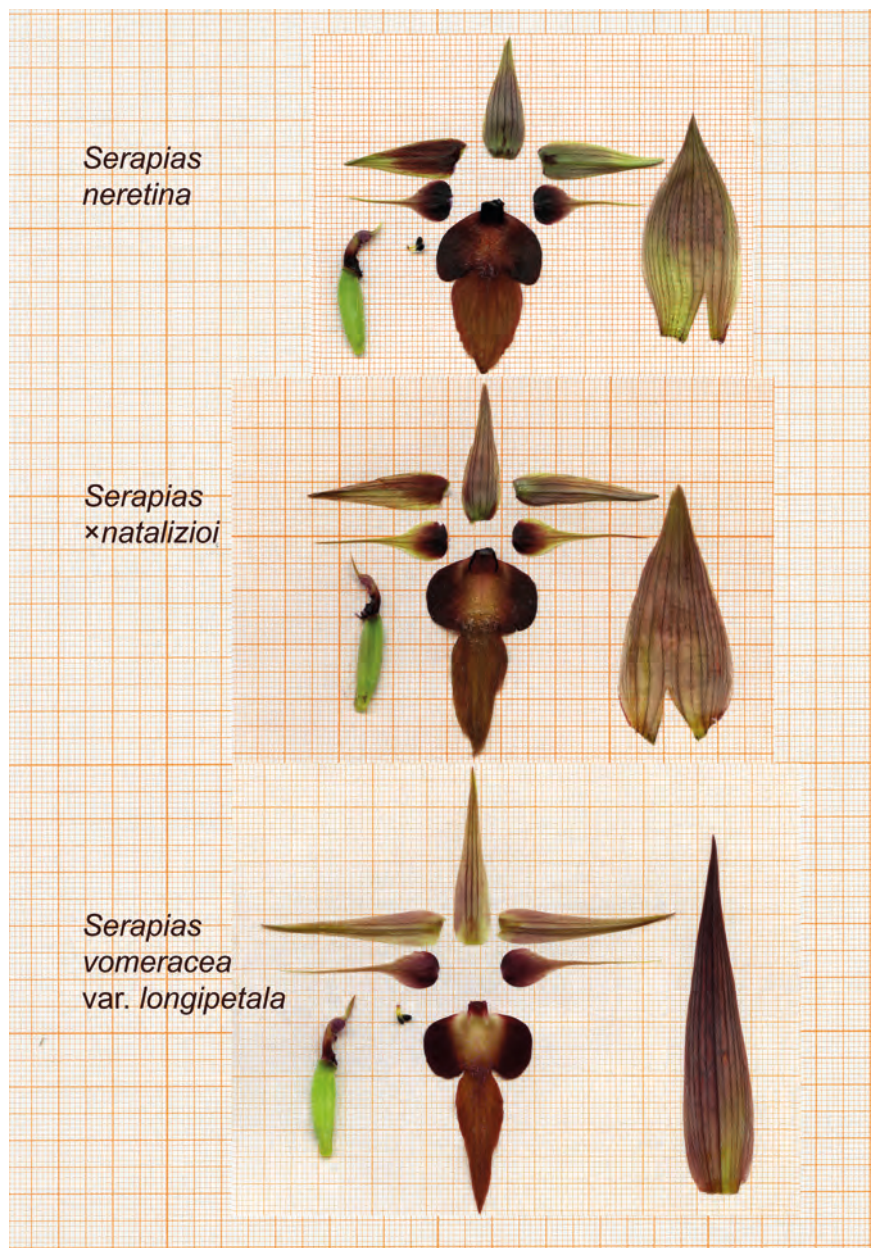


Fig. 8 - Prepared samples of the parents and the derived hybrid, on an isometric scale, for a comparison of the shapes and sizes of the involved subjects (photo F. Lumare).
Fig. 8 - Preparati dei parentali e dell'incrocio derivatone, su scala isometrica, per un confronto delle forme e delle dimensioni dei soggetti interessati (foto F. Lumare).



Fig. 9 -The floral segments of *Serapias x natalizioi* (photo F. Lumare).

Fig. 9 - Preparati dei segmenti florali di *Serapias x natalizioi* (foto F. Lumare).

Serapias xnatalizioi Lumare & Medagli nothosp. nov.

[*Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Kreutz, Biagioli, Lumare, Medagli & De Simoni 2022. GIROS Orch.Spont. Eur. 65 (2):151 × *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. var. *longipetala* (Ten.) Kreutz 2006. Orchidee (Hamburg) 57:104].

Aspetto generale: pianta robusta, di 23-32 cm di altezza, con scapo eretto di colore verde soffuso di porporino nella metà superiore e provvisto di 5-6 foglie basali lineari-lanceolate e crenate, delle quali 3-4 prostrate e le altre erette, e altre 2 più corte e guainanti delle quali la superiore bratteiforme e soffusa di porporino; macule bruno-porporine sulle guaine fogliari (*neretina*). Infiorescenza mediamente lassa, composta da 5-7 fiori grandi (*neretina*). Brattea [LT × L: 43,5(46,3)48,5 × 18,5(20,3)22,8 mm; n= 5] grande, larga, ventricosa, che denota inequivocabilmente l'ascendenza di *S. neretina*, ampiamente sovrastante il casco tepalico (*neretina*), con marcate nervature brunastre. Casco tepalico mediamente slanciato (intermedio tra i parentali) orientato obliquamente in avanti, carenato, lascia intravedere i lobi dell'ipochilo e l'epichilo mediamente allungato e stretto (*longipetala*), lievemente protruso (*neretina*) con bordi laterali riflessi (ripiegati in avanti); di colorazione grigiastra con nervature marcate. Sepali [LT × L: 24,8(26,4)30,5 × 6,3(6,5)6,9 mm] lanceolati (*longipetala*), ben carenati i laterali (*longipetala*), conniventi a formare il casco tepalico; petali [LT × L: 22,6(24,5)27,2 × 6,2(6,9)7,3 mm] con base ampia, ellissoidale (*longipetala*) che si restringe rapidamente in apice da lineare (*neretina*) a tendenzialmente filiforme (*longipetala*), di colore brunastro con bordi sfumati in chiaro. Labello [LT: 34,7(38,4)45,5 mm] esteso con ipochilo tondeggiante (*longipetala*) ed epichilo allungato e stretto

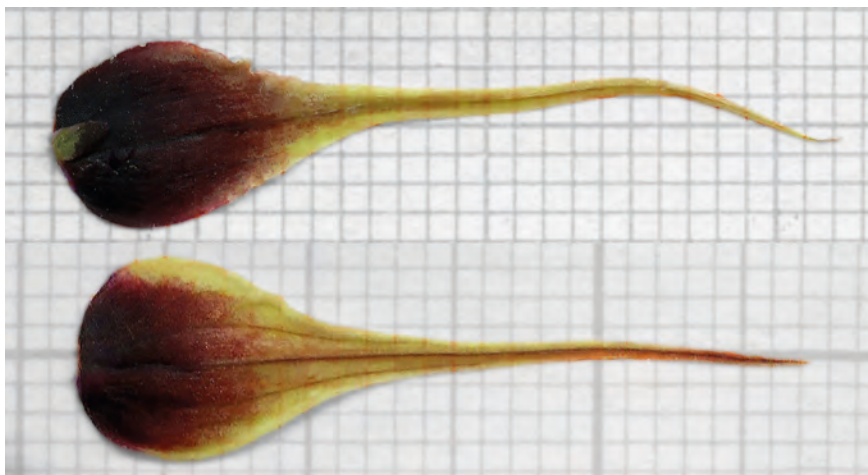


Fig. 10 - Petals of *Serapias xnatalizioi* (photo F. Lumare).

Fig. 10 - Petali di *Serapias xnatalizioi* (foto F. Lumare).

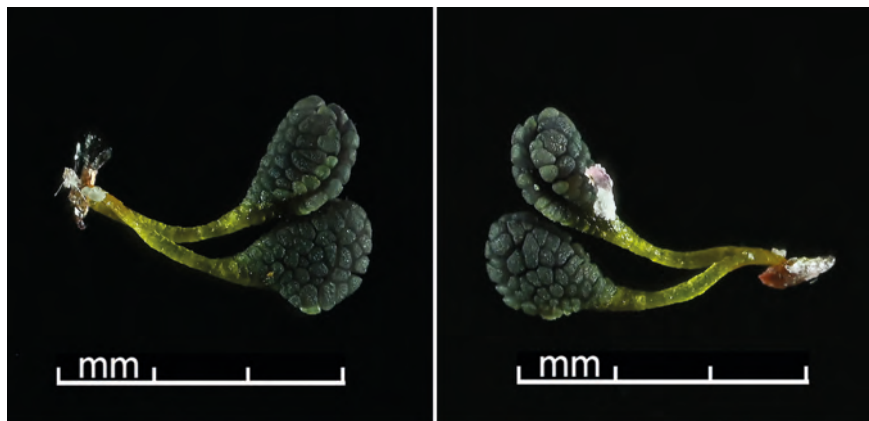


Fig. 11 - Pollinodes detail of *Serapias x natalizioi* showing the brownish/dark-brownish pigmentation of the pollen grains (photo F. Lumare).

Fig. 11 - Particolare dei pollinodi di *Serapias x natalizioi*, che pone in risalto la pigmentazione brunastra/brunastro-scura dei granuli pollinici (foto F. Lumare).

(*longipetala*), dotato di callosità basale protrusa in due lamelle divergenti a formare un canale talvolta più lungo che largo (*longipetala*) ma talaltra lungo quanto largo (*neretina*); ipochilo [LT × L: 13,4(14,4)15 × 19,1(20,2)20,7 mm] con bordi superiori obliqui (*neretina*) e lobi laterali talvolta ben distanziati dall'epichilo (*longipetala*) e talaltra appena sovrapposti (*neretina*), con villosità pronunciata per peli lunghi e biancastri nell'area centrale, più chiara (*longipetala*); epichilo [LT × L: 21,3(24,1)30,5 × 10,4(11,3)13,3 mm] esteso in lunghezza e relativamente stretto (*longipetala*), appena protruso (*neretina*), con lieve sellatura longitudinale (*neretina*), bordi laterali leggermente ripiegati in avanti e villosità quasi nulla (*neretina*). Ovario (LT: 14,1(16,4)19 mm) esteso, verde intenso; ginostemio esteso, violaceo scuro alla base con connettivo e sacche polliniche più chiare, cui segue rostro mediantemente esteso (*longipetala*) e appuntito; pollinodi con masse polliniche da brunastre a brunastro-scuere (*neretina*), di poco oltre 1,5 mm di lunghezza.

Fioritura: rinvenuti esemplari in piena antesi in occasione di due sopralluoghi diversi, e precisamente alle date del 26.03.2017 e 4.04.2024.

Habitat: rinvenuti 2 esemplari in località Porto Selvaggio (coordinate geografiche: 40°9.383'N; 17°58.042'E), facente parte del Parco Naturale Regionale di Porto Selvaggio e Palude del Capitano, (Nardò, in provincia di Lecce); l'area è caratterizzata da una vasta pineta di rimboscimento a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) con vistosi affioramenti di calcarenite sia bassi che elevati ad alcune decine di metri sopra il livello del mare, e presenza di estese formazioni di macchia mediterranea e di gariga con vegetazione rupestre e alofila di scogliera.

Olotipo: Italia, Puglia, provincia di Lecce, comune di Nardò, 4.04.2024

leg. Febo Lumare; dep. in LEC (*Herbarium Universitatis Lupiensis*), sub LEC ORCH 2024040412

Iconografia: Figg. 7, 8, 9, 10, 11 (*hoc loco*).

Etimologia: dedicata a Mino (Cosimo) Natalizio di Nardò per la sua instancabile e concreta attività volta alla tutela e alla valorizzazione del parco naturale di Porto Selvaggio.

×*Serapicamptis nohae* è stata rinvenuta in 2 nuclei distinti; un primo composto da tre esemplari a fine fioritura nell'area comunale di Monteroni (LE) ed un secondo nell'area comunale di Noha (LE) composto da due esemplari in fioritura avanzata; di questi ultimi vengono riportate nelle Figg. da 12 a 16 le immagini della pianta in toto e dei pezzi fiorali dal vivo e dei preparati, e se ne descrivono di seguito le caratteristiche morfologiche.

×*Serapicamptis nohae* Lumare, Turco & Medagli nothosp. nov.

[*Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.V. Chase 1997. *Lindleyana* 12 (3):120 × *Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Kreutz, Biagioli, Lumare, Medagli & De Simoni 2023. *GIROS Orch.Spont. Eur.* 65 (2):151].

Aspetto generale: pianta robusta, di 27-30 cm di altezza, con scapo eretto da verde a verde chiaro soffuso di porporino nella metà superiore e provvisto di 7-9 foglie, delle quali 4-5 basali lineari-lanceolate e carenate, 2 semi-guainanti più corte e 1-2 guainanti con la superiore bratteiforme e soffusa di rossastro; macule bruno-porporine sulle guaine fogliari (*neretina*). Infiorescenza densa, composta da 8-10 fiori grandi (*neretina*). Brattea [LT × L: 22(23)24 × 6,2(6,5)6,7 mm; n=2] lanceolata (*papilionacea*), appuntita all'estremità (*neretina*), ampiamente sovrastante il casco tepalico (*neretina*), di colore porporino (*papilionacea*) con marcate nervature brunastre. Casco tepalico semi-lasso (intermedio tra i parentali), poco carenato (intermedio tra i parentali), mediamente tozzo, di colore rosa (*papilionacea*)-verdastro (*neretina*), orientato obliquamente in avanti, lascia ampiamente libero il labello (*papilionacea*) da pendulo a lievemente protruso con epichilo ripiegato all'indietro. Sepali [LT × L: 13,4(13,5)13,5 × 4,2(4,3)4,4 mm] lanceolati (*neretina*), poco carenati i laterali, lassi a formare un casco semiaperto, di colorazione verdastra all'esterno (*neretina*) e rosata all'interno (*papilionacea*), con venature più scure; petali [LT × L: 12,3(12,4)12,4 × 3,7(3,8)3,8 mm] con base relativamente stretta (*papilionacea*) restringentisi lentamente da assumere forma a goccia (intermedia tra parentali), relativamente corti (*papilionacea*) e di colore rosato-porporino (intermedio tra i parentali). Labello [LT: 18,2(18,4)18,5 mm] di dimensioni intermedie tra i parentali, relativamente largo, dotato di callosità basale protrusa in due lamelle spesse (intermedie tra i parentali) formanti una gronda larga, che si estende longitudinalmente (*papilionacea*), di un vistoso colore rossiccio-fucsia (per intensità influenzato da *neretina*, ma per tonalità da *papilionacea*) e chiaro alla base (*papilionacea*).



Fig. 12 - The tuft composed of three plants of the intergeneric hybrid *xSerapicamptis nohae* (*Anacamptis papilionacea* $\times$ *Serapias neretina*) in its discovery site (a), and on the top right (b) part of the flower spike with detail of the tepal hood and in bottom (c) a flower showing the extended labellum (photo F. Lumare).

Fig. 12 - Il cespo composto da tre piante dell'ibrido intergenerico *xSerapicamptis nohae* (*Anacamptis papilionacea* $\times$ *Serapias neretina*), nel sito di rinvenimento (a), e sulla destra in alto (b) particolare del casco tepalico e, in basso (c), un fiore che mostra l'esteso labello (foto F. Lumare).

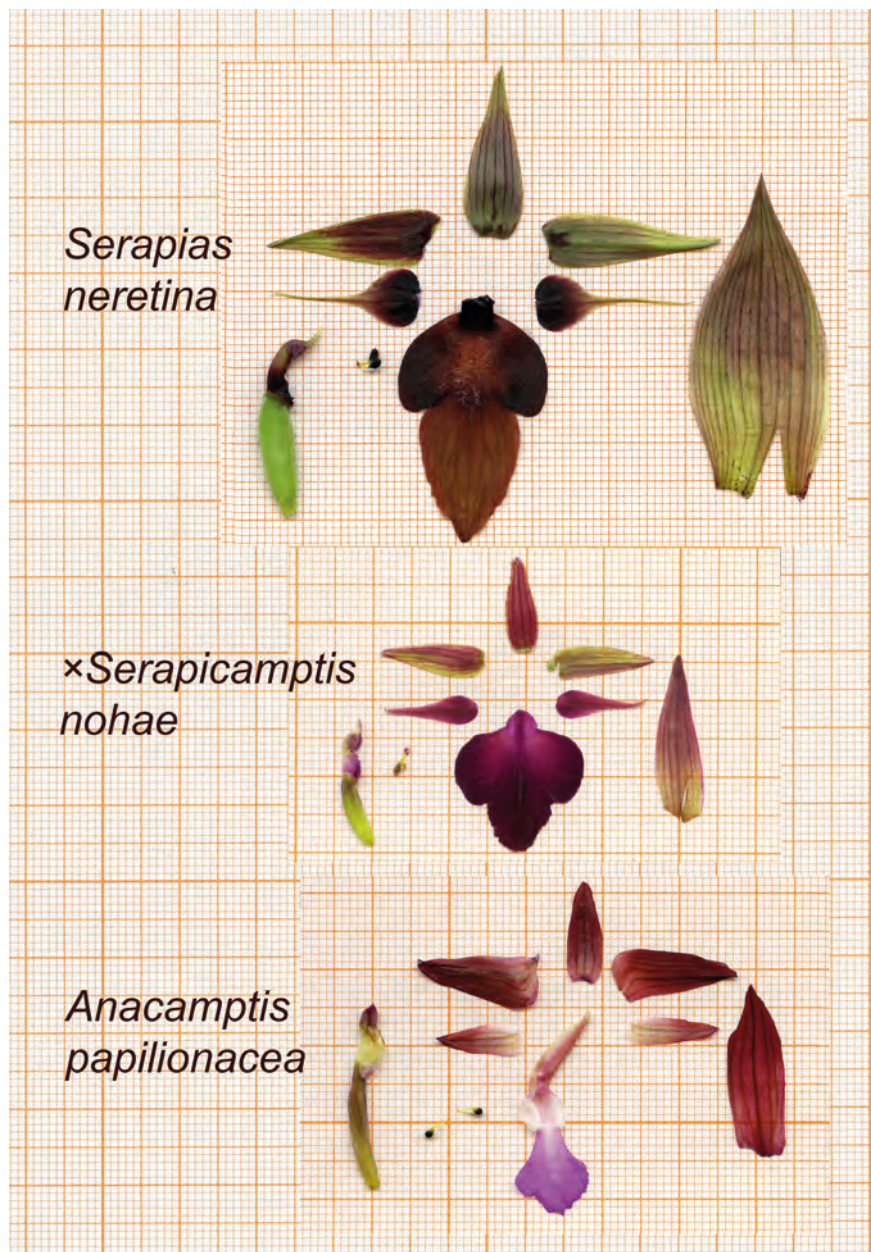


Fig. 13 - Prepared samples of the parents and the derived hybrid, on an isometric scale, for a comparison of the shapes and sizes of the involved subjects (photo F. Lumare).

Fig. 13 - Preparati dei parentali e dell'incrocio derivatone, su scala isometrica, per un confronto delle forme e delle dimensioni dei soggetti interessati (foto F. Lumare).



Fig. 14 - The floral segments of *×Serapicamptis nohae* (photo F. Lumare).

Fig. 14 - Preparati dei segmenti florali di *×Serapicamptis nohae* (foto F. Lumare).

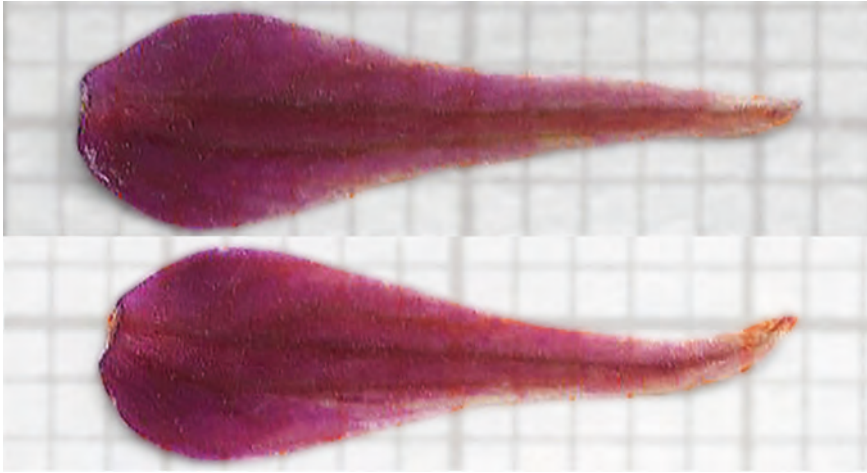


Fig. 15 – Petals of *×Serapicamptis nohae* (photo F. Lumare).

Fig. 15 – Petali di *×Serapicamptis nohae* (foto F. Lumare).



Fig. 16 - Pollinodes detail of *×Serapicamptis nohae* showing destructured pollen masses, composed of the atrophic pollen grains, yellow-brownish in colour (photo F. Lumare).

Fig. 16 - Particolare dei pollinodi di *×Serapicamptis nohae*, che pone in risalto le masse polliniche destrutturate, composte da granuli pollici atrofici, di colore giallo-brunastro (foto F. Lumare).

cea); ipochilo [LT × L: 11,1(11,2)11,2 × 16,8(17,1)17,4 mm] relativamente ampio rispetto all'intero labello (*neretina*), con bordi superiori da lievemente squadrati ad obliqui, lobi laterali tondeggianti e distinti dall'epichilo, con assenza di villosità (*papilionacea*); epichilo [LT × L: 7,1(7,2)7,3 × 9(9)9 mm] corto (*papilionacea*), di forma vagamente triangolare (interazione tra paren-

tali), privo di villosità (*papilionacea*). Ovario (LT:10(10)10 mm] mediamente esteso di colore verde chiaro con sfumature violacee (*papilionacea*); ginostemio corto, porporino, con connettivo chiaro e sacche polliniche sfumate di bruno-violaceo, cui segue rostro corto e appuntito (*neretina*); pollinodi con masse polliniche destrutturate, composte da granuli pollinici atrofici, di colore giallo-brunastro, di circa 2 mm di lunghezza.

Fioritura: 3 esemplari rinvenuti in data 29.03.2024 nell'area di Noha, in stato avanzato di antesi, dalla qual cosa se ne deduce che la fioritura sia iniziata almeno 10 giorni prima; altri 2 esemplari quasi a fine fioritura sono stati osservati in data 5.04.2024 nelle aree suburbane di Monteroni.

Habitat: 3 esemplari raggruppati in un unico cespo presso il Campo Sportivo Comunale di Noha, frazione di Galatina; (LE; coordinate geografiche: 40°09'27.60" N; 18°09'44.23" E; elevazione: 80 m), a circa 21 km a S di Lecce, in ambiente prativo con vegetazione sub-steppica e gariga; presenti numerosi esemplari di *Serapias neretina* e di *Anacamptis papilionacea*. Gli altri 2 esemplari rinvenuti nel Comune di Monteroni (LE; coordinate geografiche: 40°17'51.53" N; 18°05'11.32" E; elevazione: 46 m), distante da Lecce circa 6 km, ugualmente si trovavano in ambiente di gariga con vegetazione sub-steppica.

Olotipo: Italia, Puglia, provincia di Lecce, frazione di Galatina, comune di Noha 29.03.2024 leg. Febo Lumare, Piero Medagli et Alessio Turco; dep. in LEC (*Herbarium Universitatis Lupiensis*), sub LEC ORCH 2024032915

Iconografia: Figg. 12, 13, 14, 15 e 16 (*hoc loco*).

Etimologia: ibrido dedicato alla cittadina di Noha, frazione di Galatina (LE) nella cui aree periferiche è stato rinvenuto per la prima volta.

La Puglia, ed il Salento in particolare, esprimono una grande ricchezza di orchidaceae del gen *Serapias* e lo sta a dimostrare il fatto che delle 27 specie riconosciute per l'Italia (GIROS 2024) ben 15 si trovano in Puglia, pari al 55,5% del totale, e di queste ben 14 (51,8%) crescono in Salento. Il patrimonio orchidologico di questa specie assume, poi, particolare rilevanza in Salento in quanto le popolazioni della maggior parte delle specie presenti appaiono oltremodo ricche di esemplari e spesso con distribuzione molto ampia. Tale esuberanza sia numerica che di diffusione ha favorito il formarsi di numerosi incroci sia interspecifici, ma anche intergenerici, dando luogo ad un rifiorire, anche in senso letterale, di nuove entità i cui tratti morfologici in passato spesso hanno lasciato molti dubbi, dando talvolta luogo ad errate interpretazioni da parte degli scopritori.

Alcuni degli studi (LUMARE et al. 2016; LUMARE & MEDAGLI 2017; LUMARE et al. 2018) sono valsi a dipanare molti dubbi in proposito, definendo una nuova collocazione tassonomica di entità ibride per le quali è stato possibile, successivamente, inquadrare morfologicamente i loro incroci.

Uno studio in atto sulle *Serapias* di Puglia e i loro ibridi sta cercando di ricostruire la rete di interazioni delle diverse specie presenti e di collocare i loro incroci in un contesto tassonomico correttamente inquadrato. Questo studio, che è stato avviato nel 2023, sta proseguendo nel 2024 e sperabilmente si concluderà nel 2025, e che inizialmente si era posto solamente lo scopo di una verifica sullo stato delle popolazioni di *Serapias*, nel suo articolato e non facile percorso ha individuato, oltre ai numerosi ibridi già noti, diversi altri in relazione alle specie recentemente acquisite, per un totale di circa 46 entità, delle quali fino ad ora il 26 % di nuovo inquadramento tassonomico.

Nella presente nota sono stati presi in considerazione due ibridi interspecifici e uno intergenerico di *Serapias neretina*: *Serapias* × *romanoi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea*); *Serapias* × *natalizioi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea* var. *longipetala*); ×*Serapicamptis nohae* (*Anacamptis papilionacea* × *Serapias neretina*).

I primi due ibridi sono accomunati principalmente dalla presenza di una brattea ampia e ventricosa, che rappresenta un elemento che caratterizza *S. neretina*, ma le due entità da questa se ne dissociano vistosamente per la forma del labello; questo richiama -e a volte appare intermedio-, nel primo caso quello non molto allungato, relativamente stretto e a forma di vomere di *S. vomeracea*; nel secondo desta viva attenzione ancora il labello, che risulta decisamente allungato e stretto da ricordare ineludibilmente *S. vomeracea* var. *longipetala*. Tuttavia numerosi altri sono i caratteri morfologici che costituiscono indizi importanti per una corretta attribuzione tassonomica e tra questi: inclinazione e forma dei lobi laterali dell'ipochilo, distanza tra questi ed epichilo, morfologia del callo basale, forma di sepali e petali, distribuzione della villosità, estensione dell'ovario, solo per citarne alcuni, caratterizzano ora l'uno ora l'altro esemplare richiamandone i rispettivi parentali.

Più complesso appare il percorso analitico nei confronti dell'ibrido intergenerico ×*Serapicamptis nohae* laddove i tratti morfologici divergono più profondamente dalle originali forme parentali; in tal caso possono aiutare confronti morfologici prima di massima con altri ibridi intergenerici, riducendo per esclusione il campo delle probabilità dei possibili parentali e, successivamente, il focalizzare l'attenzione su caratteri morfologici più specifici. Nel nostro caso ha assunto importanza l'assetto e la struttura della pianta nel complesso, la dimensione e numero dei fiori, la forma ed estensione della brattea rispetto al casco, il rapporto lunghezza/larghezza del labello, la conformazione dell'epichilo, la struttura del callo con le relative lamelle, la pigmentazione d'insieme nonché di tratti di particolare rilievo tassonomico. Ovviamente gioca un ruolo importante anche il periodo di fioritura dei parentali coinvolti e -non certo ultimo per importanza- la eventuale presenza sul posto dei suddetti in antesi; la presenza nel luogo di rinvenimento

dell'ibrido di numerosi esemplari di *Serapias neretina* e di *Anacamptis papilionacea*, hanno evidentemente aiutato a convalidare i risultati dell'esame morfologico.

Le osservazioni in campo e le analisi di laboratorio lasciano intendere che ancora molto materiale attende una sua adeguata collocazione tassonomica; le indagini in corso probabilmente tenderanno ad arricchire ulteriormente l'elenco degli ibridi di *Serapias* del Salento.

SUMMARY

The recent elevation to the rank species of *Serapias neretina* promoted in-depth studies on the conservative state of its populations and their diffusion in Apulia. The distribution known to date of *Serapias neretina* refers chiefly to its locus typicus represented by the locality of Porto Selvaggio, in the municipality of Nardò, province of Lecce, on the western Ionian coast; on the same line of coast, there is a small population in Bosco Cuturi, municipality of Manduria, province of Taranto. Other site where *S. neretina* grows abundant is in the municipality of Tricase, in the province of Lecce; therefore, recently (2024) some populations of *S. neretina* has been identified in the municipality of Monteroni, province of Lecce and in the municipality of Nohae, fraction of Galatina, province of Lecce.

The relatively widespread diffusion of *S. neretina*, from the province of Lecce to the province of Taranto, on large coastal stretches and in the internal areas of Salento, has led to a deepening of knowledge on this species, on its distribution and on the conservative state of the populations through repeated inspections and field observations; during these visits some hybrids of *Serapias neretina* were identified, the taxonomic specifications of these are reported below: *Serapias* ×*romanoi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea*); *Serapias* ×*natalizioi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea* var. *longipetala*) and ×*Serapicamptis nohae* (*Anacamptis papilionacea* × *Serapias neretina*).

The first two hybrids, interspecific, are mainly united by the presence of a wide and ventricular bract, that represents an element that characterizes *S. neretina*, but the two entities are visibly dissociated from it by the labellum shape; this recalls -and sometimes appears intermediate- in the first case the not very elongated, relatively narrow and vomer-shaped one of *S. vomeracea*; in the second one, the labellum still arouses keen attention, as it appears decidedly elongated and narrow, inescapably reminding *S. vomeracea* var. *longipetala*. The analytical path towards the intergeneric hybrid ×*Serapicamptis nohae* appears more complex as the morphological traits diverge more profoundly from the original parental forms; in this case the structure plant, the size and number of the flowers, the shape and extension of the bract with respect to the tepal

hood, the length/width ratio of the labellum, the conformation of the epichile, the structure of the callus with its lamellae, the overall pigmentation as well as some traits of taxonomic importance took on importance.

Field observations and laboratory analyzes suggest, however, that much material still awaits its adequate taxonomic placement and the ongoing investigations will probably tend to further enrich the list of *Serapias* hybrids from Salento.

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

INTRODUCTION

The recent acquisition of *Serapias neretina* as a species has led to the promotion of a series of in-depth studies on the conservative state of its populations and their distribution in Apulia.

An initial documentation on *S. neretina*, even before its discovery, is found in the 3rd edition of the manual on the Orchids of Europe (DELFORGE, 2005), in which the author reports an image of the labellum with strongly oblique “shoulders”, probably referring to a specimen observed by the same in area of the municipality of Tricase (Lecce), but attributing it to *Serapias apulica*; however, in the description of it the author indicates the hypochile as rectangular, in contrast to what is depicted in his exemplary drawing, probably following the descriptions of other botanists that had the opportunity to examine the original *S. apulica* in its locus typicus.

In the spring of 2016, as part of a study aimed at deepening knowledge on the populations of the genus *Serapias* in Salento, the investigations were extended both on the Adriatic coast, near Torre Canne (Fasano, Brindisi), and on the Ionian coast at Porto Selvaggio locality (Nardò, Lecce). From the study published (LUMARE and MEDAGLI, 2017) and based on an in-depth morphological analysis and on the Discriminant Analysis of Multivariate Statistics, it was clear that in Apulia a group of entities was existing united by a very large bract and attributed to *Serapias apulica*, but within that species various populations actually differed in terms of morphological and morphometric characteristics, often in a very pronounced way; and among these a rich and widespread population of *Serapias* with very large bracts and early flowering present in Porto Selvaggio locality (Nardò, Lecce), to which the name *S. apulica* subsp. *neretina* was attributed.

Based on subsequent in-depth studies and for the purposes of a nomenclatural placement consistent with new systematic criteria, *Serapias apulica* subsp. *neretina* was elevated to the rank of a new species and was therefore named *Serapias neretina* (BIAGIOLI *et al.*, 2022).

The distribution known to date of *Serapias neretina* (Fig. 1) refers primarily to its locus typicus represented by the locality of Porto Selvaggio on the western Ionian coast (geographical coordinates: 40°9.383'N; 17°58.042'E; elevation: 5- 60 m), part of the Regional Natural Park of Porto Selvaggio and Palude del Capitano, in the municipality of Nardò, in the province of Lecce. This area is characterized by a vast pine forest reforested with Aleppo pine (*Pinus halepensis*), planted by the State Forestry Corps in the 1950s. The park extends for approximately 300 hectares of pine forest and almost 10 kilometers of rugged and rocky coast and represents one of the main protected areas of the province of Lecce. From a geological point of view, the area is characterized by both low and high calcarenite outcrops a few tens of meters above sea level. Its botanical importance is due to the presence of extensive formations of Mediterranean scrub and garrigue, where the rare *Poterium spinosum* grows, a species now at risk of extinction in Italy, and of rocky and halophilous cliff vegetation, which determine a wide diversity of habitats. That gives the site considerable ecological importance and a marked floristic interest due to the presence of endemic trans-Adriatic and trans-Ionian rock plant species such as: *Aurinia leucadea* (*Leuca alyssum*), *Campanula versicolor* subsp. *tenorei* (Apulian bellflower), *Hellenocarum multiflorum* (Greek kümmel), *Scrophularia lucida* (Apulian scrofularia).

Another site on the western Ionian coast where *S. neretina* has been found, albeit in few specimens, is Bosco Cuturi, in the municipality of Manduria, province of Taranto (geographical coordinates: 40°20.324'N; 17°39.713'E; elevation : 90 m); this location is included in the Regional Oriented Nature Reserves of the Eastern Tarantino Coast and is represented by a forest environment of pure holm oak (*Quercus ilex*), with Mediterranean scrub and extensive garrigue areas with important calcarenite outcrops.

Other area where *S. neretina* grows in even abundant gatherings is represented by the municipal territory of Tricase (geographical coordinates: 39°55.704'N; 18°21.317'E), in the province of Lecce; this area extends into the Serre Salentine and part of its perimeter borders on the Costa Otranto-Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase Regional Natural Park. It is a large area characterized by the presence of showy calcarenite outcrops with the formation of extensive low and high garrigues with steep slopes, which give rise to rocky ridges (greenhouses), where typically rocky botanical species are present, some of which are rare and characteristics of Salento. There are also some forest strips such as the one that hosts a monophytic formation of Valonia oak (*Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*), a typical species of the eastern Mediterranean regions or wooded areas of thorn oak (*Quercus coccifera*), with dense undergrowth characterized by a wide diversity of taxa. In the vast areas with rocky outcrops there are nuclei of substeppe vegetation with the Mediterranean poodle (*Cymbopogon hirtus*) and of garrigue with spiny spurge (*Euphorbia spinosa*).

Other populations of *S. neretina* recently identified (2024) are: in the municipality of Monteroni, province of Lecce (geographical coordinates: 40°17'51.53" N; 18°05'11.32" E; elevation: 46 m) distant from Lecce approximately 6 km, in a garrigue environment with sub-steppe vegetation; in the municipality of Noha, hamlet of Galatina, province of Lecce (geographical coordinates: 40°09'27.60" N; 18°09'44.23" E; elevation: 80 m) about 21 km S of Lecce, also in a meadow environment with sub-steppe vegetation and garrigue.

The relatively widespread diffusion of *S. neretina*, from the province of Lecce to the province of Taranto, on large coastal stretches and in the internal areas of Salento, has led to a deepening of knowledge on this species, on its distribution and on the conservative state of the populations through repeated inspections and field observations; during these visits some hybrids of *Serapias neretina* were identified, the taxonomic specifications of which are reported below:

Serapias × *romanoi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea*);

Serapias × *natalizioi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea* var. *longipetala*);

× *Serapicamptis nohae* (*Anacamptis papilionacea* × *Serapias neretina*).

MATERIALS AND METHODS

In order to acquire the most exhaustive documentation on the morphology and pigmentation of these new hybrids in natural conditions of, the iconographic material was acquired by photographing the specimens from different observation angles, both in whole and in the various segments. The main measurements relating both to the heights of the plants and to the measurements of total length (TL) and width (W) of leaves and flowers were detected using a decimeter and a field caliper. Some segments of samples were taken and transferred to containers at controlled temperatures and humidity, taking into account the late season and high environmental temperatures, for subsequent laboratory tests.

In the laboratory the images were transferred to monitors and observed at high definition with the aim of studying and examining their morphological characteristics and the relative affinities with other species of the same genus. On the sample segments, we proceeded with the sampling, starting from the bottom of the flower spike, mainly from the 2nd and 3rd flower - where possible - with the aim of containing any effects of variability linked to their position, breaking them down for further examinations. The flowers were separated into their segments with the help of a binocular and fixed on graph paper with the help of an organic vegetable glue; macrophotographs of the various floral pieces were taken of the elements thus elaborated, then

the prepared samples were covered with a transparent acetate sheet, and they were scanned at high definition (800 dpi) using EPSON Perfection V700 PHOTO. Subsequently, the scanned images were transferred to a high-definition monitor in order to carry out biometric measurements at high magnification (from 10× to 20×); the biometric data of the main measurements of the floral segments of taxonomic importance (TL, W, in mm) were then processed with an elementary statistics program.

To prepare the holotypes, taking into account the rarity of the specimens, the newly formed bulbotubers were removed and replanted. The specimens transferred to the laboratory and cleaned of residual soil with a brush were 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 bearing all the ritual information.

RESULTS

Serapias ×romanoi was found for the first time in 2023 in its locus typicus represented by the locality of Porto Selvaggio and subsequently in 2024 on the outskirts of the town of Noha, a hamlet of Galatina, province of Lecce; of this entity the images of the plant as a whole and of the floral pieces live and in prepared samples are shown in Figs. from 2 to 6 and the morphological characteristics are described below.

Serapias ×romanoi Lumare & Medagli nothosp. nov.

[*Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Kreutz, Biagioli, Lumare, Medagli & De Simoni 2022. GIROS Orch.Spont. Eur. 65 (2):151 × *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. 1910. Prodr. Fl. Corse 1: 378-379.].

General appearance: robust plant, 22-32 cm high, with an erect green scape suffused with purple in the upper half and provided with 5-6 linear-lanceolate and keeled basal leaves, of which 3-4 are prostrate and the others erect, 1-2 semi-sheaths and 1-2 sheaths of which the upper one is shorter bract-shaped and slightly suffused with purple; on the leaf sheaths purplish-brown macules (*neretina*) sometimes confluent in streaks. Medium loose inflorescence, composed of 8-10 large flowers (*neretina*). Bract [TL × W: 31(43.9)57 × 13(16.5)21.5 mm; n=11] from large, broad, generally ventricose, that unequivocally denotes the ancestry of *S. neretina*, to reduced which recalls *S. vomeracea*, but always widely overlying the tepal hood, with marked brownish veins. Medium slender hood (intermediate between the parents) oriented obliquely forward, keeled, barely showing the lobes of the hypochile and the slightly protruded epichile (*neretina*), with lateral edges slightly folded forward, of a silvery-purple colour with marked brownish veins. Medium lanceolate (intermediate between the parents) sepals [TL × W: 20.1(24.5)28.2 ×

5.8(6.1)6.8 mm], the lateral ones keeled and connived to form the hood; petals [TL × W: 19.5(22.1)25.2 × 5.4(6.1)7.1 mm] with a sub-orbicular base, but not compressed in an antero-posterior direction, rather intermediate between the parental, that rapidly narrows in an apex from linear (*neretina*) to basically filiform (*vomeracea*). Medium extended (*vomeracea*) labellum [TL: 28(32.6)38.5 mm] with slightly to rapidly oblique hypochile upper edges descending along the lateral lobes (*neretina*) and elongated epichile (*vomeracea*), relatively narrow (*vomeracea*), provided with basal callosity protruded in two sub-parallel lamellae to form a canal that is longer than wide (*vomeracea*); hypochile [TL × W: 10.9(11.9)13 × 15.7(18.4)20.4 mm] from slightly to strongly inclined upper edges continuing towards the lateral lobes (*neretina*), that are generally well spaced from the epichile (*vomeracea*), and with marked hairiness in the central area due to long hairs ranging from whitish to brownish-white (*vomeracea*); epichile [TL × W: 17.1(20.7)25.5 × 9(10.4)12.8 mm] extended in length and relatively narrow (*vomeracea*), with maximum width towards the middle of its length (*vomeracea*), slightly protruded (*neretina*), with lateral edges slightly folded forward and absence of hair (*neretina*). Ovary (TL: 15.2(17.5)19.2 mm] extended (*neretina*), intense green; extended gynostemium, dark purple at the base with connective tissue and concolorous pollen bags (*vomeracea*), followed by a medium-extended rostrum (*vomeracea*), pointed and equally brownish (*vomeracea*); pollinodes with dark-brownish pollen masses (*neretina*), about 2 mm long.

Flowering: specimens found in full anthesis during the inspections which took place on 03.25.2023 in Porto Selvaggio, municipality of Nardò, province of Lecce and on 03.29.2024 at the municipal Sports Field of Noha, hamlet of Galatina, province of Lecce.

Habitat: 3 specimens found, 2 of these in Porto Selvaggio locality (LE; geographical coordinates: 40°9.383'N; 17°58.042'E), in an area with visible calcarenite outcrops and the presence of extensive formations of Mediterranean scrub and garrigue with rocky and halophilous cliff vegetation, and 1 specimen at the Municipal Sports Field of Noha, hamlet of Galatina; (LE; geographical coordinates: 40°09'27.60" N; 18°09'44.23" E; elevation: 80 m) about 21 km S of Lecce, in a meadow environment with sub-steppe vegetation and garrigue.

Holotype: Italy, Apulia, province of Lecce, municipality of Nardò, 03.25.2023 leg. Febo Lumare; dep. in LEC (Herbarium Universitatis Lupiensis), sub LEC ORCH 2023032503

Iconography: Figs. 2, 3, 4, 5 and 6 (*hoc loco*).

Etymology: dedicated to Vito Antonio Romano of the University of Potenza (Basilicata), orchid expert, whose world he describes also by images due to his profound experience in macro photography techniques.

Serapias ×natalizioi was found in full bloom, a first time in 2016 and a

second one in 2024, in Porto Selvaggio locality; of this entity the images of the plant as a whole and of the floral pieces live and in prepared samples are shown in Figs. from 7 to 11 and the morphological characteristics are described below.

Serapias × *natalizioi* Lumare & Medagli nothosp. nov.

[*Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Kreutz, Biagioli, Lumare, Medagli & De Simoni 2022. GIROS Orch.Spont. Eur. 65 (2):151 × *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. var. *longipetala* (Ten.) Kreutz 2006. Orchids (Hamburg) 57:104].

General appearance: robust plant, 23-32 cm high, with an erect green scape suffused with purple in the upper half and provided with 5-6 linear-lanceolate and keeled basal leaves, of which 3-4 are prostrate and the others erect, and 2 others shorter and sheathing with the upper one bracteiform and suffused with purple; purplish-brown macules on the leaf sheaths (*neretina*). Medium loose inflorescence, composed of 5-7 large flowers (*neretina*). Bract [TL × W: 43.5(46.3)48.5 × 18.5(20.3)22.8 mm; n= 5] large, broad, ventricular, that unequivocally denotes the ancestry of *S. neretina*, widely overlying the tepal hood (*neretina*), with marked brownish veins. Medium slender hood (intermediate between the parents) oriented obliquely forward, keeled, allows a glimpse of the lobes of the hypochile and the medium elongated and narrow epichile (*longipetala*), slightly protruded (*neretina*) with reflected lateral edges folded forward and greyish in colour with marked veins. Lanceolate (*longipetala*), well keeled the lateral ones (*longipetala*) sepals [TL × W: 24.8(26.4)30.5 × 6.3(6.5)6.9 mm], connivent to form the hood; petals [TL × W: 22.6(24.5)27.2 × 6.2(6.9)7.3 mm] with a broad, ellipsoidal base (*longipetala*) that rapidly narrows at the apex from linear (*neretina*) to thread-like (*longipetala*), brownish in colour with light shaded edges. Extended labellum [TL: 34.7(38.4)45.5 mm] with a round hypochile (*longipetala*) and an elongated and narrow epichile (*longipetala*), with a basal callosity protruding into two divergent lamellae to form a canal that is sometimes longer than broad (*longipetala*) and sometimes as long as broad (*neretina*); hypochile [TL × W: 13.4(14.4)15 × 19.1(20.2)20.7 mm] with oblique upper edges (*neretina*) and lateral lobes sometimes well-spaced from the epichile (*longipetala*) and sometimes slightly overlapping (*neretina*), with pronounced hairiness due to long, whitish hairs in the central, lighter area (*longipetala*); extended in length and relatively narrow (*longipetala*), slightly protruded (*neretina*) epichile [TL × W: 21.3(24.1)30.5 × 10.4(11.3)13.3 mm], with slight longitudinal saddling (*neretina*), lateral edges slightly folded forward and almost no hairiness (*neretina*). Extended and intense green ovary (TL: 14.1(16.4)19 mm); extended gynostemium, dark purple at the base and lighter on connective tissue and pollen bags, followed by medium-extended (*longipetala*) and pointed rostrum; pollinodes with pollen masses from brownish to dark-brownish (*neretina*), just over 1.5 mm in length.

Flowering: specimens found in full anthesis on the two different inspections of 03.26.2017 and 04.04.2024.

Habitat: 2 specimens found in Porto Selvaggio locality (geographical coordinates: 40°9.383'N; 17°58.042'E), part of the Regional Natural Park of Porto Selvaggio e Palude del Capitano, in the municipality of Nardò, in the province of Lecce; the area is characterized by a vast pine forest reforested with Aleppo pine (*Pinus halepensis*) with showy calcarenite outcrops both low and high at a few tens of meters above sea level, and the presence of extensive formations of Mediterranean scrub and garrigue with rocky vegetation and cliff halophytes.

Holotype: Italy, Apulia, province of Lecce, municipality of Nardò, Porto Selvaggio locality, 04.04.2024 leg. Febo Lumare; dep. in LEC (Herbarium Universitatis Lupiensis), sub LEC ORCH 2024040412

Iconography: Figs. 7, 8, 9, 10, 11 (*hoc loco*).

Etymology: dedicated to Mino (Cosimo) Natalizio from Nardò for his tireless and concrete activity aimed at protecting and enhancing the Porto Selvaggio natural park.

×*Serapicamptis nohae* was found in two groups; one group composed of two specimens almost at the end of flowering were observed in the suburban areas of Monteroni (LE); the second one composed of three specimens in advanced flowering in the municipality of Noha (LE); of these last entities the images of the plant as a whole and of the floral pieces live and in prepared samples are shown in Figs. from 12 to 16 and the morphological characteristics are described below.

×*Serapicamptis nohae* Lumare, Turco & Medagli nothosp. nov.

[*Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.V. Chase 1997. *Lindleyana* 12 (3):120 × *Serapias neretina* (Lumare & Medagli) Kreutz, Biagioli, Lumare, Medagli & De Simoni 2023. *GIROS Orch.Spont. Eur.* 65 (2):151].

General appearance: robust plant, 27-30 cm high, with an erect green to light green scape suffused with purple in the upper half and provided with 7-9 leaves; of these 4-5 linear-lanceolate and keeled are basal, 2 semi-sheathing shorter and 1-2 sheathing with the upper bract-shaped and suffused with reddish; purplish-brown macules on the leaf sheaths (*neretina*). Dense inflorescence, composed of 8-10 large flowers (*neretina*). Bract [TL × W: 22(23)24 × 6.2(6.5)6.7 mm; n=2] lanceolate (*papilionacea*), pointed at the end (*neretina*), widely overlying the tepal hood (*neretina*), of a purple colour (*papilionacea*) with marked brownish veins. Semi-loose hood (intermediate between the parents), slightly keeled (intermediate between the parents), medium stocky, pink (*papilionacea*)-greenish (*neretina*), oriented obliquely forward, shows the largely free labellum (*papilionacea*) pendulous and slightly protruded, with epichile bent backwards. Lanceolate (*neretina*) sepals

[TL × W: 13.4(13.5)13.5 × 4.2(4.3)4.4 mm], slightly keeled the lateral ones, loose to form a semi-open hood with dark veins, greenish outside (*neretina*) and pink inside (*papilionacea*); petals [TL × W: 12.3(12.4)12.4 × 3.7(3.8)3.8 mm] with relatively narrow base (*papilionacea*) slowly narrowing to take on a drop shape (intermediate between parents), relatively short (*papilionacea*) and pinkish-purple in colour (intermediate between the parents). Relatively wide labellum [TL: 18.2(18.4)18.5 mm] of intermediate size between the parents, of a showy reddish-fuchsia colour (in intensity influenced by *neretina*, but in tone by *papilionacea*) and light at the base (*papilionacea*), with a basal callosity protruding into two thick lamellae (intermediate between the parents) and forming a wide gutter extending longitudinally (*papilionacea*); hypochile [TL × W: 11.1(11.2)11.2 × 16.8(17.1)17.4 mm] relatively wide if compared to the entire labellum (*neretina*), with upper edges from slightly squared to oblique, rounded lateral lobes distinct from the epichile and with villosity absence (*papilionacea*); short (*papilionacea*) epichile [TL × W: 7.1(7.2)7.3 × 9(9)9 mm], vaguely triangular in shape (interaction between parents), without hairiness (*papilionacea*). Medium extended ovary (TL:10(10)10 mm), light green in colour, with purplish shades (*papilionacea*); short, purplish gynostemium with light connective tissue and pollen bags shaded with purplish-brown, followed by a short and pointed rostrum (*neretina*); pollinodes with destructured pollen masses, composed of atrophic pollen grains, brownish-yellow in colour, about 2 mm long.

Flowering: 3 specimens found on 03.29.2024, in an advanced state of anthesis, from which it can be deduced that flowering began at least 10 days earlier; another 2 specimens almost at the end of flowering were observed on 04.5.2024 in the suburban areas of Monteroni.

Habitat: 3 specimens grouped in a single clump at the Municipal Sports Field of Noha, a hamlet of Galatina; (LE; geographical coordinates: 40°09'27.60" N; 18°09'44.23" E; elevation: 80 m), about 21 km S of Lecce, in a meadow environment with sub-steppe vegetation and garrigue; numerous specimens of *Serapias neretina* and *Anacamptis papilionacea* are present. The other 2 specimens found in the municipality of Monteroni (LE; geographical coordinates: 40°17'51.53" N; 18°05'11.32" E; elevation: 46 m), about 6 km away from Lecce, were also found in an environment of garrigue with sub-steppe vegetation.

Holotype: Italy, Apulia, province of Lecce, hamlet of Galatina, municipality of Noha 29.03.2024 leg. Febo Lumare, Piero Medagli and Alessio Turco; dep. in LEC (Herbarium Universitatis Lupiensis), sub LEC ORCH 2024032915

Iconography: Figs. 12, 13, 14, 15 and 16 (*hoc loco*).

Etymology: hybrid dedicated to the town of Noha, a hamlet of Galatina (LE) in whose peripheral areas it was found for the first time.

DISCUSSION

Apulia, and Salento mainly, express a great wealth of *orchidaceae* of the *Serapias* genus and it is proved by the 15 species present in Apulia on the 27 recognized for Italy (GIROS 2024), corresponding to 55.5 % of the total, and of these 14 (51.8%) are in Salento. The orchidological heritage of this species then takes on special importance in Salento as the populations of almost the majority of the species present appear extremely rich in number and often with a very wide distribution. This exuberance, both numerical and widespread, has favored the formation of numerous interspecific, but also intergeneric, crossings, giving rise to a re-flourishing, even in a literal sense, of new entities whose morphological traits in the past have often left many doubts, sometimes giving rise to erroneous interpretations by the discoverers.

Some of the studies (LUMARE *et al.*, 2016; LUMARE and MEDAGLI, 2017; LUMARE *et al.*, 2018) were able to resolve many doubts in this regard, defining a new taxonomic classification of hybrid entities; on this base it was subsequently possible to morphologically frame their crossings.

An ongoing study on the *Serapias* of Apulia and their hybrids is trying to reconstruct the network of interactions of the different species present and to place their crosses in a correctly framed taxonomic context. This study, that was started in 2023, is continuing in 2024 and will hopefully end in 2025, and which initially had the sole aim of verifying the state of the *Serapias* populations, in its complex and not easy path it has identified, in addition to the numerous hybrids already known, several others in relation to recently acquired species, for a total of approximately 46 entities, of which up to now 26% have a new taxonomic setting.

In this note, two interspecific and one intergeneric hybrids of *Serapias neretina* were taken into consideration: *Serapias* × *romanoi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea*); *Serapias* × *natalizioi* (*Serapias neretina* × *Serapias vomeracea* var. *longipetala*); ×*Serapicamptis nohae* (*Anacamptis papilionacea* × *Serapias neretina*).

The first two hybrids are mainly united by the presence of a large and ventricular bract, which represents an element that characterizes *S. neretina*, but the two entities are noticeably dissociated from it due to the shape of the labellum; this recalls -and sometimes appears intermediate-, in the first case the not very elongated, relatively narrow and vomer-shaped one of *S. vomeracea*; in the second, the labellum still arouses keen attention, that is decidedly elongated and narrow, inescapably reminiscent of *S. vomeracea* var. *longipetala*. However, there are numerous other morphological characters that constitute important clues for a correct taxonomic attribution and among these: inclination and shape of the lateral lobes of the hypochile, distance between them and the epichile, morphology of the basal callus,

shape of sepals and petals, distribution of hairiness, extension of the ovary, just to name a few, characterize now one specimen, now the other, recalling their respective parents.

The analytical path towards the intergeneric hybrid $\times$ *Serapicamptis nohae* appears more complex where the morphological traits diverge more profoundly from the original parental morphology; in this case, morphological comparisons can first of all be helpful with other intergeneric hybrids, reducing by exclusion the field of probabilities of possible parents and, subsequently, focusing attention on more specific morphological characters. In our case, the overall structure of the plant, the size and number of flowers, the shape and extension of the bract with respect to the hood, the length/width ratio of the labellum, the epichile conformation, the structure of the callus with its lamellae, the overall pigmentation as well as traits of special taxonomic importance. Obviously, the flowering period of the parents involved also plays an important role and - certainly not least in importance - the possible presence on site of the aforementioned parents; the presence of numerous specimens of *Serapias neretina* and *Anacamptis papilionacea* in the place where the hybrid was discovered evidently helped to validate the results of the morphological analysis.

Field observations and laboratory analyzes suggest that much material still awaits its adequate taxonomic placement; ongoing investigations will probably tend to further enrich the list of *Serapias* hybrids from Salento.

REFERENCES

- BIAGIOLI M., KREUTZ K., DE SIMONI M.G., – 2022: Novità tassonomiche per alcuni taxa di *Orchidaceae* italiane. – *GIROS Orch. Spont. Eur.* **65** (2022: 2): 149-152.
- DELFORGE P., – 2005: *Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. 3ème éd., Delachaux et Niestlé, Paris.
- GIROS, 2024 – *Orchidee d'Italia. Guida alle orchidee spontanee*. 3ª ed. - a cura di Biagioli & De Simoni, Il Castello, Cornaredo (MI).
- LUMARE F., MEDAGLI P., ZUPO Z., – 2016. Studio morfometrico su una popolazione di *Serapias orientalis* subsp. *apulica* presso Lecce (Salento, Puglia). *GIROS Orch. Spont.Eur.* **59** (2016:1):107-119.
- LUMARE F., MEDAGLI P., 2017 – Studio morfometrico e tassonomico su alcune popolazioni di *Serapias apulica* (*S. orientalis* subsp. *apulica*) in Salento (Puglia). *GIROS Orch. Spont. Eur.* **60** (1): 26-54.
- LUMARE F., MEDAGLI P., ROSSINI A., QUITADAMO G., – 2018: Studio di approfondimento su alcune sottospecie pugliesi di *Serapias apulica*. *GIROS Orch. Spont. Eur.* **61** (2018:2): 444-459.

ACKNOWLEDGMENTS

Thanks for the indications on the discovery sites of *×Seracamptis nohae* and for accompanying us on the sites: Vittorio De Lorenzis for the Noha area; Maria Rosaria Paglialonga and Marco Ricchiuto for the Monteroni specimens.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano per le indicazioni sui siti di ritrovamento di *×Serapicamptis nohae* e per averci accompagnato sul posto: Vittorio De Lorenzis per l'area di Noha; Maria Rosaria Paglialonga e Marco Ricchiuto per l'area di Monteroni.

