

A close-up photograph of a reddish-purple orchid flower, showing the intricate details of its petals and sepals. The flower is the central focus, with a soft, blurred green background. Overlaid on the image is white text in various sizes and weights, providing the title and authors of the work.

Autori vari

LUSUS NATURAE

DELLE
ORCHIDEE SPONTANEE
DELLA SARDEGNA

forme teratologiche
apocromatismi
ipercromatismi
e altre anomalie

dedicato agli amanti della natura

premendo sull'angolo in basso a destra delle pagine si accede all'indice interattivo

© 2017

Antonello Argiolas

Mariano Casula

Novella Casula

Franco Cois

Antonio Licheri

Anna Sofia Loi

Claudio Manca

Marco Mura

Chiara Murgia

Gianni Orrù

Armando Pau

Giovanni Paulis

Lucia Pintus

Mario Pirri

Marino Porcu

Andrea Sardu

Salvatore Senis

Lusus Naturae delle Orchidee spontanee
della Sardegna

- forme teratologiche

- apocromatismi

- ipercromatismi

- altre malformazioni

progetto grafico e impaginazione: Gianni Orrù

Tutti i diritti sono riservati.

E' vietata la riproduzione, anche parziale e
con qualsiasi mezzo, se non attraverso l'auto-
rizzazione scritta degli autori

*in copertina: Serapias nurrica subsp.
santuingsensis con tre labelli*

Prefazione

Il presente libro raccoglie le esperienze fotografiche di diversi appassionati sulle forme anomale riscontrabili nelle orchidee spontanee della Sardegna. Sono presi in considerazione i lusus, le forme apocromatiche, ipercromatiche e altre anomalie in genere. Frutto di un lavoro di gruppo a cui hanno partecipato in maggioranza iscritti a un social network mette a catalogo le orchidee "fuori norma" rinvenute durante le loro escursioni. Per rendere l'idea a chi non è addentro alla materia vengono proposte una o più foto della specie come si presenta normalmente e a seguire le foto con le forme anomale. Le immagini sono accompagnate da una breve didascalia descrittiva e dal nome dell'autore.

Buona visione
gli Autori

Spiranthes spiralis (L.) Chevallier 1827



sopra: a sinistra pianta normale - al centro particolare dell'infiorescenza normale - a destra pianta con fusto bifido a metà altezza - **sotto:** a sinistra e in mezzo vista dall'altro lato della pianta con fusto bifido a metà altezza (G. Orrù) - a destra pianta con fiori appaiati (Armando Pau)



Spiranthes spiralis (L.) Chevallier 1827



a sinistra solo brattee e niente fiori nella piantina centrale - a destra fusto bifido (*Antonello Argiolas*)

Dactylorhiza insularis (Sommier) Landwehr 1969



a sinistra pianta con fiori normali (*G. Orrù*) - al centro due fiori saldati tra loro - a destra pianta con sole brattee (*Antonello Argiolas*)

Gennaria diphylla (Link) Parlatore 1860



sopra: pianta normale con due sole foglie - a destra particolare dell'infiorescenza normale
sotto: piante con tre foglie (*G. Orrù*)





sopra: a sinistra pianta normale (*G. Orrù*) - al centro fiori con tre labelli uniti e apocromatici (*Mario Pirri*) - **sotto:** a sinistra pianta con fiori apocromatici (*Antonio Licheri*) - a destra pianta con fiori a due ovari appaiati (*Novella Casula*) -



Orchis anthropophora (Linné) Allioni 1785



sopra: a sinistra fasciazione con fusto bifido - a destra fusto bifido (*Antonello Argiolas*) - **sotto:** a sinistra pianta con fiori che hanno perso la parte bifida del lobo mediano e si presentano come tridentati (*Antonio Licheri*) - a destra fasciazione con fusto bifido (*Franco Cois*)





sopra: a sinistra pianta con fiori normali (*G. Orrù*) - a destra pianta con fiori apocromatici, senza punteggiature sul labello e sperone appena pronunciato (*Anna Sofia Loi*) - **sotto:** pianta con fiori apocromatici e senza punteggiature sul labello (*Marino Porcu*)





sopra: piante normali (G. Orrù)



sotto: piante con fiori apocromatici (Antono Licheri)





sopra: a sinistra e a destra piante con fiori apocromatici (*G. Orrù*) - **sotto:** a sinistra fiori con tre labelli (*Salvatore Senis*) - a destra fiore apocromatico (*Antonio Licheri*)





a sinistra pianta normale (*G. Orrù*) - a destra pianta con fiori apocromatici (*Franco Cois*)



sopra: a sinistra pianta normale (*G. Orrù*) - a destra due fiori uniti e con tre ginostemi (*Mario Pirri*) -
sotto: a sinistra pianta apocromatica (*G. Orrù*) - a destra pianta parzialmente depigmentata (*Mariano Casula*)





sopra: a sinistra pianta con fiori normali - a destra pianta con fiori apocromatici (G. Orrù) - **sotto:** a sinistra fiore con labello apocromatico (Marino Porcu) - al centro fiore apocromatico (Antonio Licheri) a destra pianta con un fiore a doppio labello sovrapposto (Antonello Argiolas)





sopra: a sinistra pianta normale (*G. Orrù*) - al centro il labello non si è differenziato dai petali (*Marco Mura*) - a destra i tepali sono parzialmente trasformati in labelli (*Antonello Argiolas*) - **sotto:** a sinistra e al centro piante con fiori apocromatici (*Giovanni Paulis*) - a destra pianta con foglie depigmentate (*Novella Casula*)





sopra: a sinistra pianta con fiori completamente albini - al centro fiori con labello completamente rosa carico - a destra fiore con due labelli uniti e malformati (*Andrea Sardu*) - **sotto:** a sinistra pianta con due fiori uniti tra loro - a destra pianta con fiori dal labello malformato (*Antonio Licheri*)





sopra: a sinistra pianta normale (*G. Orrù*) - appresso fiori parzialmente depigmentati - in terza posizione fiori privi di labello (*Mariano Casula*) - a destra pianta con fiori apocromatici (*Marino Porcu*) **sotto:** a sinistra fiori con labello trasformato in tepalo - al centro a sinistra fiore depigmentato (*Mariano Casula*) al centro a destra fusto bifido (*Antonello Argiolas*) - a destra pianta con fiori doppi (*Franco Cois*)



Anacamptis longicornu (Poiret) Bateman, Pridgeon & Chase 1997



sopra: a sinistra e al centro piante normali con colorazioni che spaziano dal viola carico al bianco (*G. Orrù*) - a destra fiore con due labelli uniti (*G. Orrù*) - **sotto:** a sinistra pianta a fiori bianchi con un fiore stranamente iperpigmentato (*Armando Pau*) - al centro fiori con tepali interni quasi completamente trasformati in labelli - a destra due fiori uniti (*Mariano Casula*)





sopra: a sinistra fiore con 3 labelli - al centro due fiori saldati tra loro (*Antonello Argiolas*) - a destra pianta con labelli malformati (*Claudio Manca*) - **sotto:** a sinistra ancora due fiori uniti (*Antonio Licheri*) al centro fiori a tre labelli (*Antonello Argiolas*) - a destra ritorno alla simmetria raggiata (*Antonio Licheri*)



Anacamptis coriophora subsp. *fragrans* (Pollini) Bateman, Pridgeon & Chase 1997



sopra: a sinistra piante normali - al centro pianta con fiori ipercromatici (*Marino Porcu*) - a destra pianta con fiori apocromatici (*G. Orrù*) - **sotto:** a sinistra pianta con fiori privi delle macchie rosse nel centro del labello (*Marino Porcu*) - al centro labello con lobo mediano smisurato e casco tepalico depigmentato (*Chiara Murgia*) - a destra fiori con tepali interni parzialmente trasformati in labello (*Mariano Casula*)



Anacamptis coriophora* subsp. *fragrans (Pollini) Bateman, Pridgeon & Chase 1997



in tutti e tre i casi due fiori saldati tra loro (*Antonello Argiolas*)

Neotinea lactea (Poiret) Bateman, Pridgeon & Chase 1997



a sinistra pianta normale (*G. Orrù*) - a destra: pianta con fiori ipercromatici (*Anna Sofia Loi*)

Neotinea lactea (Poiret) Bateman, Pridgeon & Chase 1997



sopra: a sinistra pianta con fiore a due labelli - a destra fiore a tre labelli - sotto: a sinistra due fiori saldati tra loro - a destra pianta con fiori a ipercromatismo centrale (*Antonello Argiolas*)





Sopra: a sinistra e a destra fiori ipercromatici (*Antonello Argiolas*) - **sotto:** a sinistra pianta con fusto bifido (*G. Orrù*) - al centro labello malformato (*Mariano Casula*) - a destra forma apocroma con con due labelli uniti tra loro (*Novella Casula*)



Neotinea lactea (Poiret) Bateman, Pridgeon & Chase 1997



sopra: a sinistra labelli privi della macchiettatura porpora - a destra e **sotto:** fiori con tepali che si sono trasformati in labelli (*Novella Casula*)



Neotinea tridentata (Scopoli) Bateman, Pridgeon & Chase 1997



sopra: a sinistra pianta con fiori tipici (*G. Orrù*) - a destra fiori con lobo centrale doppio (*Anna Sofia Loi*) - **sotto:** pianta con fiori apocromatici (*G. Orrù*)



Neotinea maculata (Desfontaines) Stearn 1975



sopra: a sinistra e al centro piante normali (*G. Orrù*) - a destra due fiori uniti (*Antonio Licheri*)
sotto: piante con labello a tendenza "anthropophora" (*G. Orrù*)





sopra: a sinistra pianta normale (*G. Orrù*) - al centro pianta con infiorescenza che presenta fiori nella parte bassa e sole brattee nella parte mediana e apicale (*Armando Pau*) - a destra fiori parzialmente depigmentati (*Mariano Casula*) - **sotto:** a sinistra fasciazione con fusto bifido - a destra esemplare apocromatico (*Antonio Licheri*) -



Barlia robertiana (Loiseleur) Greuter 1967



sopra: a sinistra due fiori uniti - a destra tepali interni parzialmente trasformati in labello (*Mariano Casula*) - **sotto:** a sinistra fasciazione con fusto bifido - al centro fiore con due labelli - a destra fiore con tre labelli (*Antonello Argiolas*)





sopra a sinistra pianta con fiori normali - a destra pianta con fiori apocromatici (*G. Orrù*) - **sotto:** a sinistra pianta con fiori rosa (*G. Orrù*) - a destra fiori a due labelli (*Salvatore Senis*)



Serapias cordigera Linné 1753



sopra: a sinistra fiore a due labelli (*Novella Casula*) - a destra fiori apocromatici a chiazze (*Marco Mura*) - **sotto:** fiore a due labelli (*Antonello Argiolas*)





sopra: a sinistra pianta normale (G. Orrù) - a destra pianta apocroma (Marco Mura)
sotto: a sinistra pianta apocroma (Anna Sofia Loi) - al centro fiore con due labelli (Mario Pirri) - a destra fiore apocromo (Marino Porcu)



Serapias lingua Linné 1753



sopra: a sinistra pianta normale (*G. Orrù*) - al centro casco tepalico dissociato (*Mariano Casula*)
a destra fiori quasi completamente apocromatici (*Giovanni Paulis*) - **sotto:** a sinistra fiore con tre labelli, tre callosità e casco tepalico dissociato (*G. Orrù*) - al centro due fiori uniti dei quali uno non resupinato - a destra pianta con fiori completamente apocromatici (*Anna Sofia Loi*)





sopra: a sinistra casco tepalico dissociato (*G. Orrù*) - a destra fiore con tre labelli (*Antonello Argiolas*)
sotto: a sinistra e al centro fiori con due labelli e nel primo caso casco tepalico dissociato (*Anna Sofia Loi*) - a destra fiore apocromatico (*Antonello Argiolas*)





sopra: a sinistra pianta normale - al centro pianta con fiori color mattone carico - a destra pianta a colori rosa pallido (G. Orrù) - **sotto** a sinistra fiore a due labelli (Antonio Licheri) - al centro fiore a due labelli (Anna Sofia Loi) - a destra var. alba con tepali separati (Salvatore Senis)





sopra: a sinistra pianta a fiori albini - al centro: due fiori uniti (*G. Orrù*) - a destra fiori quasi completamente depigmentati (*Franco Cois*) - **sotto:** a sinistra fiori a due labelli (*Anna Sofia Loi*) - al centro fiore a due labelli uniti (*Giovanni Paulis*) - a destra fiore a tre labelli (*Antonello Argiolas*)



Serapias nurrica subsp. santuingensis Senis, Grasso & Orrù 2011



a sinistra pianta normale - al centro fiore a due labelli - a destra fiore a tre labelli (G. Orrù)

Serapias todaroi subsp. cyrnosardoa Lorenz, Giotta, Manca & Piccitto 2015



a sinistra fiori normali (G. Orrù) - a destra fiore con tepali separati (Salvatore Senis)



sopra: a sinistra fiore normale - al centro fiore a labello pentalobato (*G. Orrù*) - a destra: fiore a labello pentalobato (*Antonio Licheri*) - **sotto:** a sinistra fiore con labello sdoppiato (*Antonio Licheri*) - al centro fiore con labello sdoppiato e accenno di un terzo al centro - a destra groviglio di labelli e ginostemi uniti tra loro (*Mario Pirri*)



Ophrys iricolor subsp. *eleonora* (Devoll.-Tersch. & Devoll.) Paulus & Gack 2004



sopra: a sinistra fiore con due labelli e due ginostemi opposti - a destra fiori depigmentati
sotto: a sinistra e a destra fiori con abbozzo di altri due labelli (*Antonello Argiolas*)





sopra: a sinistra fiore con due ginostemi e due emi-labelli quasi saldati - al centro poco meno di metà labello non formato e al suo posto un terzo tepalo interno - a destra labello pentalobato
sotto: a sinistra fiore apocromatico - a destra fiore con tre labelli (Antonello Argiolas)



Ophrys iricolor subsp. eleonora (Devill.-Tersch. & Devill.) Paulus & Gack 2004



sopra: a sinistra labello sdoppiato (*Antonio Licheri*) - al centro fiore con due labelli uniti (*Mariano Casula*) - a destra fiore con tre ginostemi e tre labelli (*Giovanni Paulis*) - **sotto:** a sinistra labello con marsupio e piccolo labello - al centro fiore con due abbozzi di labello al posto degli pseudocchi (*G. Orrù*) - a destra labello con lobo centrale sdoppiato (*Mariano Casula*)



Ophrys fusca subsp. funerea (Viviani) Arcangeli 1882



a sinistra fiore normale - a destra tre fiori e accenno di un quarto uniti in un unico groviglio (G. Orrù)

Ophrys subfusca subsp. liveranii Orrù & Grasso 2004



a sinistra fiori normali - a destra labello malformato e ridotto a un moncone (G. Orrù)



sopra : fiori quasi totalmente depigmentati (*Antonio Licheri*) - **sotto**: a sinistra labello assente e tepali esterni uniti tra loro (*G. Orrù*) - al centro fiore apocromatico - a destra: tepali esterni e interni uniti tra loro a forma di grosse orecchie (*Antonio Licheri*)





sopra: a sinistra fiore pentalobato - al centro fiore con due labelli uniti - a destra fiore con labello trasformato in tepalo - **sotto:** - a sinistra fiore completamente malformato (*Antonio Licheri*) - al centro fiore con due emi-labelli saldati - a destra due fiori con doppio labello saldati (*Antonello Argiolas*)



Ophrys fusca subsp. ortuabis (Grasso e Manca) Kreutz 2004



sopra: a sinistra fiore normale - a destra fiore privo del bordo giallo

sotto: a sinistra fiore parzialmente depigmentato e a destra depigmentato (G. Orrù)



Ophrys lutea subsp. *corsica* (Soleirol ex G. Foelsche & W.Foelsche) Kreutz 2007



sopra: a sinistra fiore normale (*G. Orrù*) - al centro regressione e labello trasformato in tepalo (*Antonio Licheri*) - a destra fiore apocromatico con labello trasformato in tepalo (*Novella Casula*) - **sotto** a sinistra fiore apocromatico (*Antonio Licheri*) - al centro pianta con fiori in miniatura (*Antonello Argiolas*) - a destra fiore apocromatico (*Mariano Casula*)



Ophrys subfusca subsp. lepida (S. Moingeon e J. M. Moingeon) Kreutz 2015



sopra: a sinistra fiori normali - al centro fiore apocromatico (G. Orrù) - a destra fiori apocromatici e privi di labello (Marino Porcu) - **sotto:** a sinistra e al centro fiori apocromatici - a destra fiore con due labelli (Mariano Casula)





sopra: a sinistra fiore normale (*G. Orrù*) - a destra fiore apocromatico (*Marco Mura*) - **sotto:** a sinistra fiore apocromatico (*Antonio Licheri*) - a destra tepalo interno destro trasformato in labello miniatura (*Mariano Casula*)



Ophrys speculum Link 1800



a sinistra fiore senza macula e con peluria diffusa - a destra fiore con labello diviso a metà da un secondo ginostemio contrapposto a quello normale (*Antonello Argiolas*)

Ophrys bombyliflora Link 1800



a sinistra fiore normale (*G. Orrù*) - al centro pianta con fiori depigmentati (*Marino Porcu*) - a destra pianta con fiori aberranti Antonio Licheri)



sopra: fiori dalle forme aberranti (*Antonio Licheri*) - **sotto:** a sinistra fiore depigmentato - al centro fiore con due labelli uniti per la cavità stigmatica (*Anna Sofia Loi*) - a destra fiore dalle forme aberranti (*Antonio Licheri*) -



Ophrys bombyliflora Link 1800



a sinistra fiore dalle forme aberranti (*Antonio Licheri*) - al centro fiore malformato - a destra fiore con tepali laterali uniti e privo di labello (*Anna Sofia Loi*)

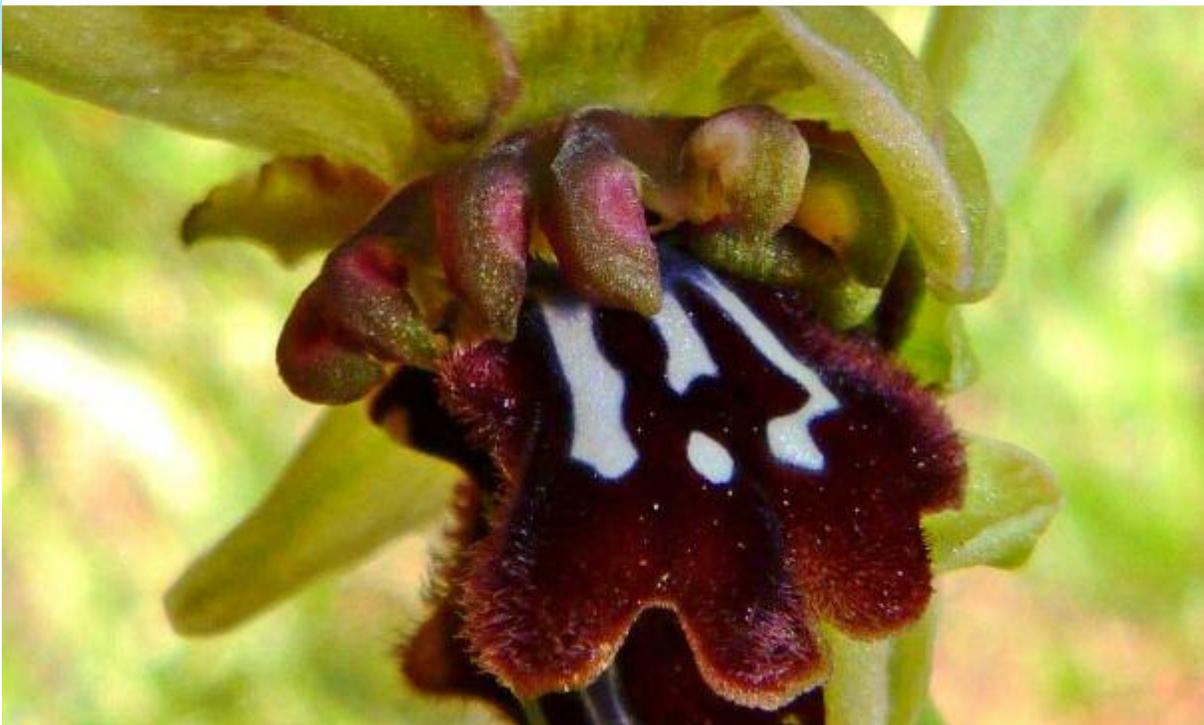
Ophrys incubacea subsp. incubacea Bianca 1842



a sinistra fiore normale - a destra fiore con pelosità marginale gialla e bruna (*G. Orrù*)



sopra: a sinistra fiore parzialmente apocromatico - al centro fiore con due labelli parzialmente sovrapposti - a destra fiore apocromatico (Antonello Argiolas) - **sotto:** fiore aberrante con labello malformato e sei ginostemi (Antonio Licheri)





sopra: a sinistra fiore normale (*G. Orrù*) - al centro tepalo mediano, ginostemio e labello sdoppiati (*Mario Pirri*) - a destra due fiori uniti (*Armando Pau*) - **sotto:** a sinistra labello trasformato in tepalo e ritorno alla simmetria raggiata (*Anna Sofia Loi*) - a destra tepali esterni quasi trasformati in labello (*Mariano Casula*) -





sopra: a sinistra fiori con labello malformato - a destra fiori con un secondo labello in miniatura (Antonello Argiolas) - **sotto:** a sinistra fiore con labello malformato (*G. Orrù*) - a destra fiori con tre labelli (*Mariano Casula*)





sopra: a sinistra fiore normale - a destra fiore apocromatico - **sotto:** a sinistra fiori con labello deformato - a destra tentativo di ritorno alla simmetria raggiata (G. Orrù)





sopra: a sinistra fiore con labello malformato - a destra fiore apocromatico (*Anna Sofia Loi*)

sotto: a sinistra fiori con tepali esterni parzialmente trasformati in labelli (*Franco Cois*) - a destra popolazione con labello parzialmente depigmentato nella parte centrale (*Mariano Casula*)





sopra: a sinistra fiore con tepali laterali uniti e labello assente - a destra fiore non resupinato con due labelli uniti - **sotto:** a sinistra un groviglio di labelli e ginostemi (*G. Orrù*) - a destra pianta con fiori apocromatici (*Giovanni Paulis*)





sopra: a sinistra fiore apocromatico (*Giovanni Paulis*) - a destra fiore a due labelli uniti e con un solo ginostemio - **sotto:** a sinistra fiore a due labelli uniti con tre ginostemi - a destra fiore con due labelli uniti (*Antonio Licheri*)





sopra: a sinistra fiore con due ginostemi e due labelli uniti - a destra fiore apocromatico
sotto: a sinistra fiore con tepali esterni parzialmente trasformati in labello (*Antonio Licheri*)
a destra groviglio di tre labelli con cinque ginostemi (*Franco Cois*)





sopra: a sinistra pianta con fiori a due labelli appaiati e con uno o due ginostemi (*Franco Cois*) - a destra due labelli uniti - **sotto:** a sinistra tepali laterali con accenno a trasformarsi in labello - a destra metà labello trasformato quasi in tepalo (*Novella Casula*)





sopra: a sinistra tepali esterni con accenno a trasformarsi in labelli - a destra fiori con tepali esterni quasi trasformati in labelli - **sotto:** a sinistra tepali esterni con accenno a rasformarsi in labelli - a destra ritorno alla simmetria raggiata (*Novella Casula*)





sopra: a sinistra tepalo laterale sinistro con accenno a trasformarsi in labello - a destra tepalo laterale sinistro per metà trasformato in labello - **sotto:** a sinistra tepali esterni parzialmente trasformati in labello - a destra fiore apocromatico (*Novella Casula*)





sopra: a sinistra fiore con due labelli parzialmente trasformati in tepali - a destra labello quasi completamente trasformato in tepalo e con due ginostemi (simmetria quasi raggiata) - **sotto:** a sinistra fiore con due ginostemi e due labelli parzialmente trasformati in tepali (*Armando Pau*) - a destra fiori parzialmente depigmentati (*Mariano Casula*)





sopra: a sinistra labello per metà saldato al tepalo esterno destro con accenno di labello e ginostemio rivolto in su - a destra tepalo interno destro diviso e con accenno di labello
sotto: tepali esterni con accenno a trasformarsi in labelli (*Novella Casula*)





sopra: a sinistra fiore ipercromatico (*G. Orrù*) - a destra tepali interni ed esterni uguali e labello quasi trasformato in tepalo - **sotto:** a sinistra labello diviso a metà e tepali interni fuori norma - a destra labello diviso a metà, con colori anomali e tepali interni fuori norma (*Mario Pirri*)





sopra: a sinistra labello sviluppato solo a metà - a destra fiori con tre labelli e tre ginostemi uniti fra loro - **sotto:** tepali esterni parzialmente trasformati in labelli (*Mario Pirri*)



Ophrys tenthredinifera Willdenow 1805



sopra: a sinistra regressione e simmetria raggiata perfetta - al centro tepali laterali saldati tra loro - a destra labello trasformato in tepalo - **sotto:** a sinistra tepali laterali saldati tra loro - a destra regressione e ritorno alla simmetria raggiata (*Antonello Argiolas*)





in tutti i quattro casi labello trasformato in tepalo (*Antonello Argiolas*)



Ophrys tenthredinifera Willdenow 1805



a sinistra labello trasformato in tepalo - a destra pianta e fiori affetti da clorosi e nanismo dei fiori (*Antonello Argiolas*)

Ophrys normanii J. J. Wood (pro hybr.) 1983



a sinistra fiore normale (*G. Orrù*) - a destra labello malformato (*Anna Sofia Loi*)



sopra: tepali interni parzialmente trasformati in labelli (*Antonello Argiolas*) - **sotto:** a sinistra tepali interni parzialmente trasformati in labelli - a destra fiori con tepali interni tronchi (*Giovanni Paulis*)



Ophrys normanii J. J. Wood (pro hybr.) 1983



sopra: a sinistra fiore con due labelli uniti alla base e a destra fiore ipercromatico - **sotto:** a sinistra fiore con due ginostemi - a destra il tepalo interno destro si è trasformato in labello (*Antonio Licheri*)





sopra: a sinistra fiori normali - al centro fiore depigmentato (*G. Orrù*) - a destra pianta in cui tutti i fiori presentano il labello trasformato in tepalo (*Mariano Casula*) - **sotto:** a sinistra e al centro fiori con labello trasformato in tepalo e tentativo di ritorno alla simmetria raggiata (*G. Orrù*) - sotto a destra labelli trasformati in tepali e ritorno alla simmetria raggiata (*Franco Cois*)





sopra: a sinistra fiore con labello trasformato in tepalo (*G. Orrù*) - al centro pianta con labelli trasformati in tepali (*Franco Cois*) - a destra pianta con fiori completamente depigmentati (*Antonio Licheri*) **sotto:** a sinistra fiore depigmentato - al centro pianta con fiori depigmentati (*Antonello Argiolas*) - a destra labello trasformato in tepalo (*Andrea Sardu*)





a sinistra regressione con labello trasformato in tepalo (*Antonio Licheri*) - a destra labello trasformato in tepalo (*Mario Pirri*)

Ophrys scolopax subsp. conradiae (Melki e Desch.) Baumann, Giotta, Kunk. e al.



a sinistra fiore normale - al centro fiore depigmentato (*G. Orrù*) - a destra fiore ipercromatico (*Antonio Licheri*)

Ophrys scolopax subsp. conradiae (Melki e Desch.) Baumann, Giotta, Kunk. e al.



sopra a sinistra e sotto due fiori appaiati e saldati tra loro - a destra fiore con due ginostemi (*Antonello Argiolas*)





sopra: a sinistra fiore normale - al centro fiore parzialmente privo di peluria (G. Orrù) - a destra tepali interni parzialmente trasformati in labello (*Mario Pirri*) - **sotto:** a sinistra fiore dal labello malformato (G. Orrù) - a destra tepalo laterale destro parzialmente trasformato in labello (*Marino Porcu*)





sopra: a sinistra fiore con tre labelli - a destra fiore con tre ginostemi e due labelli saldati - **sotto:** a sinistra labello e ginostemio ridotti a un moncone - a destra due fiori saldati nella cavità stigmatica (*Antonello Argiolas*)





sopra: a sinistra due fiori uniti nella cavità stigmatica - a destra tepalo interno sinistro sdoppiato
sotto: a sinistra tepali interni sdoppiati - al centro tepali laterali esterni con accenno di labello e labello
malformato - a destra labello malformato (*Antonello Argiolas*)



Ophrys exaltata subsp. *morisii* (Martelli) Del Prete



sopra: a sinistra fiore normale - a destra labello malformato - **sotto:** a sinistra pianta con labelli malformati e con cinque ginostemi (G. Orrù) - a destra labello con peluria a chiazze (Armando Pau)



Ophrys exaltata subsp. *morisii* (Martelli) Del Prete



sopra: a sinistra fiore con tepali anomali (*Mariano Casula*) - a destra due labelli uniti (*Giovanni Paulis*)
sotto: in tutti e tre i casi i tepali interni sono parzialmente labelloidi (*G. Orrù*)



Ophrys exaltata subsp. *morisii* (Martelli) Del Prete



sopra: a sinistra accenno di un secondo labello - a destra groviglio di labelli, ginostemi e tepali -
sotto: a sinistra labello quasi completamente trasformato in tepalo - a destra ritorno alla simmetria
raggiata (Mariano Casula)





sopra: a sinistra: fiore normale - al centro fiore senza labello e con i tepali laterali uniti tra loro (G. Orrù) a destra: fiore con quattro tepali esterni (Antonio Licheri) - **sotto:** a sinistra tepali laterali parzialmente trasformati in labello (Franco Cois) - al centro tepali laterali parzialmente trasformati in labello (Mario Pirri) - a destra tepali laterali parzialmente trasformati in labello (Lucia Pintus)



Ophrys holosericea subsp. annae (Dev.-Tersch. e Dev.) Baumann, Giotta, e al.



sopra: a sinistra fiore normale - a destra fiori con labello ridotto a un moncone - **sotto:** a sinistra tre labelli uniti (G. Orrù) - a destra tepali laterali parzialmente trasformati in labello (Franco Cois)



Ophrys holosericea subsp. *annae* (Dev.-Tersch. e Dev.) Baumann, Giotta, e al.



sopra: fiori depigmentati - **sotto:** a sinistra tepali laterali parzialmente trasformati in labelli e opilionide ospite - al centro tepali interni trasformati in metà labello (*Mariano Casula*) - a destra groviglio di labelli con i tepali esterni trasformati in metà labelli (*Franco Cois*)



Ophrys holosericea subsp. annae (Dev.-Tersch. e Dev.) Baumann, Giotta, e al.



sopra: a sinistra due labelli uniti - a destra tepali esterni parzialmente trasformati in labello

sotto: a sinistra labello spezzato in due con parte centrale trasformata in tepalo - al centro fiore con tre ginostemi e labello trasformato in tepalo con ritorno alla simmetria raggiata (*Anna Sofia Loi*) - a destra tepali esterni trasformati in metà labello (*Franco Cois*)



Ophrys holosericea subsp. annae (Dev.-Tersch. e Dev.) Baumann, Giotta, e al.



sopra: fiore con doppio labello uno dei quali diviso a metà - **sotto:** a sinistra fiore con tepali interni anomali - a destra fiore con labello a due apicoli (Mariano Casula)



Ophrys holosericea subsp. annae (Dev.-Tersch. e Dev.) Baumann, Giotta, e al.



sopra: a sinistra groviglio di ginostemi e labelli - a destra labello diviso in due - **sotto:** a sinistra fiore con tre ginostemi e labello parzialmente tepaloide - a destra labello solcato in lunghezza e con due apicoli (Antonello Argiolas)



Ophrys holosericea subsp. annae (Dev.-Tersch. e Dev.) Baumann, Giotta, e al.



sopra: a sinistra fiore con tre ginostemi e due labelli - a destra groviglio di ginostemi e labelli - sotto: a sinistra labello diviso a metà da un secondo ginostemio contrapposto - a destra labello malformato (*Antonello Argiolas*)



Ophrys holosericea subsp. *annae* (Dev.-Tersch. e Dev.) Baumann, Giotta, e al.



sopra: in tutti i quattro casi fiori con labello parzialmente tepaloide (Antonello Argiolas)



Ophrys holosericea subsp. annae (Dev.-Tersch. e Dev.) Baumann, Giotta, e al.



sopra: tepali esterni saldati e labello diviso in due con tepali interni saldati agli emilabelli - **sotto:** fiore con labello sdoppiato e con tre apicoli - fiore con labello sdoppiato e con due ginostemi e due apicoli (Mariano Casula)



Ophrys holosericea subsp. *chestermanii* Wood



sopra: a sinistra fiore normale (*G. Orrù*) - a destra tepali interni con accenno di labello (*Armando Pau*) - **sotto:** a sinistra fiore con labello diviso a metà e parzialmente tepaloide al centro - a destra fiore con apicolo doppio (*Antonio Licheri*)





sopra: a sinistra pianta con fiori completamente depigmentati (Giovanni Paulis) - a destra fiore con due labelli uniti nel ginostemio - sotto: a sinistra due fiori saldati nel ginostemio - a destra labello malformato e a chiazze (Antonello Argiolas)



Ophrys holosericea subsp. *chestermanii* Wood



sopra: a sinistra labello parzialmente depigmentato a chiazze - a destra due fiori uniti e sovrapposti
sotto: a sinistra due fiori uniti tramite cavità stigmatica - a destra: tepali esterni trasformati in metà labello (Antonio Licheri)



Ophrys holosericea subsp. *chestermanii* Wood



sopra: a sinistra due fiori uniti e tramite cavità stigmatica - a destra tepali esterni parzialmente trasformati in labelli - sotto: a sinistra tepali esterni trasformati in metà labello (*Antonio Licheri*) - a destra fiore con tre ginostemi e labello lanceolato e chiazzato (*Antonello Argiolas*)



Ophrys holosericea subsp. *chestermanii* Wood



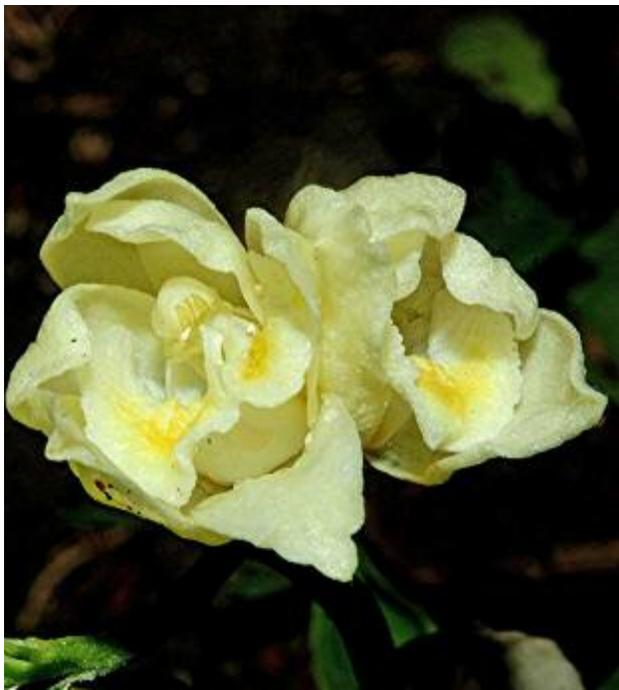
sopra: a sinistra e a destra fiori con due labelli e tre ginostemi - **sotto:** a sinistra fiore con tre ginostemi e due labelli - a destra fiore con labello malformato (*Antonello Argiolas*)



Cephalanthera damasonium (Miller) Druce 1906



sopra: a sinistra fiore normale (*G. Orrù*) - a destra e sotto due fiori appaiati (*Antonello Argiolas*)



Epipactis helleborine subsp. helleborine (Linné) Crantz 1769



sopra: a sinistra: pianta con fiori normali (*G. Orrù*) - a destra fasciazione (*Franco Cois*) - **sotto:** a sinistra fiori a due labelli (*Antonello Argiolas*) - al centro fiore con due labelli (*Antonio Licheri*) - a destra fiore a due labelli (*Armando Pau*)



Epipactis helleborine subsp. helleborine (Linné) Crantz 1769



a sinistra piante affette da clorosi (Antonio Licheri) - a destra pianta e fiori affetti da clorosi (Antonello Argiolas)



Epipactis microphylla (Ehrhardt) Swartz 1800



a sinistra fiore normale (G. Orrù) - a destra fiore ipercromatico (Antonio Licheri)



Epipactis microphylla (Ehrhardt) Swartz 1800



a sinistra e a destra fiori a due labelli (*Antonello Argiolas*)

Limodorum trabutianum Battandier 1886



a sinistra pianta normale (*G. Orrù*) - a destra fasciazione (*Armando Pau*)



sopra: a sinistra pianta con fiori normali - a destra pianta con fiori depigmentati (G. Orrù)

sotto: a sinistra fasciazione con fusto che si divide in tre rami (Mariano Casula) - a destra due fiori uniti allo stesso ovario (Giovanni Paulis)



Neottia nidus-avis (Linné) Richard 1817



a sinistra piante normali (*G. Orrù*) - al centro e a destra piante con colorazioni anomale (*Marino Porcu*)

Listera ovata (Linné) Crantz 1813



a sinistra pianta normale - a destra pianta abnorme con altre due foglie, il fusto alto oltre un metro e spiga fiorale densa (*G. Orrù*)

hanno collaborato per la realizzazione dell'opera:

Antonello Argiolas
Mariano Casula
Novella Casula
Franco Cois
Antonio Licheri
Anna Sofia Loi
Claudio Manca
Marco Mura
Chiara Murgia
Gianni Orrù
Armando Pau
Giovanni Paulis
Lucia Pintus
Mario Pirri
Marino Porcu
Andrea Sardu
Salvatore Senis

un particolare ringraziamento va a quanti col loro supporto morale hanno sostenuto e incoraggiato l'iniziativa.

INDICE

Prefazione	4	<i>Ophrys subfusca</i> subsp. <i>liveranii</i>	42
<i>Spiranthes spiralis</i>	5	<i>Ophrys fusca</i> subsp. <i>ortuabis</i>	45
<i>Dactylorhiza insularis</i>	6	<i>Ophrys lutea</i> subsp. <i>corsica</i>	46
<i>Gennaria diphylla</i>	7	<i>Ophrys subfusca</i> subsp. <i>lepida</i>	47
<i>Orchis anthropophora</i>	8	<i>Ophrys speculum</i>	48
<i>Orchis provincialis</i>	10	<i>Ophrys bombyliflora</i>	49
<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>ichnusae</i>	11	<i>Ophrys incubacea</i> subsp. <i>incubacea</i>	51
<i>Orchis brancifortii</i>	13	<i>Ophrys passionis</i> subsp. <i>garganica</i>	53
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	14	<i>Ophrys tenthredinifera</i>	55
<i>Anacamptis collina</i>	15	<i>Ophrys normanii</i>	69
<i>Anacamptis papilionacea</i>	16	<i>Ophrys apifera</i>	72
<i>Anacamptis laxiflora</i>	18	<i>Ophrys scolopax</i> subsp. <i>conradiae</i>	74
<i>Anacamptis longicornu</i>	19	<i>Ophrys sphegodes</i> subsp. <i>praecox</i>	76
<i>Anacamptis coriophora</i> subsp. <i>fragrans</i>	21	<i>Ophrys exaltata</i> subsp. <i>morisii</i>	79
<i>Neotinea lactea</i>	22	<i>Ophrys panattensis</i>	82
<i>Neotinea tridentata</i>	25	<i>Ophrys holosericea</i> subsp. <i>annae</i>	83
<i>Neotinea maculata</i>	27	<i>Ophrys holosericea</i> subsp. <i>chestermanii</i>	91
<i>Barlia robertiana</i>	28	<i>Cephalanthera damasonium</i>	96
<i>Serapias cordigera</i>	30	<i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>helleborine</i>	97
<i>Serapias parviflora</i>	32	<i>Epipactis microphylla</i>	98
<i>Serapias lingua</i>	33	<i>Limodorum trabutianum</i>	99
<i>Serapias nurrica</i> subsp. <i>nurrica</i>	35	<i>Limodorum abortivum</i>	100
<i>Serapias nurrica</i> subsp. <i>santuingensis</i>	37	<i>Neottia niodus-avis</i>	101
<i>Serapias todaroi</i> subsp. <i>cynosardoa</i>	37	<i>Listera ovata</i>	101
<i>Ophrys iricolor</i> subsp. <i>eleonorae</i>	38	Autori	102
<i>Ophrys fusca</i> subsp. <i>funerea</i>	42		



Ophrys tenthredinifera
regressione