Cypripedium

Cypripedium L.

Sp. Pl. 2: 951 (1753).

Typusart *Cypripedium calceolus* L. (1753).

Frauenschuh

Etymologie Das Gattungs-Epitheton *Cypripedium* leitet sich vom griechischen *Cypris* (*Kypris*) und *pedilon* ab. Es bezieht sich auf die Göttin der Liebe und Schönheit Aphrodite (nicht auf die Insel Zypern) und auf "Schuh", was die auffallende, charakteristische Form der Blüte zum Ausdruck bringt.

Gattungsbeschreibung Meist kräftige, mittelgroße Pflanze, 10 bis 70 cm hoch, mit kriechendem Rhizom. Stängel hell- bis dunkelgrün, rund, leicht gebogen, im oberen Teil schwach behaart. Laubblätter meist sehr groß und kräftig, hellgrün bis gelblichgrün, eiförmig-lanzettlich bis elliptisch oder oval, stark geädert, mehr oder weniger gleichmäßig am Stängel verteilt, stängelumfassend, kurz zugespitzt, größte Breite in der Mitte oder wenig oberhalb der Mitte, am Rande und auf den starken Nerven fein behaart, waagerecht abstehend bis schräg aufwärts gerichtet, den Blütenstand meist gerade erreichend. Blütenstand mit einer bis drei Blüten. Tragblätter groß und laubblattartig ausgebildet, eiförmig-lanzettlich bis länglich-oval, hellgrün, viel länger als der Fruchtknoten, steil bis schräg aufwärts gerichtet. Blüten klein bis auffallend groß. Lippe überwiegend weißlich, gelb, hellrosa, violett bis rotviolett. Perigonblätter meist braunrot, gelblich, gelblichgrün, violett bis rotviolett, lanzettlich, länger als die Lippe, abstehend bis glockenförmig zusammenneigend. Seitliche Sepalen miteinander verwachsen, eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich, nach unten gerichtet; das mittlere Sepal breit-lanzettlich bis lanzettlich, steil aufwärts gerichtet. Petalen länglich-lanzettlich, schräg nach unten gerichtet, schraubenförmig gedreht. Lippe klein bis sehr groß, von schuhförmiger Gestalt, bauchig, ausgehöhlt, vorwärts bis abwärts gerichtet. Säule mit zwei fertilen Staubblättern, die von einem sterilen Staubblatt überdeckt werden.

Habitat Bevorzugt in halbschattigen, krautreichen, wärmebegünstigten Laub-, Nadel- und Mischwäldern, Waldlichtungen, Magerwiesen, Tundren und steilen Böschungen; auf basenreichen bis kalkhaltigen, frischen, humusüberdeckten Böden.

Verbreitung Zirkumboreale Verbreitung. Fast in ganz Europa (mit Ausnahme vom Westen, dem hohen Norden und der mediterranen Zone). Von Europa über große Teile Asiens, über den Himalaya bis nach Südwestchina. Verbreitungsschwerpunkt in China (Yunnan), wo viele endemische Arten vorkommen. 2019 auch in Algerien nachgewiesen. Außerdem in Nord- und Mittelamerika mit vielen Arten vertreten.

Bestäubung Die Arten der Gattung *Cypripedium* werden in Europa von Sandbienen der Gattung *Andrena* bestäubt. Da die Arten der Gattung *Cypripedium* über keinen eigenen Nektar verfügen haben sie einen eigenen Bestäubungsmechanismus entwickelt. Bei diesen Arten handelt es um eine sogenannte Kesselfallenblume. Verschiedene Bienenarten (in Europa vor allem die Sandbienen), aber auch andere Insekten, nähern sich der Blüte von oben und gelangen dann durch die Öffnung an der Lippenbasis in den Schuh hinein, oder fallen, beziehungsweise rutschen in den Kessel, dessen glatte und glänzende Wände einen Ausstieg verhindern. Der Ausgang der Blüte wird mittels durchscheinender Punkte und griffige Haare im Inneren der Blüte markiert. Der Weg hinaus führt unausweichlich über die Narbe, wobei die Insekten dann zumindest eine der beiden klebrigen Pollenmassen berühren und den mitgebrachten Pollen abstreifen, um dann wieder neue Pollen beim Vorbeigehen an den Staubblättern angehängt zu bekommen. Im Inneren der Blüte befinden sich häufig Raubspinnen, die die Insekten oft angreifen. Da die Arten der Gattung *Cypripedium* über keinen eigenen Nektar verfügen, haben sie für die Fremdbestäubung einen eigenen Bestäubungsmechanismus entwickelt. Aber vorwiegend vermehren sich die Arten dieser Gattung vegetativ. Die Horste werden mindestens 70 bis 80 Jahre alt (Pott: 1996: 302).

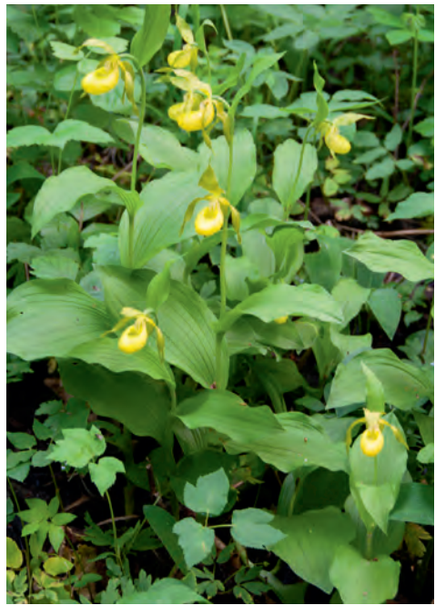
Hybriden Die Gattung *Cypripedium* umfasst etwa 50 Arten. Die meisten davon sind in Nord- und Mittelamerika und Südwestchina verbreitet. In Europa kommen nur drei Arten vor, wo *Cypripedium calceolus* große Teile von Mittel- und Nord-Europa besiedelt. Die anderen zwei Arten wachsen nur im europäischen Teil Asiens. Innerhalb der Gattung sind bei gemeinsamen Vorkommen verschiedener Arten große Hybridschwärme bekannt. Intergenerische Hybriden wurden bislang nicht nachgewiesen.

Gefährdung In Europa weit verbreitet, doch überwiegend sehr selten. In Skandinavien und Mitteleuropa sind lokal noch große bis sehr große Populationen vorhanden. Vor allem in Mitteleuropa durch Immissionen der Kiefernwälder stark rückläufig. Außerdem durch Verbuschung, Pflücken, Sammeln und Ausgraben ernsthaft gefährdet. In einigen Ländern stehen die Arten kurz vor dem Aussterben.

◄ ***Cypripedium calceolus,*** **GER (Eifel): Rom-Salm, 27.V.2012 [Kreutz]**

Cypripedium calceolus, **FRA** (Vercors): Gresse-en-Vercors, 24.V.2018 **[Kreutz]**

SWE (Jämtland): Ånge, 1.VI.2024 [Kreutz]


GER (Bayern): Grettstadt, 16.V.2009 [Kreutz]

RUS (Ural): Sewerouralsk, 25.VI.2017 [Glotov]

FIN (Lappland): Kemi, 11.VI.2014 [Van Vugt]

GER (Eifel): Rom-Salm, 27.V.2012 [Kreutz]

RUS (Komi): Soivinskiy, 4.VI.2009 [Kirillova]

GER (Hessen): Zierenberg, 29.V.2016 [Kreutz]

FRA (Côte d'Or): Moloy, 9.VI.2019 [Kreutz]

SWE (Jämtland): Rödön, 31.V.2024 [Kreutz]

Cypripedium calceolus L. 1753

***Cypripedium calceolus* L. in Sp. Pl. 2: 951, Nr. 1 (1753).**
≡ *Cypripedilum calceolus* Ascherson, Fl. Brandenburg: 700 (1864).
≡ *Cypripedium calceolus* var. *citrina* B. Hergt, Mitth. Thür. Bot. Vereins, n.f., 13-14: 120, 127 (1899).
≡ *Cypripedium calceolus* var. *viridiflora* M. Schulze, Mitt. Thür. Bot. Vereins, n.f., 17: 39 (1902).
= *Calceolus marianus* Crantz, Stirp. Austr. Fasc. 2 (6): 454 (1769).
≡ *Cypripedilon marianus* (Crantz) Rouy, J. Bot. (Paris) 8: 58 (1894).
= *Cypripedium boreale* R.A. Salisbury, Prodr. Stirp. Chap. Allerton: 10 (1796). nom. illeg.
= *Cypripedium ferrugineum* Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 203 (1821). nom. illeg.
= *Cypripedium atsmori* C. Morren, Belg. Hort. 1: 171 (1851).
= *Cypripedium cruciatum* Dulac, Fl. Haute-Pyrénées: 128 (1867). nom. illeg.
= *Calceolus alternifolius* Saint-Lager, Ann. Soc. Bot. Lyon 7: 62, 124 (1880).

Gelber Frauenschuh

Type Germany (Baden-Württemberg): Between Geislingen and Bad Überkingen (Swabian Alb), (ca. 1564), icon.

Lectotypus Abbildung R. Dodoens, Stirp. Hist. Pempt., ed. 2: 180, Fig. 1 (1616). Nach Baumann, Künkele & Lorenz (1989: 450-457, 582-583) und Jarvis & Cribb (2009: 373).
Herkunft der Zeichnungsvorlage: Deutschland (Baden-Württemberg): Schwäbische Alb zwischen Geislingen und Bad Überkingen, leg. A. Occo III & H. Harder (um 1564), sub nom. *Damasonium nothum*.
Der von Baumann, Künkele & Lorenz (l.c.) und Jarvis & Cribb (l.c.) ausgewählte Lectotypus weist eine entfernte Ähnlichkeit mit der Abbildung dieser Pflanze in den Libri picturati (Bd. A. Fig. 34, zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts) auf. Früher wurden viele Bilder kopiert und immer wieder neu verwendet (oft seitenverkehrt), obwohl in der Regel der Ursprung nicht angegeben wurde. Diese Aquarelle wird hier als Lectotypus abgebildet. Die Abbildung in den Libri picturati (Bd. A, Fig. 34, zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts) wurde von Pieter Vander Borcht gemalt. Ein Großteil dieses Werkes (insgesamt 174 Bände), in dem sich 33 Abbildungen von Orchideen in 16 Bänden (Bd. A: 16-31) befinden, waren während des Zweiten Weltkrieges aus Berlin zum Schutz vor Bombenangriffen ausgelagert worden und gelangten so nach Krakau. Sie wurden dann dem Eigentümer, der Staatsbibliothek in Berlin, als Kriegsbeute nicht zurückgegeben. Ein Teil der Bände befindet sich aber auch heute noch in Berlin.

Etymologie Das aus dem lateinischen abgeleiteten Epitheton *calceolus* bedeutet kleiner Schuh oder Schühchen und bezieht sich auf die schuhähnliche Form der Blüte.

Beschreibung Kräftige, mittelgroße bis hochwüchsige Pflanze, 20 bis 50 cm hoch. Stängel hell- bis gelblichgrün, rund, leicht gebogen, im oberen Teil schwach behaart. Laubblätter sehr groß und kräftig, hellgrün bis gelblichgrün, eiförmig-lanzettlich bis elliptisch, stark geädert, mehr oder weniger gleichmäßig am Stängel verteilt, stängelumfassend, kurz zugespitzt, größte Breite in der Mitte oder wenig oberhalb der Mitte, am Rande und auf den starken Nerven fein behaart, waagerecht abstehend bis schräg aufwärts gerichtet, den Blütenstand meist gerade erreichend. Blütenstand meist ein- oder zweiblütig, sehr selten dreiblütig. Tragblätter groß und laubblattartig ausgebildet, eiförmig-lanzettlich bis länglich-oval, hellgrün, viel länger als der Fruchtknoten, steil bis schräg aufwärts gerichtet. Blüten auffallend groß, Lippe hell- bis dunkelgelb, Perigonblätter dunkel- bis rotbraun, sehr selten gelb bis gelblichgrün, breit-lanzettlich bis lanzettlich, viel länger als die Lippe, abstehend. Seitliche Sepalen miteinander verwachsen, eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich, nach unten gerichtet; das mittlere Sepal breit-lanzettlich bis lanzettlich, steil aufwärts gerichtet. Petalen länglich-lanzettlich, schräg nach unten gerichtet, schraubenförmig gedreht. Lippe sehr groß, schuhförmig, blassgelb bis zitronengelb, bauchig, ausgehöhlt, vorwärts bis abwärts gerichtet. Säule mit zwei fertilen Staubblättern, die von einem hellgelben, rot gepunkteten, sterilen Staubblatt überdeckt werden.

Blütezeit Mitte Mai bis Mitte Juli.

Habitat Halbschattige, gras- oder krautreiche, wärmebegünstigte Laub- und Nadelwälder, Waldlichtungen, lichte Gebüsche, sowie dem Wald vorgelagerte Magerwiesen; auf basenreichen bis stark kalkhaltigen, frischen, humusüberdeckten, steinigen oder lehmig-tonigen Böden. An der südlichen Arealgrenze bevorzugt in Buchenwäldern der montanen und submontanen Lagen. In Westsibirien in lichten Wäldern, Gebüschformationen und auf Waldwiesen.

Höhenverbreitung Von Meereshöhe bis 2.400 m.

Verbreitung Zirkumboreale Art, die von Eurasien, von Spanien im Westen bis zum Pazifik im Osten verbreitet ist. In Europa reicht das Areal von Nordostspanien, Ost- und Südfrankreich (nördlich bis zu Meurthe-et-Moselle) über Zentral- und Süddeutschland (Schwäbische und Fränkische Alb, Teutoburger Wald, Osthessen, Thüringen, Voralpen und den Alpen), Polen, die Baltischen Staaten (Estland, Lettland und Litauen), über Weißrussland, der Ukraine und europäisches Russland (Karelien) bis zum Ural (Komi).

180 STIRPIVM HISTORIÆ
Verba Macrobij hæc sunt: Colitur apud Lacedæmonios simulachrum Liberi patris, hasta insigne, non Thyrso: sed cùm Thyrsum tenet, quid aliud quàm latens telum geritur, cuius mucro Hedera lambente protegitur?
Nonnunquam tamen & Thyrsoidis caulis appellatur in acutum cacumen desinens, modò floribus sit adornatus. Apuleius enim Verbasci caulem à medio sursum versus floribus grauidum, & fastigio acuminatum, Thyrsum appellat.
Porrò Saponaria, calida quidem & sicca est temperie, facultate autem abstergendi non exigua prædita.
De Calceolo Mariano. CAP. XXII.
Calceolus Marianus. Calceoli Mariani altera icon.
CALCEOLVS Marianus caule assurgit dodrantali, circa quem aliquot folia lata, venosa, Plantaginis æmula: in fastigio flos eminet, vt plurimum vnicus, quatuor foliorum, è quorum medio prominet orbiculato oblongior vtriculus, exigui oui forma, colore luteus, inanis, & vacuus, superiusque patens, instar calceoli aut crepidæ: vnde illi nomen est: cingunt autem atque ambiunt medium hoc folia quaterna, quæ subinde dilutè rubent, aut punico obscuro colore nitent, vel etiam lutei coloris. vnà cum ipso medio, oui forma prominente, sunt. radix crassa, obliqua, à qua tenues fibræ dependent.
In Heluetiorum, & Norici, ac Pannoniq superioris siue Austriæ montibus sponte nascitur.
Vulgò Calceolus sacerdotis, Germanicè Pfaffen schuech, paren schoen appellari fertur: Dicitur verò & Calceolus D. Mariæ, siue Calceolus Marianus. Existimatur verò & à nonnullis Alisma esse: sed minus quàm Saponaria cum eo conuenit. Folium quidem Plantaginis satis respondet: sed desiderantur capitula Thyrsi: flos tenuis, inalbicans, & radices Veratri nigri similes.
De Calceoli autem Mariani facultatibus nihil occurrit ad scribendum: non modò Veteribus, sed ne recentioribus quidem satis cogniti.
De Aquileia. CAP. XXIII.
AQVILEIA folia fert Chelidonij maioris, paulò tamen rotundiora, per ambitum incisa, colore in virore cærulea, quę vulnerata nullum, multò minus luteum, succum reddunt:

Dodoens, R., Stirp. Hist. Pempt., ed. 2: 180, Fig. 1 (1616).

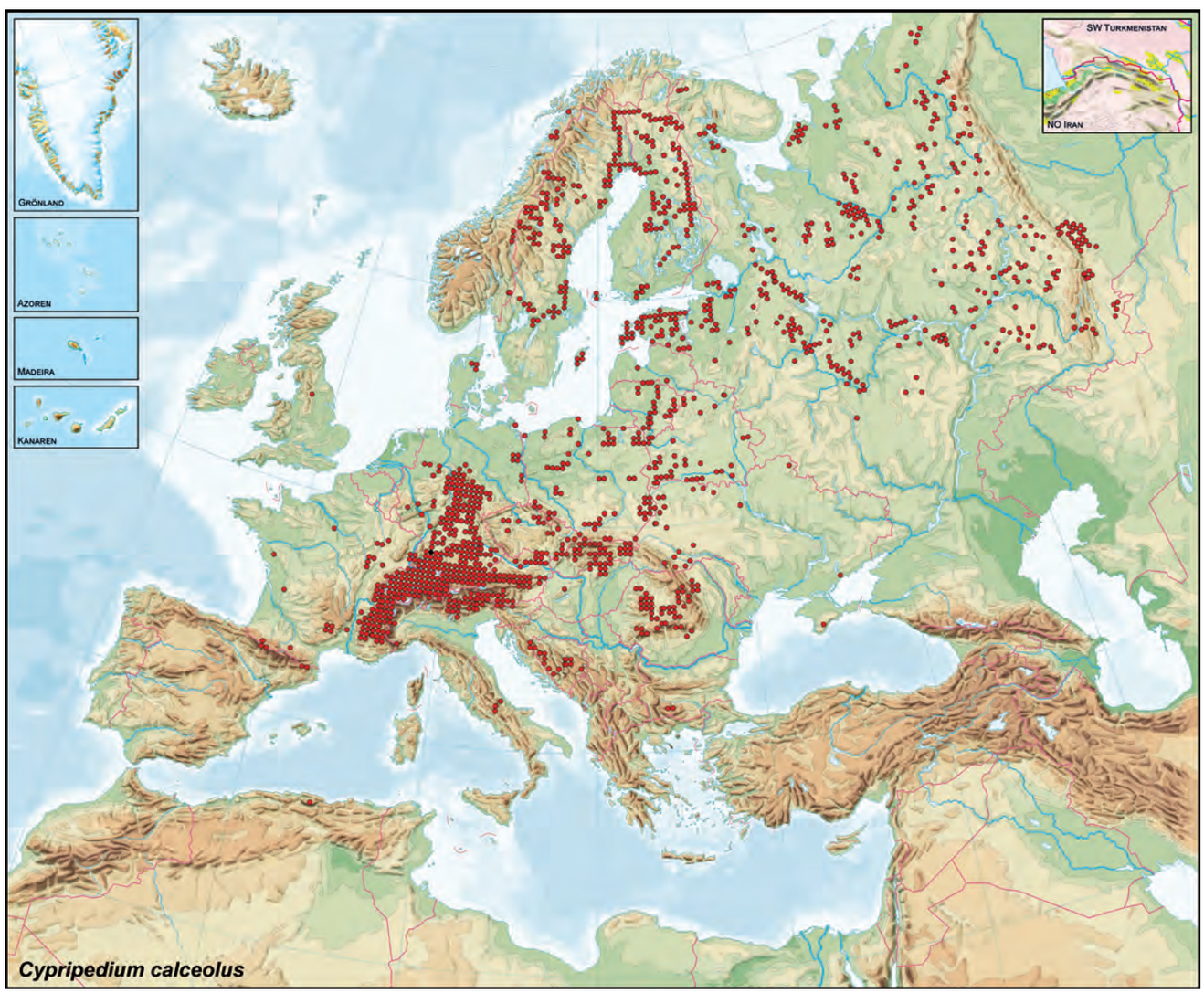
Auch in Nordengland, Skandinavien (nördlich bis Finnmark und Åland) und sehr selten in Dänemark. Weiter in Frankreich (Westalpen, Lorraine, Haute-Marne, Grande Causse und Pyrenäen), Spanien (Pyrenäen), Schweiz, Österreich, Italien (Dolomiten, Ligurien, Apennin), Tschechien, Slowakei, Slowenien, Kroatien, Ungarn, Bosnien und Rumänien. Südlich bis Nordspanien (Pyrenäen), Südfrankreich (Pyrenäen), Zentral-Italien (Abruzzen), Kroatien (Dinarisches Gebirge), Rumänien (Karpaten) und Bulgarien (Rhodopen). Isolierte Vorkommen auf der Krim und Nordwestafrika (Algerien). Auch in weiten Teilen Nordasiens bis auf die Halbinsel Sachalin verbreitet (Averyanov 1990: 12; Vakhrameeva, Tatarenko, Varlygina, Torosyan & Zagulskii 2008: 519; Malyschev & Perchkova 2001: 212).

Bemerkungen *Cypripedium calceolus* gehört zu den schönsten Orchideen Europas. Mit ihren großen, gelben Blüten ist sie unverwechselbar und gehört zu den stark geschützten Pflanzen Nord- und Mitteleuropas. Es ist ein Rhizomgeophyt mit einem mehr oder weniger kriechenden, mit Schuppen und Wurzelfasern versehenen Wurzelstock. In ungünstigen Jahren kann dieser unterirdisch weiterwachsen. Er besteht bei älteren Exemplaren aus mehreren Gliedern, die sich bei Abtrennung von der Mutterpflanze selbstständig weiter entwickeln können. Jedes Glied kann nur einmal einen blühenden Spross hervorbringen und stirbt nach der Blüte und einer möglichen Fruchtentwicklung ab. Bei stärkeren Stöcken wurden bis zu 43 blühende Stängel beobachtet. Erneuerungsknospen werden jährlich bereits zur Blütezeit angelegt, aus ihnen entwickeln sich Sprosse, die ab Mitte November den Boden durchbrechen und in der Moos- oder Laubschicht überwintern. Im April oder im Mai schieben die Stängel relativ rasch hoch und die im Sprossstadium eingerollten und winklig gefalteten Blätter werden ausgebreitet (Baumann 2005: 279-280). Die Pflanzen werden von Sandbienen der Gattung *Andrena* bestäubt. Sie nähern sich der Blüte von oben und fallen dann in die Öffnung des Schuhkessels, die sie nur verlassen können, indem sie die Art bestäuben. Die Art vermehrt sich aber vorwiegend vegetativ. Die Horste werden mindestens 70 bis 80 Jahre alt (Pott: 1996: 302).
Die Art variiert in der Anzahl der Blüten und der Farbe der Perigonblätter. Von keiner Art aus der Gattung *Cypripedium* wurden so viele individuelle Abweichungen als eigene taxonomische Kategorien beschrieben (Eccarius 2009: 56). So kommen Pflanzen mit zitronengelbemn Perigon vor, dem sogenannten „Goldschuh“, bei welchen der rote Farbstoff fehlt. Die Sepalen sind entweder gelb oder zitronengrün bis grünlich. Selten werden zwei- oder dreiblütige Stängel beobachtet. Die Art ist aber über weite Teile Europas und ganz Nordasien recht uniform. Monstrositäten sind selten, kommen aber in vielfältiger Art und Weise vor, am häufigsten sind stark reduzierte oder gänzlich fehlende Lippen.
Die Pflanzen wachsen gerne halbschattig, in tieferen Lagen vor allem in lichten Wäldern, in höheren Lagen aber auch gerne auf offenen Wiesen und Matten hinauf bis zu 2.200 Metern Meereshöhe. Der Boden ist meist frisch, humos und kalkhaltig. Die Art hat eine relativ lange Entwicklungszeit von der Keimung bis zur blühenden Pflanze. So vergehen an günstigen Standorten sechs bis acht Jahre bis zur erster Blüte.
Die Art *Cypripedium calceolus* besitzt ein sehr großes Verbreitungsgebiet, in dem sie überwiegend selten ist, lokal kann sie aber sehr große Populationen bilden. Sie fehlt in Regionen mit ausgeprägt atlantischem Klima (Westspanien, Britische Inseln, Westfrankreich, Belgien, Niederlanden und Südnorwegen) oder ist dort sehr selten. Gemieden werden auch die durch heiße Sommer und kalte Winter, sowie geringe Niederschläge geprägten Steppengebiete des pannonischen Beckens, Rumäniens, Moldawiens, der Ukraine und Russlands. Im Mittelmeerraum wird mit wenigen Ausnahmen nur der Südhang des alpinen Faltengebirges besiedelt (Eccarius 2009: 52).
Größere Bestände finden sich in der Schweiz, Österreich, Süddeutschland und in Skandinavien. Vor allem in Schweden und Finnland kommt *Cypripedium calceolus* noch in sehr großen Populationen vor, manchmal über tausend blühende Pflanzen an einem Standort. Auch in Estland sind noch Fundstellen mit sehr großen Beständen vorhanden. Die Art wächst dort in lichten Kiefernwäldern in sehr großer Anzahl auf engstem Raum (Delforge & Kreutz 2005: 24). In Tschechien sehr selten. In der Slowakei ist die Art weit verbreitet, vor allem in der nördlichen Hälfte des Landes (Kolník 2011, in litt.).
Die südlichsten Vorkommen finden sich in den Rhodopen in Bulgarien. Ein neuer Fundort wurde dort von Perry & Perry (2014: 33) entdeckt. Bislang war die Art dort nur von zwei Standorten bekannt, wobei die Pflanzen an einer Stelle seit vielen Jahren nicht mehr beobachtet werden konnte. Diese isolierten Populationen aus den Rhodopen sind für die Erhaltung der genetischen Diversität von *Cypripedium calceolus* von großer Bedeutung, weil sie die südöstlichsten Vorposten dieser Art in Europa darstellen.
Die nördlichsten Vorkommen finden sich auf der Halbinsel Kola in Russland. Sie sind dort nicht selten und auf dieser Halbinsel häuptsächlich im Südwesten verbreitet. Es kommen auch Pflanzen im äußersten Nordwesten vor, nahe der Fischer-Halbinsel (Blinova 2005: 35). In der Repubik Komi im äußersten Nordosten des europäischen Teils Russlands erreicht *Cypripedium calceolus* ihre nördlichste Verbreitungsgrenze. Die Art ist in diesem Gebiet sehr selten, die größten Populationen werden in den Sümpfen der Vychegda-Hochebene gefunden, wobei in guten Jahren etwa 1.500 Pflanzen gezählt werden, die in größeren Gruppen dicht zusammen wachsen (Teteryuk & Kirillova 2011: 141-142). Im europäischen Teil Russlands haben die Populationen in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts stark abgenommen. Ab 1980 sind die noch vorhandenen Bestände in der Anzahl der Pflanzen relativ stabil geblieben (Efimov 2010a: 504). Eine Verbreitungskarte von diesem Gebiet findet sich bei Efimov (l.c: 514).
Auch auf der Krim kommt *Cypripedium calceolus* vor. Sie besiedelt dort nur drei Fundorte mit je wenigen Individuen. Daher werden die Vorkommen streng geheimgehalten, um die bekannten Gefahren für seltene Pflanzen, zumindest was den unmittelbar anthropogenen Aspekt angeht, zu reduzieren (Hahn 2012: 31). Das Hauptvorkommen liegt bei Sokolinoye in der Gemeide Bakhtchisaray. Die Population umfasst jedes Jahr etwa zwischen 30 und 100 blühende Pflanzen (Fateryga 2011: in litt.; Kreutz, Fateryga & Ivanov 2018: 177, 179). Im trockenem Jahr 2012 wurde nur ein Dutzend blühender Exemplare gezählt. Die Art steht auf der Krim unter strengem Naturschutz.
In England war die Art lange Zeit nur von einem isolierten Vorkommen in den Kalkgebieten von Yorkshire bekannt, wo sie bis auf eine Pflanze fast ausgestorben war. Mittels aufwendiger Schutz- und Wiederansiedlungsmaßnahmen mit angesalbten Exemplaren aus Österreich konnte die Art für England gerettet werden (Foley & Clarke 2005: 59). 2009 hat der Bestand sich einigermaßen erholt und es wachsen an dem Fundort in Yorkshire bereits mehrere Pflanzen. Der Standort ist nicht zugänglich und der Bestand wird während der Blütezeit streng bewacht. Mittlerweile gibt es in England (Yorkshire und Lancashire) weitere Fundorte mit wenigen Pflanzen (Cole 2010: 29).
Fast unglaublich ist der Fund in Nordafrika (Algerien). Am 7. Juni 2019 wurden im Landschaftsschutzgebiet Djurdjura (Kabylei) am Berg Tirourda etwa 40 Exemplare in 5 Gruppen an einem Fundort in 1485 m Höhenlage entdeckt. Es handelt sich dabei um besonders schöne und sehr typische Pflanzen (Nemer, Rebbas & Krouchi 2019: 208-209). Es ist sehr bemerkenswert, wie diese Art soweit von ihren bekannten Standorten in Nordspanien (Pyrenäen) und Südfrankreich (Pyrenäen) entfernt, hier vorkommen kann.
Cypripedium calceolus ist eine Art des sogenannten Anhangs II der FFH-Richtlinie. Die Europäische Kommission hat mit Zustimmung der Mitgliedstaaten der Europäischen Union ein europaweites Naturschutznetz „Natura 2000“ beschlossen. Die wichtigsten Teile dieses Netzes betrifft die Vogelschutzrichtlinie, die eine ganze Reihe von Brut- und Zugvögeln schützt, sowie die Flora-Fauna-Habitatrichtlinie, abgekürzt FFH-Richtlinie. Sie hat den besonderen Schutz bestimmter Lebensräume, sowie Pflanzen- und Tierarten zum Inhalt, die in der Richtlinie in Anhängen aufgelistet sind. Den Mitgliedstaaten sind besondere Verpflichtungen zum Erhalt dieser Arten und eine Berichtspflicht über ihre Gefährdungssituation auferlegt. Zu den europaweit geschützten Pflanzenarten gehören noch zwei weitere Orchideenarten, neben *C. calceolus* und *Calypso bulbosa* sind dies *Liparis loeselii* und *Spiranthes aestivalis* (FFH-Richtlinie IV). Zum Schutz dieser Arten wurden Gebiete mit besonders guten Beständen ausgewiesen (Zelesny 2003: März).

Gefährdung Die streng geschützte und sehr attraktive Art unterliegt seit Jahren einem stetigen Rückgang. Sie ist in vielen Regionen durch zu starke Beschattung, Verbuschung, sowie Pflücken und Ausgraben dauerhaft gefährdet (besonders an Einzelstandorten) und lokal sehr selten geworden. Zum Schutz werden einige Massenvorkommen zur Blütezeit überwacht. Besonders wichtig ist es, durch Verbuschung und Zuwachsen des Waldes gefährdete Bestände mit hinreichendem Lichteinfall zu versehen. Da die Art von diesem Lichteinfall besonders abhängig ist, ist es wichtig, dass immer eine ausreichende Lichtmenge zum Waldboden vordringen kann. An zu schattigen Standorten nimmt die Blühfähigkeit rasch ab und die Pflanzen überdauern nur wenige Jahre als Blattrosette, bis sie dann absterben und verschwinden (Jakubska-Busse, Sliwínski, Tsiftisis, Steiu, Lustyk, Krenova, Djordjevic, Efimov, Hennigs & Kreutz 2021: 11).

GER (Baden-Württemberg); Tuttlingen, 11.VI.2011 [Zelesny]

Libri picturati (Bd. A. Fig. 34, zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts)



TUR (Denizli): Honazdağ, 22.VI.1975 [Taubenheim]

CYP (Troodos): Mt. Olympus, 8.VII.2009 [Pettemerides]

TUR (Mersin): Gülnar, 8.VI.2007 [Kreutz]

CYP (Troodos): Mt. Olympus, 26.VI.2002 [Kreutz]

CYP (Troodos): Mt. Olympus, 8.VII.2009 [Pettemerides]

TUR (Denizli): Honazdağ, 22.VI.1975 [Taubenheim]

CYP (Troodos): Mt. Olympus, 26.VI.2002 [Kreutz]

CYP (Troodos): Mt. Olympus, 26.VI.2002 [Kreutz]

TUR (Mersin): Gülnar, 8.VI.2007 [Kreutz]

Epipactis condensata Boissier ex D.P. Young 1970

***Epipactis condensata* Boissier ex D.P. Young, Jahresb. Naturwiss. Ver. Wuppertal 23: 106 (1970).**
≡ *Epipactis condensata* Boissier, Diagnos. II, 4: 91 (1859). pro syn.
≡ *Epipactis helleborine* subsp. *condensata* (Boissier ex D.P. Young) H. Sundermann, Eur. Medit. Orchid. ed. 3: 41 (1980).
≡ *Epipactis microphylla* var. *congesta* Boissier, Fl. Orient. 5, 89 (1882).

Dichtblütige Ständelwurz

Type Türkiye (Izmir): Bounarbachi (Pinarbaşi), leg. B. Balansa (1854), G-Boissier.

Lectotypus Türkei (Izmir): Bounarbachi (Pinarbaşi), südöstlich von Izmir (Smyrna), Nr. 779, leg. B. Balansa (26. Juni 1854), sub nom. *Epipactis microphylla* Ehrh. var. *congesta*, G-Boissier (G-00330015). Beide Pflanzen auf diesem Herbarbogen wurden von Young (1970: 107) als Typus festgelegt. Die Typisierung von Young (l.c.) hat aber als Lectotypus zu gelten.
Auf dem Herbarbogen sind zwei Pflanzen montiert. Sie wurden am gleichen Tag und vom gleichen Fundort gesammelt. Sie stellen im Sinne des ICN (Shenzhen Code: Art. 8.2) den Lectotypus dar, da sie aus einer Sammlung bestehen.

Etymologie Das aus dem lateinischen abgeleiteten Epitheton *condensata* bedeutet dicht zusammen, und bezieht sich auf den dichten und vielblütigen Blütenstand mit den am Stängel dicht anliegenden Blüten.

Beschreibung Stattliche, mittelgroße bis hochwüchsige Pflanze, 20 bis 70 cm hoch. Stängel kräftig, sehr steif, dick, hell- bis dunkelgrün, vor allem im oberen Teil dicht graufilzig behaart, bildet oft mehreren dichtstehende Blütentriebe. Laubblätter auffallend kurz, langscheidig, steif, fast waagerecht abstehend bis schräg aufwärts gebogen, schwach gewellt, tütenförmig angenähert, gleichmäßig am Stängel verteilt, grau- bis dunkelgrün, bisweilen gelblich- bis bläulichgrün, gelegentlich schwach violett überlaufen. Untere Laubblätter rundlich eiförmig bis breit eiförmig-lanzettlich; die oberen eiförmig-lanzettlich, kurz zugespitzt, nach oben in tragblattartigen Laubblätter übergehend, den Beginn des Blütenstandes nicht erreichend. Blütenstand relativ langgestreckt, meist reich- und dichtblütig, mehr oder weniger einseitswendig und je nach Pflanzengröße bis zu 40 waagerecht abstehende bis leicht nickende Blüten. Tragblätter lanzettlich, hell- bis dunkelgrün; die unteren etwas länger als die Blüten, nach oben kürzer werdend, waagerecht abstehend bis schräg nach oben gerichtet. Blütenstandsachse dicht weißlichgrau behaart. Blüten mit kurz gestielten, stark behaarten Fruchtknoten, mittelgroß, seidenglänzend, glockig geöffnet, waagerecht abstehend bis leicht herabhängend. Perigonblätter auf der Außenseite dicht graufilzig behaart. Sepalen breit eiförmig-lanzettlich bis eiförmig-lanzettlich, lang zugespitzt, gräulich- bis dunkelgrün, bisweilen gelblichgrün; die seitlichen schräg nach unten gerichtet; das mittlere etwas breiter und mit den beiden Petalen zusammenneigend. Petalen eiförmig-lanzettlich, hell- bis graugrün und oft hell- bis dunkelrosa überlaufen. Lippe zweigliedrig. Hypochil tief napfförmig bis halbkugelig, außen grünlichweiß, innen dunkelbraun bis tiefschwarz, nach oben mit einem breiten rosa gefärbten Rand, nektarführend. Epichil breit dreieckig bis herzförmig mit meist vorgestreckter Spitze, selten zurückgebogen, weißlich bis hellrosa, an der Basis meist rötlich mit zwei großen, rotvioletten, runzeligen Basalhöckern. Viscidium gut entwickelt und funktionstüchtig (allogam).

Blütezeit Mitte Juni bis Mitte Juli, etwa drei Wochen vor *Epipactis helleborine* und etwa gleichzeitig mit *E. microphylla*, mit der sie in der Türkei oft zusammen wächst.

Habitat Offene, besonnte bis halbschattige Flächen der mittleren und höheren montanen Stufe, dort bevorzugt an felsigen Stellen in lichten Kiefernwäldern. Auch in Gebüsch- und Straßenrändern; auf frischen, trockenen bis mäßig feuchten, basischen, kalkreichen oder mergeligen Böden. Ihr tiefgreifendes Rhizom (bis 80 cm!) mit starker Bewurzelung verlangt tiefgründigen Boden auf kalkreicher Unterlage (Taubenheim 1976: 81).

Höhenverbreitung Von 600 bis 1.900 m.

Verbreitung Vorderasiatische Art: Türkei, Westsyrien, Libanon, Samos und Zypern. Die Angaben von der Krim, Russland (Krasnodar) beziehen sich auf *Epipactis krym-montana* (Kreutz, Fateryga & Ivanov 2018: 71, 72).

Bemerkungen Die recht stattliche *Epipactis condensata* ist eine gut definierte und leicht erkennbare Art und von den anderen *Epipactis*-Arten im Gebiet problemlos zu unterscheiden. Charakteristische Merkmale sind ihre kleinen, steifen, rundlich eiförmigen bis eiförmig-lanzettlichen, grau- bis dunkelgrünen, tütenförmig an den Stängel angenäherte Laubblätter, der dicke, hellgrüne, oben dicht graufilzig behaarten Stängel und ein sehr dichter, überwiegend einseitswendiger Blütenstand. Dieser besitzt glockig geöffnete, meist grünlich bis rötlich gefärbte mittelgroße Blüten mit graulichgrün oder dunkel- bis gelblichgrün getöntem Perigon und weißlichgrüner Lippe mit zwei rotviolett getönten Basalhöckern und Hypochilrand. In einigen Merkmalen kommt sie *E. bithynica* nahe, die sich aber wegen des hohen Wuchses, einen sehr dicken Stängel (der an der Basis rosa bis rotviolett und im oberen Teil grün ist) und durch den viel größeren, breiteren rundlichen, ovalen bis lanzettlichen Laubblättern und die größeren rötlichgrünen Blüten unterscheidet.
In der Türkei ist *Epipactis condensata* ausgesprochen selten. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt im Süden des Landes (von Denizli bis Adana). Auch kommt sie in Ostanatolien vor, jedoch sehr selten und wurde dort fast ausschließlich in der Provinz Tunceli nachgewiesen. Individuenreiche Fundorte finden sich am Honazdağ (Denizli), wo *Epipactis condensata* vereinzelt lockere Kiefernwälder unterhalb der Mattenregion, zwischen 1.200 und 1.500 m, besiedelt.

Catalogue des Herbiers de Genève (G)

Viele Fundorte finden sich südlich von Gülnar (Mersin), wo sie in felsigem Gelände in halbschattigen Hanglagen und an Steilhänge (Kalkfelsen), die mit Eichengebüsch, Perückensträuchern und Kiefern durchsetzt sind, wächst. Vor allem gegenüber dem bekannten Holzlagerplatz, südlich von Gülnar, wo *Ophrys isaura* vorkam, wächst *E. condensata* in mehreren stattlichen Exemplaren, zusammen mit *E. turcica*, sowie einige Hybriden zwischen diesen beiden Sippen. Weitere reichbesetzte Fundorte finden sich nördlich von Başyayla (Karaman) in trockenen Kiefernwäldern. Auch in das nordanatolische Küstengebirge, in der sogenannten Schwarzmeer-Region (Pontus-Gebirge), sind mehrere Standorte von *E. condensata* bekannt, sie ist dort jedoch in diesem Gebiet viel seltener als im Süden der Türkei (Kreutz 1994b: 191, 193).

Auf Zypern ist *Epipactis condensata* ausgesprochen selten. Ihre Standorte liegen ohne Ausnahme in den höchsten Teilen (oberhalb von 1.500 m) des Troodos-Gebirges, wo das Vorkommen dieser Art nur auf ein kleines Areal beschränkt ist. Sie wächst in diesem Gebiet hauptsächlich an steinigen und felsigen Standorten und bevorzugt warme, südlich exponierte Hänge auf lavahaltigem Gestein. Die meisten Exemplare wachsen im Halbschatten unter sehr großen und kräftigen Krim-Schwarzkiefern (*Pinus nigra* subsp. *pallasiana*), meist in Begleitung von *Pteridium aquilinum, Viola siecheana* und *Berberis cretica* (Georgiades 1998: 18; Georgiades & Mitsides 1998: 9). Vor allem in der Umgebung von Khionistra am Olymp wächst *E. condensata* fast ausschließlich unter oder in der Nähe von Krim-Schwarzkiefern (*Pinus nigra* subsp. *pallasiana*) und bildet an einigen Fundorten Horste aus mehreren, dicht beieinander stehende Pflanzen. Die Gesamtzahl blühender Pflanzen liegt etwa bei 20-30 Exemplare pro Jahr. In trockenen Jahren blühen deutlich weniger Pflanzen, in Jahren mit viel Niederschlag, wie etwa 2002, waren es etwa 50 Exemplare. Die meisten Pflanzen wachsen auf dem Gebiet der englischen Militärbasis nahe Troodos, beziehungsweise um sie herum. Dort stehen etliche Exemplare hinter dem Zaun oder direkt außerhalb der Basis am Straßenrand, wo die Pflanzen meistens von Autos beschädigt werden (Kreutz 2004c: 121).

Weitere Standorte gibt es in der Umgebung von Khionistra, in der Nähe des Prodromos Stausees und bei Kryos Potamos (Wood 1985a: 1502; Georgiades, 1998: 18; Georgiades & Mitsides 1998: 9), außerdem in der Umgebung des Jubilee Hotels entlang der Straße zum Gipfel des Olymps.

Der Erstnachweis für Samos gelang Delforge (2008d: 100-102). Er konnte 2008 mehrere austreibende Pflanzen in zwei kleinen Gruppen im mittleren Norden der Insel nachweisen. Es handelt sich dabei um Fundorte aus der Umgebung von Ambelos und Xepagiasmeno in Höhenlagen von etwa 860 Meter über dem Meer. Die Pflanzen wachsen in Kiefernwäldern, die hauptsächlich mit Kreta-Ahorn (*Acer sempervirens*), Edelkastanie (*Castanea sativa*), Azaroldorn (*Crataegus azarolus*), Brutia-Kiefer (*Pinus brutia*), Krim-Schwarzkiefer (*Pinus nigra* subsp. *pallasiana*) und Flaumeiche (*Quercus brachyphylla*) bestanden sind (Delforge 2008d: 230). Die Fundorte südöstlich von Xepagiasmeno grenzen an den Wuchsorten der äußerst seltenen und stark gefährdeten *Dactylorhiza pythagorae*. Insgesamt konnten 2008 15 blühende Pflanzen nachgewiesen werden. Bei den Funden auf Samos handelt es sich um den einzigen Standort von *E. condensata* in Griechenland, womit die Art dort ihre westlichste Verbreitungsgrenze erreicht. Einige Jahre später wurde die Art auch vom Autor dieses Werkes gefunden, und zwar an mehreren stellen. Dort standen austreibende Pflanzen in kleinen Gruppen zusammen; dies ist bei *E. condensata* oft der Fall. Leider existieren keine Aufnahmen von blühenden Pflanzen, die Sippe wurde nur austreibend oder knospend vorgefunden.

Nach Efimov (2008: 74) kommt *Epipactis condensata* auch auf der Krim und in der Krasnodar Region (Russland) vor. So wurden unweit des Dorfes Verkhne-Bakanskiy (Novorossiysk) mehrere Pflanzen dieser Art nachgewiesen (Averjanova 2013: in litt.). Der Fundort stellt sich aus Wiesen zusammen, die mit einzelnen Gebüschgruppen bestanden sind, die sich in trockenen Hanglagen befinden. Auch ein Herbarbeleg, der sich in LE befindet (Efimov l.c.: 72), zeigt Exemplare, die Merkmale dieser Art darstellen könnten, sie wurden am 7.7.1906 bei Adagum in der Krasnodar Region von Klopotov gesammelt.

CYP (Troodos): Mt. Olympus, 26.VI.2002 [Kreutz]

CYP (Troodos): Mt. Olympus, 26.VI.2002 [Kreutz]

Jedoch sind alle Angaben auf der Krim und aus der Region Krasnodar fehlerhaft, sie gehören zu der neu beschriebenen *E. krym-montana* (Fateryga & Kreutz 2014: 417; Kreutz, Fateryga & Ivanov 2018: 233, 239).
Epipactis condensata wurde von Boissier (1859: 91) ungültig beschrieben [*E. condensata* Boissier (Diagnosis II, 4, 91, 1859), pro syn.; *E. microphylla* (var.) ß? *congesta* Boissier (Fl. Orient. 5, 89, 1882)]. Habitat in montibus Asiae Minoris, Syriae et Cypri. Typus in herbario Boissieriano Genevae: Bounarbachi prope Smyrnam, a Balansa lectus Nr. 779. Da von dieser Art keine Originalveröffentlichung vorlag, wurde sie von Young (1970b: 106) gültig unter Beibehaltung des Epithetons *condensata* beschrieben. Im Herbarium von Boissier in Genf ist kein Bogen als *E. condensata* bezeichnet. Es gibt jedoch ein Exemplar von Balansa (Nr. 779) aus Bournarbachi (Pinarbaşi) südöstlich von Izmir (Smyrna), das mit der Beschreibung von Boissier (1882: 89) übereinstimmt, und welches mit *E. microphylla* var. *congesta* mit Boissiers Handschrift benannt ist. Dieses Harbarbeleg ist ohne Zweifel dasselbe wie *E. condensata*, und es ist sogar möglich, dass *condensata* ein Schreibfehler für *congesta* war. Ohne Zweifel wurde diese Pflanze als Typus von *E. condensata* ausgewählt (Young 1970b: 107).

Gefährdung Trotz ihres kleinen Verbreitungsgebietes ist die sehr seltene *Epipactis condensata* nicht sonderlich gefährdet. In der Türkei werden die Pflanzen leider oft abgepflückt, abgeweidet oder stark beschädigt, da die Art oft in der Nähe von Picknickplätzen wächst.

TUR (Karaman): Basyayla, 29.V.2010 [Kreutz]

SPA (Alicante): Sant Vicent, 14.III.2010 [Kreutz]

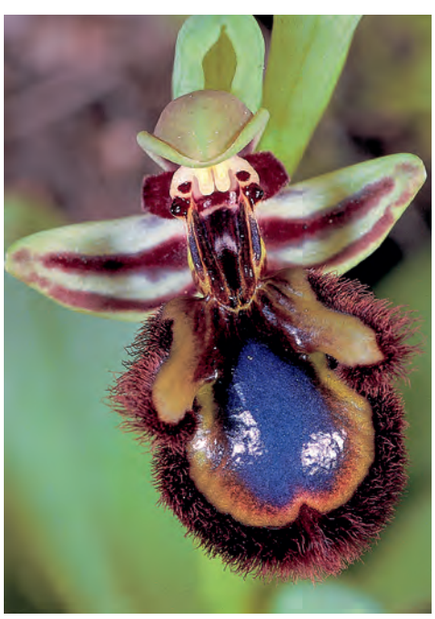
TUN (Kap Bon): Sidi Thabet, 6.IV.2009 [Kreutz]

SPA (Mallorca): Santanyí, 2.IV.2018 [Kreutz]

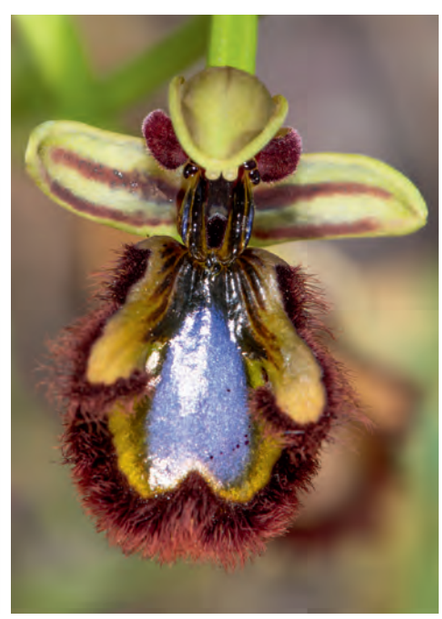
TUN (Kap Bon): Sidi Thabet, 6.IV.2009 [Kreutz]

SPA (Málaga): Monda, 1.IV.2019 [Kreutz]

TUN (Teboursouk): Tibar, 11.IV.2009 [Kreutz]


LBY (Kyrenaika): Al Bayda, 15.III.2003 [Kreutz]

ALG (Kabylei): Maala, 1.IV.2013 [Kreutz]


POR (Algave): Santa Caterina da Fonte do Bispo, 2.IV.2019 [Kreutz]

Ophrys speculum Link 1799

***Ophrys speculum* Link in J. Bot. (Schrader) 2 (2): 324 (1800, publ. 1799). nom. cons.**
≡ *Arachnites speculum* (Link) Todaro, Orchid. Sicul.: 93 (1842).
= *Ophrys ciliata* Bivona-Bernardi, Sicul. Pl. Cent. 1: 60-61, Nr. 69 (1806).
≡ *Orchis ciliata* Todaro ex Reichenbach fil., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14: 80 (1851). sphalm. "*Ophrys*"
≡ *Ophrys vernixia* subsp. *ciliata* (Bivona-Bernardi) Del Prete, Webbia 37 (2): 252 (1984).
≡ *Ophrys vernixia* subsp. *ciliata* (Bivona-Bernardi) M. Kerguélen, Lejeunia, n.s. 120: 135 (1987). nom. superfl.

Spiegel-Ragwurz

Type Portugal (Estremadura): Vicinity of Setubal, leg. J.H.F. Link & J.C. Hoffmannsegg (1798), B-Willdenow.

Lectotypus Portugal (Estremadura): Setubal, leg. J.H.F. Link & J.C. Hoffmannsegg (April 1798), sub nom. *Ophrys scolopax*, B-Willdenow (Nr. B-W-16940-010). Nach Greuter (2004: 1070). Siehe auch Baumann, Künkele & Lorenz (2004a: 571).
Im Herbarium Willdenow in B befinden sich drei Exsikkate von *Ophrys speculum* (B-W-16937, B-W-16939 und B-W-16940), die von Hoffmannsegg an Willdenow in Berlin verschickt wurden. Das Exsikkat mit der Nummer B-W-16937 stellt eine hybridogene Pflanze zwischen *O. speculum* und *O. lusitanica* dar. Von Greuter (2004: 1070) wurde das Exsikkat mit der Nummer B-W-16940 als Lectotypus ausgewählt, da es zwei Pflanzen in B gibt. Dieser Wahl wird hier gefolgt.
Die Typisierung, vorgenommen von Vázquez (2009: 239), wobei das Exsikkat B-W-16937, sub nom. *Ophrys bombyliflora*, ausgewählt wurde, ist unwirksam, da es bereits eine Typisierung von Greuter (2004: 1070) gab. Außerdem stellt dieses Exsikkat eine Hybride zwischen *O. speculum* und *O. lusitanica* dar (Baumann, Künkele & Lorenz 2004a: 566-567). Eine Abbildung dieses Exsikkats findet sich in F.A. Brotero, Phytogr. Lusit. Select.1: Tafel 3, Fig. 2 (1816).

Ophrys ciliata Bivona-Bernardi 1806
Lectotypus Italien (Sizilien): Bergwiesen bei Palermo oberhalb S. Maria di Gesu (Palermo), leg. F. Cupani (1713). Abbildung des Lectotypus in F. Cupani, Panphyton Siculum, ed. Bonanno: Tafel 28, Fig. Rechts oben, sub nom. "*Orchis Ricinum villosum referens*" (1719-1722). Nach Baumann, Künkele & Lorenz (2004a: 571).

Etymologie Der Artname bezieht sich auf das sehr auffällige und schöne Mal (Spiegel) der Blütenlippe.

Beschreibung Gedrungene, kräftige, meist niedrige, selten mittelgroße Pflanze, 10 bis 25 cm hoch. Stängel aufrecht, relativ dick, hell- bis gelblichgrün. Laubblätter hell- bis gelblichgrün, bisweilen bläulichgrün; die unteren breit eiförmig-lanzettlich bis eiförmig-lanzettlich, kurz zugespitzt, in einer grundständigen Rosette angeordnet; die oberen eiförmig-lanzettlich bis länglich-elliptisch, aufgerichtet bis abstehend, bisweilen stängelumfassend, den Blütenstand nicht erreichend. Blütenstand ziemlich locker mit drei bis acht Blüten. Blüten mittelgroß, schräg von der Blütenstandsachse abstehend. Tragblätter olivgrün bis gelblichgrün, schmal bis breit-lanzettlich, eingerollt, vertikal bis schräg aufwärts gerichtet, deutlich länger als der Fruchtknoten. Perigonblätter einen offenen Helm bildend. Seitliche Sepalen eiförmig-lanzettlich bis länglich-eiförmig, stumpf, an den Rändern zurückgerollt, olivgrün bis gelblichgrün, in der Mitte und in der unteren Hälfte hellbraun bis violettrot gestreift oder violett bis braunviolett überlaufen (manchmal zusätzlich mit violetten Punkten), abstehend oder leicht nach vorne gebogen; das mittlere Sepal länglich-oval, stark nach vorne gekrümmt und über die Säule geneigt. Petalen sehr klein, breit dreieckig, dreieckig oder eiförmig-lanzettlich, meist stumpf, nach vorne gebogen, dunkel- bis rötlichbraun, vor allem an den Rändern stark behaart, etwa ein Drittel so lang wie die seitlichen Sepalen. Lippe 12 bis 16,5 mm lang und 10,5 bis 15,5 mm breit, im oberen Teil tief dreilappig, schwach gewölbt, an den Lippenrändern stark, dicht und lang, zottig, purpurrot, gelblichbraun bis dunkelbraun behaart, auf der Innenseite mit einem breiten, unbehaarten, dunkelgelben bis gelblichgrünen Rand, der sich bis weit auf die Seitenlappen fortsetzt. Mittellappen oval bis rundlich, ziemlich flach bis schwach konvex, ungehöckert. Seitenlappen breit-lanzettlich bis eiförmig. Innenflächen der Seitenlappen dunkel- bis rötlichbraun. Lippenfarbe leuchtend hell- bis dunkelblau, gelblichgrün umrandet, glänzend.

Blütezeit Mitte Februar bis Mitte April, etwa zwei Wochen früher als *Ophrys lusitanica.*

Habitat Mehr oder weniger ruderale Stellen mit sparsamem Bewuchs, Trockenareale, Schottersäume, Affodillfluren, aufgelassene oder extensiv genutzte Oliventerrassen und Kulturland, sowie offene Macchien, Phrygana, Wiesenflächen, lichte Kiefernwälder, Ödland und Gebüschränder; auf frischen, trockenen bis mäßig feuchten, basenreichen Böden.

Höhenverbreitung Von Meereshöhe bis 1.200 m.

Verbreitung Westlichen und zentralen Mittelmeerraum: Spanien, Portugal, Südfrankreich, Korsika, Balearen, Mittel- und Süditalien, Sardinien, Sizilien, Kroatien (Istrien) und Maltesischer Archipel (Malta und Gozo). Auch in Nordafrika (Marokko, Algerien, Tunesien und Libyen).

Bemerkungen *Ophrys speculum* gehört zu den schönsten Ragwurzarten überhaupt. Insbesondere die Farbkontraste, das spiegelnde leuchtend blaue Mal mit dem gelben Rand und die starken braunen Behaarung geben dieser Art ein unverwechselbares Aussehen. Auch besonders attraktiv sind apochrome Exemplare mit völlig gelber Lippe und grünlichem Perigon. Interessant sind auch Formen, die die blaue Farbe des Spiegels aufgrund eines genetischen Defekts nicht synthetisieren können. Bei solchen Pflanzen

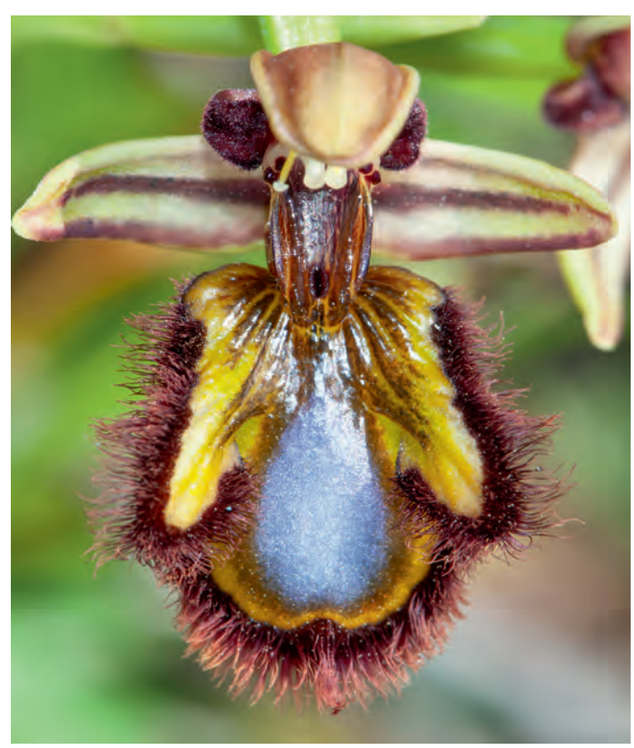
Herbarium Berolinense, Berlin (B)

ist das Mal gelblich-weiß, während der Rest der Blüte normal gefärbt ist. Oder das Mal fehlt ganz und die Lippe erscheint vollständig braun oder schwarz, was auch bei anderen Ragwurzarten sehr selten vorkommt (Zelesny 2006: Mai; Kreutz 1998b: 521).
Bevorzugt wachsen die Pflanzen in grasigen Stellen der Macchie und an ruderalen Stellen mit niedriger Vegetation. Die Art ist nicht selten und bildet oft sehr große Bestände, teilweise sind bis zu hundert Exemplaren auf einen Quadratmeter anzutreffen.
Sie gehört zu den am weitesten verbreiteten *Ophrys*-Arten im westlichen Mittelmeerraum, allerdings mit größeren Verbreitungslücken und unterschiedlicher Häufigkeit. Das liegt insbesondere an der entsprechenden Verbreitung des Bestäubers. Besonders häufig ist sie in Südspanien, Südportugal, auf den Balearen, Sardinien und Sizilien. So ist sie auf den Balearen mit Abstand die am weitesten verbreitete und häufigste Orchideenart.
In Frankreich erreicht *Ophrys speculum* ihre nördliche Arealgrenze in Charente-Maritime. Weiter südlich kommt sie zerstreut in der Charente und in Lot-et-Garonne vor. In diesen drei Départements ist sie äußerst selten. So wurde nur ein Exemplar im April 2001 im Weinbaugebiet Lot-et-Garonnais (Lot-et-Garonne) entdeckt. In Charente geht der Erstnachweis auf das Jahr 1974 zurück, wo sie damals auf einem kleinen Weinbergshang bei der Ortschaft Chatignac, etwa 5 km von Brossac entfernt, entdeckt wurde (Delamain 1974: 360). Von dieser Pflanze wurde ein ganzseitiges Farbbild in l'Orchidophile abgebildet (Delamain l.c.: 361), zur damaligen Zeit eine teure Angelegenheit. Häufiger ist sie jedoch in der Region Languedoc-Roussillon und in der Provence. Insgesamt ist sie aktuell von 14 Départements bekannt, wo die Pflanzen nur sehr selten und zerstreut vorkommen (Dusak & Prat 2010: 261).
Auf dem mittel- und süditalienischen Festland ist sie extrem selten. Am Mt. Gargano ist sie sehr selten und nur von wenigen aktuellen Fundorten im östlichen Teil, wie zum Beispiel bei Mattinata, bekannt (Lorenz & Gembardt, 1987: 479-480). Außerhalb des Promontorio del Gargano (Rossini & Quitadamo 2002b: 26-27) sind nur wenige Fundorte in der Toskana (vor allem am Monte Argentario und in der Provinz Livorno) und in der Region Latium bekannt. Die nördlichsten Fundorte liegen vermutlich bei La Cappella (Gestri & Biagioli 1999: 23-24) in der Provinz Livorno (Toskana).
Auf der Iberischen Halbinsel ist sie weit verbreitet und nicht selten. In Südportugal kommt sie oft mit *Ophrys lusitanica* vor, mit der sie viele Hybriden bildet.
Auf Malta wurde diese bei Bartolo, Lanfranco, Pulvirenti & Stevens (2001: 803, 836) angegebene äußerst seltene Art in drei Exemplaren im Abblühen links der Straße von Hagar Qim nach Siggiewi auf einer ausgeprägten Kalkflur an der Abbruchkante der Steilküste beobachtet (Riechelmann 2011: 204).
Nachweise sind auch aus Kroatien bekannt. Bei diesem Fund handelt es sich um eine kleine Population, die auf der Halbinsel Kamenjak im Süden von Istrien im Mai 2010 entdeckt wurde. Insgesamt konnten drei Exemplare an der Straße von Kap Škara beobachtet werden (Vukovič, Tommasoni & D'Onofrio 2013: 186-187). Dieser Fund stellt das östlichste Vorkommen dieser Art dar.
In Nordafrika wächst die Art überwiegend im Küstenbereich, ist dort jedoch überall selten. In Libyen ist sie in der Küstenregion bis in die Kyrenaika verbreitet, wo Funde in den letzten Jahren mehrmals bestätigt wurden (Rückbrodt & Rückbrodt, Gügel & Zaiss 2002: 79). Diese Pflanzen gehören zu der westlichen Form, da sich bei deren Blüten eine gelbliche Zone zwischen dem blauen, glänzenden Mal und dem behaarten, braunen Rand der Lippe befindet. In Tunesien und Algerien kommt auch die westliche Form vor. Sie ist dort nicht selten und wächst an vielen Wuchsorten, jedoch fast ausschließlich in geringer Anzahl.
Im Laufe der Zeit wurde diese Sippe mit vielen Namen versehen [*Ophrys vernixia* Brotero (1804: 24), *Ophrys speculum* Link (1799: 324), *Ophrys ciliata* Bivona-Bernardi (1806: 60-61], wodurch die nomenklatorische Konfusion sehr groß war. Paulus (2001c: 43) und Baumann, Künkele & Lorenz (2004a: 567) kommen zu der Schlussfolgerung, dass der Name *Ophrys speculum* Link (1799: 324) illegitim ist. Außerdem haben Baumann, Künkele & Lorenz (2004a: 566-567) festgestellt, dass der Name *Ophrys vernixia* Brotero (1804: 24) sich auf eine Abbildung eines Hybrides zwischen *Ophrys ciliata* Bivona-Bernardi (1806: 60-61) subsp. *ciliata* und *Ophrys ciliata* subsp. *lusitanica* (O. & E. Danesch) H. Baumann, Künkele & R. Lorenz (2004a: 571) bezieht (Brotero 1816: Tafel 3, Fig. 2). Die Sippe stellt eine Hybride dar, weswegen der Name *Ophrys ciliata* Bivona-Bernardi (1806: 60-61) prioritätsberechtigt ist. Aus diesem Grund wurde von Greuter (2004: 1070-1071) ein Konservierungsantrag gestellt und dieser wurde mittlerweile auch genehmigt. Damit findet der Name *O. speculum* Link (1799: 324) wieder Eingang in die heutige Literatur. Weitere Informationen über die wechselvolle Geschichte dieser Art wurden bei Amardeilh (2006: 291-294) zusammengefasst.

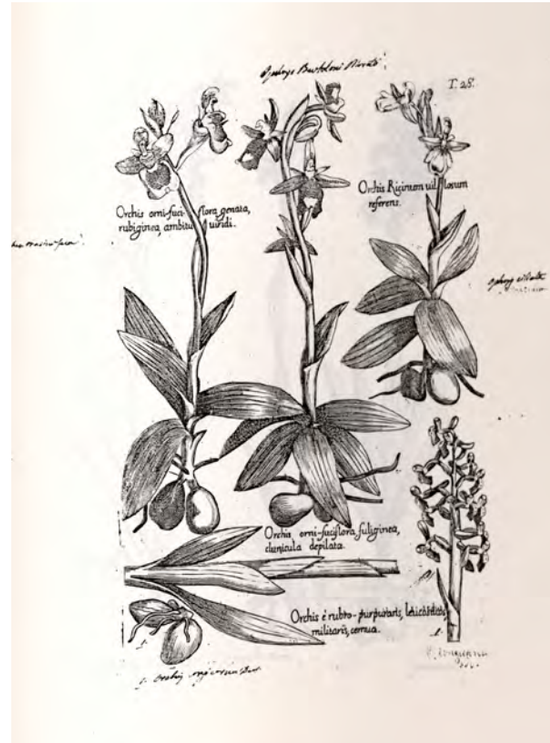
Bestäuber *Dasyscolia ciliata*.

Gefährdung *Ophrys speculum* ist im westlichen Mittelmeer weit verbreitet und häufig, daher nicht aktuell gefährdet. Am nördlichen Arealrand, vor allem in Südfrankreich und in Italien, sind ihre Fundorte durch starke Beweidung und Bebauung stark bedroht. In diesen Gebieten sollten Maßnahmen ergriffen werden, die Pflanzen zu schützen. Auf Ibiza ist sie durch exzessive Baulanderschließung und wilde Müllkippen, aber auch durch die Anlage von neuen Oliven- und Pfirsichplantagen stark bedroht (Riechelmann 2014: 91).

ALG (Kabylia): Takaatz, 5.IV.2013 [Kreutz]


ITA (Sardinien): Nulvi, 11.IV.2014 [Kreutz]

MAL (Malta): Pembroke, 31.III.2002 [Kreutz]



Cupani, C., Panphyton Siculum, ed. Bonanno: Tafel 28 (1719-1722)
Ophrys ciliata Bivona-Bernardi

FRA (Vogesen): Grand Ballon, 4.V.2015 [Kreutz]

SWE (Öland): Löttorp, 30.V.2003 [Birkedal]

SWE (Öland): Löttorp, 30.V.2003 [Birkedal]

FRA (Isère): Alpe d'Huez, 29.VI.2020 [Kreutz]

SWI (Tessin): Leontica, 5.V.2023 [Kreutz]

GER (Hünsrück): Wöllstein, 29.IV.2003 [Kreutz]

CZE (Ost-Mähren): U Čotků, 11.V.2007 [Jersáková].

FRA (Vogesen): Grand Ballon, 4.V.2015 [Kreutz]

FRA (Isère): Alpe d'Huez, 29.VI.2020 [Kreutz]

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó 1962

***Orchis sambucina* L., Fl. Suec. ed. 2: 312-313, Nr. 803 (1755).**
≡ *Orchis mixta* var. *sambucina* (L.) Retz, Prodr. Fl. Scand. 167 (1779).
≡ *Orchis maculata* subsp. *sambucina* (L.) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France 1: 311 (1894).
≡ *Dactylorchis sambucina* (L.) Vermeulen, Stud. *Dactylorchis*: 65 (1947).
≡ *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, Nom. Nova Gen. Dactylorhizae: 3 (1962).
= *Orchis sambucina* subsp. *asturica* Gandoger, Nov. Consp. Fl. Eur.: 462 (1910).
= *Orchis sambucina* var. *ochroleuca* Winterl, Index Horti Bot. Univ. Hung. Pest. (ohne Seitenangabe) (1788).
= *Orchis sambucina* var. *rubra* Winterl, Index Horti Bot. Univ. Hung. Pest. (ohne Seitenangabe) (1788).
= *Orchis sambucina* var. *purpurea* W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv., ed. 2: 792 (1837).
= *Orchis sambucina* subvar. *purpurascens* R. & J. Hinterhuber, Prodr. Fl. Salzburg: 192 (1851).
= *Orchis sambucina* f. *bracteata* M. Schulze, Mitt. Bot. Ver. Gesamt. 1889: 26 (1889).
= *Orchis sambucina* var. *robusta* Neumann, Sver. Fl.: 629 (1901).
= *Orchis sambucina* f. *barlae* Rouy in G. Rouy & J. Foucaud, Fl. France 13: 155 (1912).
= *Orchis sambucina* subvar. *luteopurpurea* Rouy ex G. Rouy & J. Foucaud, Fl. France 13: 155 (1912).
= *Orchis sambucina* lusus *hybrida* W. Zimmermann, Allg. Bot. Z. Syst. 22: 129 (1916).
= *Orchis sambucina* f. *lanceolata* W. Zimmermann, Allg. Bot. Z. Syst. 22: 129 (1916).
= *Orchis sambucina* f. *obovata* W. Zimmermann, Allg. Bot. Z. Syst. 22: 129 (1916)
= *Orchis sambucina* f. *hungarica* Soó, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24: 29 (1927).
= *Orchis sambucina* var. *zimmermannii* A. Camus ex E.G. Camus & A. Camus, Iconogr. Orchid. Europe, Text (1): 212 (1928).
≡ *Orchis sambucina* var. *lutea* E.G. Camus ex E.G. Camus & A. Camus, Iconogr. Orchid. Europe, Text (1): 212 (1928). nom. illeg.
= *Dactylorhiza sambucina* f. *chusae* C.E. Hermosilla, Estud. Mus. Cienc. Nat. Alava: 15 (2000).
= *Orchis latifolia* L., Sp. Pl. 2: 941-942, Nr. 11 (1753).
≡ *Dactylorhiza latifolia* (L.) Soó, Nom. Nova Gen. Dactylorhizae: 4 (1962).
≡ *Dactylorhiza latifolia* (L.) H. Baumann & Künkele, Mitteilungsbl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 15 (4): 444 (1983). nom. illeg.
= *Orchis incarnata* Willdenow, Sp. Pl. 4 (1): 30 (1805). nom. illeg. [non *Orchis incarnata* L., Fl. Suec. ed. 2: 312, Nr. 802 (1755)]
= *Orchis schleicheri* Sweet, Btit. Fl. Gard. II: sub. Pl. 199 (1827).
= *Orchis lutea* Dulac, Fl. Haute-Pyrénées: 125 (1867). nom. illeg.
= *Orchis laurentina* R. Bolòs ex Vayreda y Vila, Anales Soc. Esp. Hist. Nat. IX: 95-96 (1880).
= *Serapirhiza sambucino-lingua* (Barla) Garay & Sweet, Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. 22: 287 (1969). pro. nothogen.

Holunder-Knabenkraut

Type Sweden (Södermanland/Uppland): Presumably near Stockholm, leg. E. Tuwén (1755), LINN.

Lectotypus Schweden (Södermanland/Uppland): Vermutlich bei Stockholm gesammelt, leg. E. Tuwén (1755), LINN-1054.34. Nach Baumann, Künkele & Lorenz (1989: 467-469, 590-591).

Etymologie Das Eitheton wurde wegen des Duftus ausgewählt. Die Blüten des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra* L.) besitzen einen starken, fast betäubenden Geruch, der dem Duft von *Dactylorhiza sambucina* sehr ähnlich ist (Baumann 2005: 336). Der von Linnaeus eingeführte Gattungname *Sambucus* für den Holunder stammt aus dem griechischen Vokabular für den Holunder.

Beschreibung Niedrige bis mittelgroße, gedrungene, ziemlich robuste Pflanze, 10 bis 25 cm hoch. Stängel aufrecht, hohl, kräftig, hellgrün bis dunkelgrün, bei rotblühenden Exemplaren oberwärts rotviolett überlaufen. Laubblätter matt- bis bläulichgrün, rinnig, ungefleckt; die unteren eiförmig-lanzettlich bis oval oder länglich-eiförmig, größte Breite etwa in der Mitte oder oberhalb davon, rosettig gehäuft, schräg abstehend; die oberen lanzettlich bis elliptisch, schräg bis steil aufwärts gerichtet, den Beginn des Blütenstandes meist gerade erreichend. Blütenstand kurz zylindrisch bis eiförmig, breit ausladend, dicht- und relativ reichblütig mit acht bis 26 Blüten, die relativ stark nach Holunder duften. Tragblätter eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich, hellgrün bis grün, bisweilen purpurn überlaufen (bei rotblühenden Exemplaren) kräftig; die unteren viel länger als der Fruchtknoten und den Beginn des Blütenstands überragend, nach oben kürzer werdend, steil aufwärts gebogen. Blüten relativ groß, entweder hellgelb mit kleinen roten Punkten auf der Lippe oder purpurrot (Farbhybriden selten) mit gelblichem Lippengrund und rotvioletter Strichelung. Seitliche Sepalen eiförmig-lanzettlich bis länglich-lanzettlich, steil nach oben gerichtet, selten zurückgeschlagen oder schräg aufwärts gerichtet; das mittlere etwas schmaler und mit den beiden Petalen helmförmig zusammenneigend. Petalen schief-eiförmig bis eiförmig-lanzettlich.

Linnnean Society of London (LINN)

Lippe hellgelb bis trüb violettrot, querelliptisch, flach ausgebreitet, undeutlich dreilappig bis ganzrandig, etwas breiter als lang. Mittellappen sehr schmal, fast gleich lang oder etwas kürzer als beide Seitenlappen. Seitenlappen abgerundet, an den Rändern schwach gezähnt bis ausgerandet, meist leicht zurückgeschlagen. Lippenzeichnung an der Lippenbasis mit purpurroten feinen Punkten und Strichen besetzt. Sporn kegelförmig, dick, leicht abwärts gebogen, stumpf, etwa so lang wie der Fruchtknoten.

Blütezeit Anfang April bis Mitte Juli in den höheren alpinen Lagen, sehr frühblühende Art.

Habitat Frische bis trockene Mager- und Bergwiesen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Waldränder, Gebüschränder, Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen und Felstrockenrasen; meist in höheren, montanen Lagen. Auch in lichten Waldstellen von Eichen-, Kastanien- und Lärchenwäldern; auf frischen, mäßig feuchten bis trockenen, nährstoffarmen, basenreichen bis sauren Böden, meist auf Silikatgestein.

Höhenverbreitung Von Meereshöhe (Gotland, Öland) bis 2.600 m (Alpen).

Verbreitung *Dactylorhiza sambucina* hat hauptsächlich eine mitteleuropäische submontane und alpine Verbreitung, kommt aber auch in den höheren Lagen des zentralen und östlichen Mittelmeergebietes vor: Nordspanien, Frankreich (Pyrenäen, Zentralmassiv, Westalpen, Vogesen), Korsika, Mittel- und Süddeutschland (Bayerischer Wald, Thüringer Wald, Pfälzer- und Schwarzwald), Dänemark, Südnorwegen, Mittel- und Südschweden mit Öland und Gotland, Südfinnland (Umgebung von Helsinki und Åland), Polen, Schweiz, Österreich, Tschechien, Slowakei, Italien (Dolomiten, Apennin, Kalabrien), Sizilien, Ukraine, Weißrussland, Slowenien, Ungarn, Rumänien, Bulgarien und die Balkanländer. Südöstlich ist sie bis Thrakien und Griechenland verbreitet, wo ihr Areal auf dem Peloponnes abnimmt. In Rumänien (Karpaten) findet man sie bis zum Oberlauf des Dnjepr in der Ukraine. In Polen aktuell auch ein Fundort im mittleren Teil des Landes entdeckt (Stefaniak & Dabrowska 2013: 699). In Estland 2021 wieder entdeckt (Kurbel & Hirse 2023: 160-162).

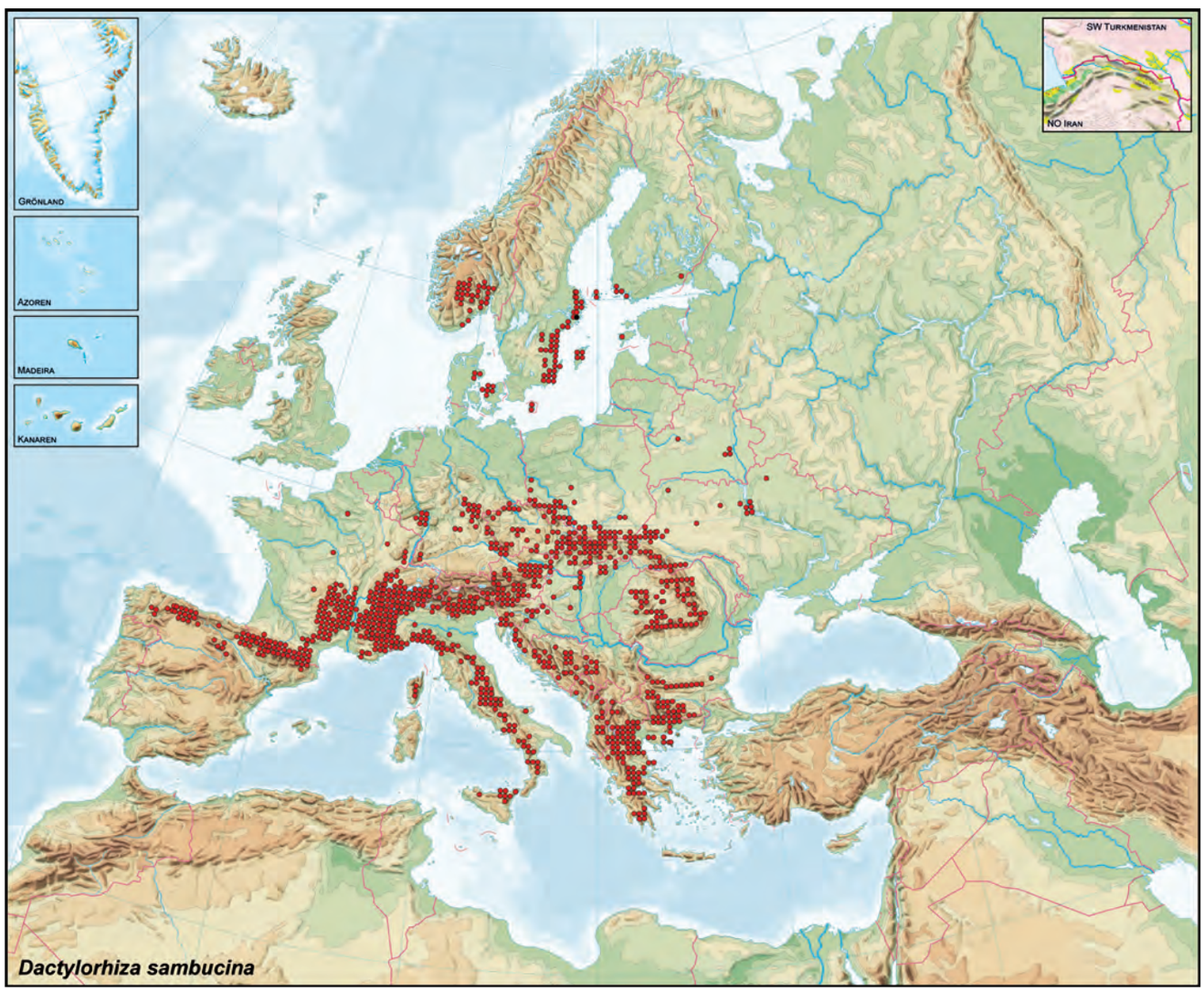
Bemerkungen Wie oben schon bei der Beschreibung angegeben tritt *Dactylorhiza sambucina* in zwei Farbvarianten auf. Im Norden des Verbreitungsgebietes gibt es Populationen mit überwiegend gelbblütigen Pflanzen. Im Alpenvorland und in den Alpen ist die rote Farbvariante, die auch etwas früher blüht, häufiger, jedoch sind die gelbblühenden Pflanzen fast immer in der Mehrheit. Der Gelbanteil in den Populationen reicht etwa von 60 bis 100 Prozent. In Deutschland kommt überwiegend die gelbe Form vor, wobei in der Eifel und im Hunsrück nur gelbblühende Pflanzen wachsen. Im Schwarzwald gibt es mehr gelbe als rotblühende Exemplare. Bestände mit ausschließlich rotblühenden Pflanzen sind nicht bekannt. Oft kommen beide Farbspielarten am gleichen Standort vor, wobei die gelbe Farbvariante oft ohne rotblühende Pflanzen wächst.
Bei *D. sambucina* f. *zimmermannii* handelt es sich um die Farbhybride der beiden *D. sambucina* Farbvarianten, die immer wieder in Populationen von gelb- und rotblühenden Pflanzen auftritt. Sie wurde von A. Camus (Camus & Camus 1928: 212) als *Orchis sambucina* var. *zimmermannii* beschrieben. Delforge (2007c: 246) hat sie als eine Forma von *D. sambucina* umkombiniert, da Delforge (2007: 245-248) die Rangstufe der Unterart nicht verwendet. Entsprechend dem im vorliegenden Buch verwendeten taxonomischen Konzept wäre die Rangstufe der Varietät vorzuziehen. Wegen des geringen taxonomischen Wertes wurde diese Umkombination nicht vorgenommen. Diese Farbhybride ist selten und an ihren trübroten Blüten mit gelber Lippenbasis zu erkennen.
In den Alpen und im Alpenvorland, sowie in den Gebirgslagen von Nordgriechenland hat *Dactylorhiza sambucina* noch reiche Vorkommen, hauptsächlich auf Urgestein in Höhenlagen zwischen 600 bis 2.000 m. Sehr große Bestände besitzt die Art auf den schwedischen Ostseeinseln Gotland und Öland, wo sie zu Tausenden in den Halbtrockenrasen und Zwergstrauchheiden wächst.
Auf Korsika ist die Art äußerst selten. Fundorte befinden sich oberhalb des Pont de Timozzo (Haute-Corse). Bei diesen Pflanzen handelt es sich um eine helle, zu Rosa neigende Blütenfärbung ohne Gelbtöne auf der Lippenbasis (Foelsche & Cord-Landwehr 2012: 174).
In Italien (unter anderem am Mt. Gargano), Sizilien, auf der Balkanhalbinsel und in Griechenland kommt *D. sambucina* sympatrisch mit der ebenfalls gelb- und rotblühenden *D. romana* vor. Hybriden zwischen beiden Taxa sind bekannt von Sizilien (am Ätna) und Apulien (Mt. Gargano) und sind meist schwer zu bestimmen (*Dactylorhiza* x*fasciculata* (Tineo) H. Baumann & Künkele).
An einigen Stellen in Ost-Mähren bei Vsetín (Tschechien) und in der Provinz Perugia, Italien (Werson, Ratini, Bencivenga, Ianotti & Biogioli 2020: 160) kommt eine sehr besondere Farbform vor, nämlich *D. sambucina* f. *chusae* vor. Diese Sippe unterscheidet sich von der Nominatform durch sehr großen, auffallenden und dunkelroten Flecken auf der Lippe.

Gefährdung Die geschützte und seltene Sippe reagiert äußerst empfindlich auf jegliche Art von Stickstoffeintrag (Perschke 2006: 734). Sie ist vor allem durch Verbuschung und Aufforstung ihrer Standorte, sowie Intensivnutzung und Düngereinsatz im ständigen Rückgang begriffen. Durch Düngung, Beweidung und intensive Bodennutzung (Skisportanlagen) ebenfalls gefährdet. Auch durch Sammeln und Wildverbiss ist *Dactylorhiza sambucina* gefährdet. Vor allem in der Südeifel und im Hunsrück sind ihre Bestände katastrophal zurückgegangen, vor allem verursacht durch Verbuschung und Verfilzung ihrer Standorte, also wegen fehlender Pflegemaßnahmen. Auch in vielen anderen mitteleuropäischen Ländern ist die Art stark bedroht und steht in vielen Gebieten unmittelbar vor dem Aussterben.

EST (Saaremaa): Kuressaare, 22.V.2022 [Kurbel]

FRA (Isère): Alpe d'Huez, 29.VI.2020 [Kreutz]

FRA (Vogesen): Grand Ballon, 4.V.2015 [Kreutz]



AZE (Lenkeran): Lerik, 4.V.2022 [Kreutz]

ARM (Sjunik): Tsav, 15.V.2025 [Kreutz]

ARM (Sjunik): Tsav, 15.V.2025 [Kreutz]

AZE (Lenkeran): Lerik, 4.V.2022 [Kreutz]

IRN (Mazandaran): Alamdeh, 26.IV.2010 [Kreutz]

AZE (Lenkeran): Lerik, 4.V.2022 [Kreutz]

ARM (Sjunik): Bardzravan, 12.V.2025 [Kreutz]

IRN (Mazandaran): Alamdeh, 26.IV.2010 [Kreutz]

IRN (Mazandaran): Alamdeh, 27.IV.2010 [Kreutz]

Orchis adenocheila CZERNIAKOWSKA 1924

***Orchis adenocheila* CZERNIAKOWSKA, Notul. Syst. Herb. Horti Bot. Petrop 5: 173 (1924). ("*adenocheilae*")**
≡ *Orchis punctulata* subsp. *adenocheila* (CZERNIAKOWSKA) SOÓ, Ann. Univ. Sci. Budap., Sect. Biol. 8: 319 (1966).
≡ *Orchis punctulata* subsp. *adenocheila* (CZERNIAKOWSKA) AVERYANOV, Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 11 (2): 31 (1994). nom. superfl.
≡ *Orchis militaris* lusus *adenocheilae* (CZERNIAKOWSKA) HAUTZINGER, Ann. Naturhist. Mus. Wien 115: 45 (1976).

Drüsenlippiges Knabenkraut

Type Iran (Māzandāran): North of Tehran (Mount Taljau, Elburz or Alborz), leg. E. CZERNIAKOWSKA (1916), LE.

Lectotypus Iran (Māzandāran): Unweit der russisch-persischen Grenze auf feuchten Wiesen in Gipfellagen des Berges Taljau im östlichen Ausläufer des Elburs-Gebirges, nördlich von Teheran (Turkomanien), Nr. 823, Exemplar links (specimen sinistra), leg. E. CZERNIAKOWSKA (2. Mai 1916), LE (LE-00011067). Abbildung des Lectotypus in D. RÜCKBRODT & U. RÜCKBRODT, Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 22 (2): 17 (2005). Nach HAUTZINGER (1976b: 45).
Auf dem Herbarbogen sind zwei Exsikkate vorhanden. Das linke Exemplar stellt eine vollständige und typische Pflanze dar. Sie wurde von HAUTZINGER (l.c.) als Lectotypus ausgewählt, da die rechte Pflanze ein nicht blühendes Exemplar darstellt. Da in LE auch noch mehrere Isotypen dieser Art vorhanden sind (AVERYANOV 1994b: 31), ist die Lectotypisierung, vorgenommen von HAUTZINGER (1976b: 45), nach dem ICN (Shenzhen Code: Art. 9.3 und Art. 9.11) regelkonform und gültig veröffentlicht.

Etymologie Der Artname bedeutet drüsenlippig, weil sich auf dem frischen Typusexemplar angeblich Drüsenhaare befanden, die später nie wieder beobachtet wurden.

Beschreibung Kräftige, stattliche Pflanze, 30 bis 60 cm hoch. Stängel kräftig, aufrecht, hellgrün bis grün. Laubblätter hell- bis dunkelgrün, leicht glänzend, ungefleckt, meist dicht am Boden liegend; eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich; die unteren in einer grundständigen Rosette angeordnet, schräg aufwärts gerichtet oder seitlich abstehend; die oberen lanzettlich, dem Stängel dicht anliegend und in scheidige Stängelblätter übergehend, den Blütenstand nicht erreichend. Blütenstand zylindrisch bis verlängert, ausladend, dicht- und reichblütig mit 20 bis 60 mittelgroßen Blüten. Tragblätter sehr klein, hellgrün bis grün, häutig, eiförmig-lanzettlich, spitz, etwa ein Drittel bis halb so lang wie der Fruchtknoten und diesem dicht anliegend. Blüten mittelgroß, vertikal bis schräg von der Blütenstandsachse abstehend, gelblich, grünlichgelb bis cremeweißlich, nach Vanille duftend. Perigonblätter helmförmig zusammenneigend, hellgrün bis gelblichgrün mit mehreren violetten Nerven, auf der Innenseite etwas dunkler gefärbt und mit kräftig violetten Nerven ausgebildet, zusätzlich oft violett gestrichelt. Sepalen eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, hellgrün bis gelblichgrün mit violetten bis purpurvioletten Flecken und Strichen gezeichnet. Petalen lanzettlich, kürzer als die Sepalen, hellgrün bis grün, innen spärlich purpurviolett bis purpurbräunlich punktiert. Lippe weiß, elfenbeinfarben, gelblich bis grünlichgelb oder blassrosa bis cremefarben (an den Lippenrändern oft etwas dunkler gefärbt), mit vielen weinroten bis violetten Saftmalen besetzt, meist in zwei Reihen angeordnet und am Sporneingang der Lippe gehäuft, tief dreilappig; Seitenlappen sehr schmal lineal, flach ausgebreitet, bisweilen an den Rändern etwas aufwärts gebogen; Mittellappen tief zweispaltig, breiter als die beiden Seitenlappen, in der Mitte mit einem kleinen Zähnchen versehen. Sporn kegelförmig bis zylindrisch, etwa halb so lang wie der Fruchtknoten, stumpf, abwärts gebogen.

Blütezeit Anfang April bis Mitte Juni, je nach Höhenlage.

Habitat Bevorzugt halbschattige Standorte in lichten Eichenwäldern. Außerdem lockere Phrygana, Magerrasen, Waldränder, Straßenböschungen, Gebüschränder und ehemalige Terrassen; auf mäßig wechselfeuchten, basischen bis kalkhaltigen Böden.

Höhenverbreitung Von 150 bis 1.500 m.

Verbreitung Südosten von Aserbaidschan (Talysch-Region), Nord- und Nordwestiran, Armenien und Turkmenistan (Kopet-Dag).

Bemerkungen Diese eindrucksvolle nordpersische, südaserbaidschanische und turkmenische Art ist mit ihrer von cremefarbenen und weinroten Saftmalen besetzten Lippe nicht mit anderen Orchideenarten zu verwechseln. Morphologisch ist sie an den bisher entdeckten Fundorten recht uniform. Veränderlich ist sie vor allem in der Blütenfarbe, die von weiß bis elfenbeinfarben und von gelblich bis grünlichgelb oder von blassrosa bis cremefarben variiert (KREUTZ & SPENCER 2011: 17). Ihr Areal umfasst das Gebiet vom Süden Aserbaidschans (Talysch) über den Nordiran bis nach Turkmenistan. Nach RENZ (1978: 117) ist *Orchis adenocheila* eine typische Waldpflanze und wächst bevorzugt in feuchten Laubwäldern nahe dem Kaspischen Meer. Im Gorgan-Khorasan, im Grenzgebiet mit Turkmenistan im Osten von Iran kommt sie in lockeren Eichenwäldern, an deren Rändern oder an offenen Stellen vor, die vom Kaspischen Meer klimatologisch beeinflusst sind und für die entsprechende Luftfeuchtigkeit gesorgt ist. Hier sind die Pflanzen niedriger, die Art variiert in der Lippenform.
Bisher sind etwa 20 Fundorte dieser Art entdeckt worden, die sich auf eine Strecke von rund 800 km verteilen. Manche von ihnen waren mit mehr als 500 Exemplaren besetzt. Sie finden sich ausnahmslos in Aserbaidschan und im Iran (KRETZSCHMAR, ECCARIUS & DIETRICH 2007ab: 246). Nach GÖLZ, GÄMPERLE, GÜGEL, WAGNER, WAGNER & ZAISS (2006: 84) ist Orchis *adenocheila* in Persien häufig am Nordabhang des Elburs-Gebirge und weiter östlich bis in die Bergregion des Kopet-Dags verbreitet. Sie blüht in diesem Gebiet um die Monatswende April/Mai und bildet recht individuenreiche Populationen, meist an Waldrändern oder in offenen Wiesen. Individuenreiche Standorte liegen vor allem in den Provinzen Māzandāran und Golestan. In diesem Gebiet wächst die Art bevorzugt an Nord- und Nordwesthängen, vorwiegend im Schatten von Buchenbuschwäldern

KOMAROV BOTANICAL INSTITUTE (LE)

oder auf Lichtungen in lockeren Kiefernwäldern. Manchmal kommen die Pflanzen auch im Dornengebüsch oder am Rande davon in steilen Straßenböschungen vor. Vor allem im Kojurtal (Māzandāran), zwischen Marzanābād und Kojur, ist die Art weit verbreitet. In diesem Gebiet findet man sie vereinzelt oder in kleineren Gruppen. Nur selten jedoch an Fundorten, wo mehrere Dutzend Exemplare auf engem Raum zusammen wachsen. Ein recht individuenreicher Standort liegt im südlichen Teil der Provinz Golestan, zwischen Gorgan und Aliabad in Richtung Sharud. Dort wachsen etwa 20 bis 30 Exemplare in ausgedehntem Magerrasen mit einzelnen Gebüschgruppen, so wie *O. purpurea* in Mitteleuropa. Besonders interessant an diesem Fundort ist die Blütenfarbe der Pflanzen, die von hellgelb bis gelb über hell- bis dunkelrosa nach grünlichgelb bis sogar nach grün wechselt.
In Aserbaidschan ist *Orchis adenocheila* nur im äußersten Südosten (Talysch) verbreitet. Sie blüht hier an verschiedenen Stellen etwa Ende April bis Mitte Mai. Sie wächst in diesem Gebiet oberhalb von Lenkoran und Lerik in Magerwiesen und an Rändern von Eichengebüschen an mäßig feuchten Standorten.
Weitere Vorkommen hat *Orchis adenocheila* in Armenien (Fry 2017: 54-55). Viele besonders kräftige Exemplare sind vor allem im Gebiet zwischen Sissian und der iranischen Grenze zu finden. Dass *O. adenocheila* in Armenien vorkommt, war zuvor nicht bekannt. Die fotografischen Abbildungen zeigen aber typische und schöne Pflanzen dieser Art.

Gefährdung *Orchis adenocheila* gehört zu den äußerst seltenen Arten der Gattung *Orchis* und schon aus diesem Grund ist die Art potenziell bedroht, selbst wenn zum gegenwärtigen Zeitpunkt kaum direkte Gefährdungen der Biotope zu erkennen sind. Sie kommt an ihren wenigen Wuchsorten immer noch in größerer Anzahl vor. Durch Überweidung, eine zunehmend starke landwirtschaftliche Nutzung und Straßenbau wird sie seltener. Sie ist als potenziell gefährdet einzustufen.

IRN (Mazandaran): Alamdeh, 26.IV.2010 [Kreutz]