

Neufunde des Blassen Knabenkrauts, *Orchis pallens* L. (*Orchidaceae*) sowie dessen Verbreitung in der Steiermark (Österreich)

Von Herbert KERSCHBAUMSTEINER

Zusammenfassung: Von einigen Neufunden des Blassen Knabenkrauts, *Orchis pallens* L., wird berichtet. Alle in der Literatur aus der Steiermark gemeldeten Fundorte (einschließlich der wenigen vorhandenen Herbardaten) werden aufgelistet, teilweise kommentiert und in einer Verbreitungskarte dargestellt. Außerdem werden einige typische morphologische Merkmale des Blassen Knabenkrauts und des mit ihm offenbar gelegentlich verwechselten Holunder- Knabenkrauts, *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soö, in Form einer Tabelle angeführt.

1. Einleitung

Vom Blassen Knabenkraut, *Orchis pallens* L.¹⁾, dem einzigen gelbblütigen Vertreter der Gattung *Orchis* in der Steiermark, konnten in den vergangenen Jahren bisher nicht bekannte Vorkommen (vgl. ZIMMERMANN & al. 1989 mit Erhebungsstand 1.4.1987 und verschiedene andere Literaturangaben) entdeckt werden. Angeregt durch die ersten Neufunde wurden zwischen 1987 und 1989 einige Literaturhinweise auf ihre aktuelle Gültigkeit überprüft, wobei lediglich die Angaben von HAYEK (1956:128) betreffend eine *Orchis pallens*-Population in der Nähe der Moseralm in den Haller Mauern bestätigt werden konnte. Häufig zeigten die publizierten Fundorte eine auf land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung hin ausgerichtete Veränderung (Fettwiese, Fichtenmonokultur). In anderen Fällen stieß ich auf das Holunder-Knabenkraut, *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soö, welches, oberflächlich betrachtet, eine gewisse Ähnlichkeit mit *Orchis pallens* aufweist.

2. Neufunde von *Orchis pallens* L. in der Steiermark

A) Totes Gebirge²⁾: Umgebung von Pürgg (Kartierungsquadrant 8450/3 der Kartierung der Flora Mitteleuropas³⁾)

Am 11.5.1987 erzählte mir Herr Gerhard STIMPFEL von einer gelbblühenden Orchidee, die bei einer Wanderung in der Umgebung von Pürgg seine Aufmerksamkeit erregt hatte. Am darauffolgenden Tag suchten wir gemeinsam den Fundort auf. Da ich bereits am 25.7.1986, einem mündlichen Hinweis von Herrn Ernst HAAR folgend, *Orchis pallens* auf der Moseralm bei Admont gesehen hatte, konnten wir die nun entdeckte Pflanze zweifelsfrei dieser Art zuordnen. In der Folge zählten Herr STIMPFEL und ich 28 Exemplare, die größtenteils einen steil zu einer Forststraße abfallenden, mit einigen Jungfichten bestandenen, zirka 900 m² großen Südhang (780 - 830 Meter über dem Meeresspiegel) besiedelten (vgl. Abb. 1). Weitere Exemplare dieser Art fanden wir vereinzelt entlang der Straßenböschung auf einer Strecke von etwa 100 Metern. Anschließend durchkämmten

¹⁾ Nomenklatur der zitierten Arten nach EHRENDORFER (1973)

²⁾ Gebietsgliederung der Steiermark nach LIEB (1991)

³⁾ Angaben zu diesem Kartierungsprojekt vgl. z.B. NIKLFELD (1971)

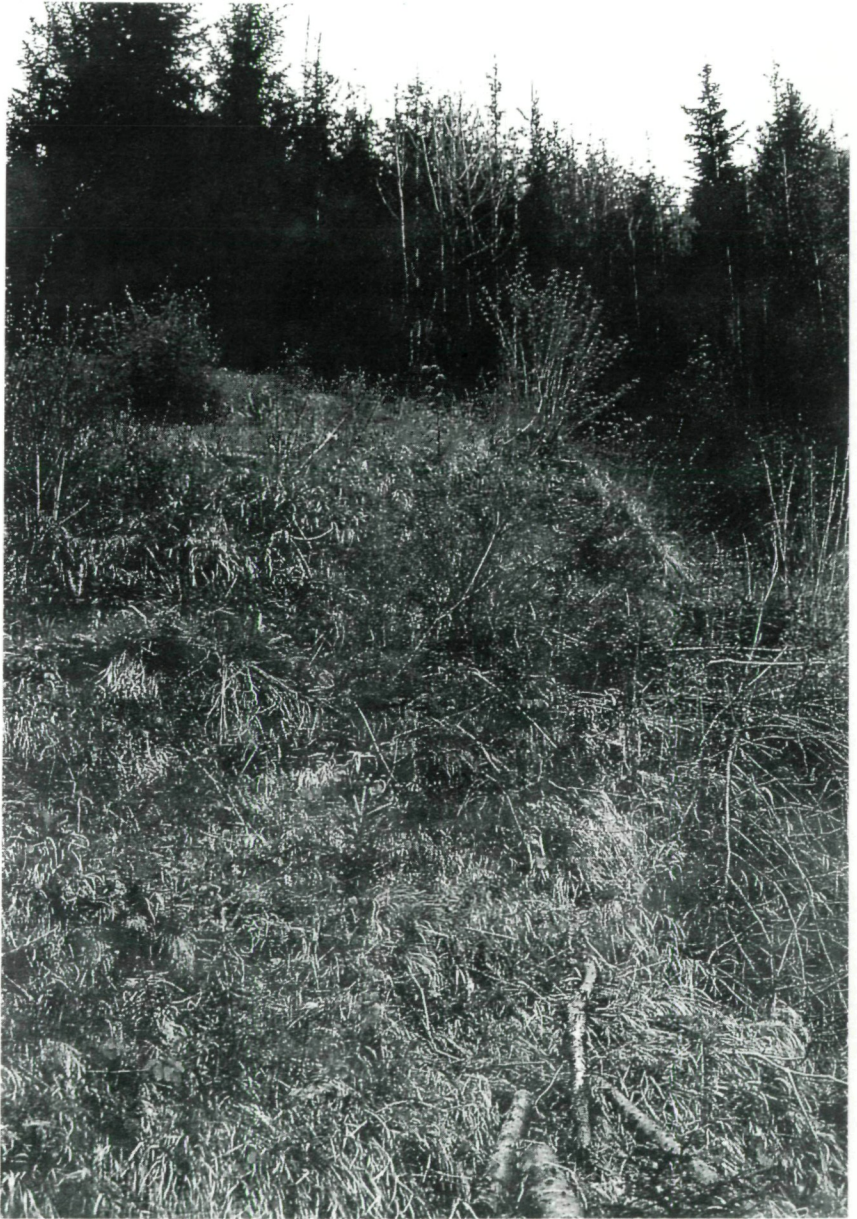


Abb. 1. Standort von *Orchis pallens* bei Pürgg-Untenburg: Rasen mit Sträuchern und Jungfichten.

wir systematisch die nähere und weitere Umgebung des Fundortes, ohne jedoch auf einen weiteren Bestand dieser seltenen Orchidee zu stoßen¹⁾. An Begleitarten wurden u.a. beobachtet:

<i>Orchis mascula</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Listera ovata</i>	<i>Lamium album</i>
<i>Lathyrus vernus</i>	<i>Narcissus radiiflorus</i>
<i>Cerinthe minor</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Polygonatum multiflorum</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Bellis perennis</i>
<i>Symphytum officinale</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Convallaria majalis</i>	<i>Pulmonaria officinalis</i>
<i>Polygala chamaebuxus</i>	

B) Ennstaler Alpen: Umgebung von Weißenbach a.d.Enns (Quadrant 8353/2) und Kleinbuchau (Quadrant 8353/3)

Von Herrn Kurt REDL aus Unterlaussa (Weyer-Land/OÖ) stammen Angaben aus dem steirisch- oberösterreichischen Grenzgebiet, die er mir in dankenswerter Weise für diese Übersicht zur Verfügung stellte. Sie lauten wie folgt:

a) Weißenbach an der Enns, Waldrand, 480 m, 20 Expl., seit 1971 kontinuierlich in gering schwankender Anzahl beobachtet, Blütezeit Mitte Mai, und

b) "Auf der Lahn", Kleinbuchau bei St.Gallen, 900m, auf einer Viehweide alljährlich mehr als 100 (!) *Orchis pallens*-Pflanzen.

Unweit der Landesgrenze, aber bereits auf **oberösterreichischem Gebiet**, befinden sich ebenfalls beachtliche *Orchis-pallens*-Vorkommen: "Sandgatterl"/Unterlaussa, 1300 m, mehrere Dutzend auf einer Almweide (Quadrant 8253/3), und "Spitzenbergeralm"/Hengstpaß, 985 m, großer Bestand, der bis an die nach Windischgarsten führende Bundesstraße heranreicht und dabei neu angelegte Straßenböschungen besiedelt (Quadrant 8352/2).

C) Müürztaler Alpen: Umgebung von Kapfenberg (Quadrant 8557/2)

Siehe den Beitrag von SCHMID (1994) in dieser Nr.13 der Notizen.

D) Grazer Bergland: Umgebung von Hohenau a.d.Raab (Quadrant 8659/3)

Von Herrn Karl KÖCK (Birkfeld) wurde mir ein weiterer, bislang völlig unbekannter *Orchis pallens*- Fundort im Grazer Bergland mitgeteilt:

Bereits seit 1983 beobachtet Herr Köck am sogenannten Hohenauer Ochsenhalt auf einer 1100 Meter hoch gelegenen Magerwiese (mit extensiver Beweidung durch Rinder) eine stabile *Orchis pallens*-Population von zirka 30 Pflanzen, deren Blütezeit in die ersten Maiwochen fällt.

¹⁾ Im Jahre 1988 wurden allerdings im Verlaufe einer Exkursion von Mitarbeitern des Arbeitskreises Heimische Orchideen Bestände von *Orchis pallens* auch noch weiter östlich, im Quadranten 8450/4, vorgefunden (mündl. Mitt. von H. & E. HOFMANN 1988).

Dieser im Rahmen des Biotoperhaltungsprogrammes der Steiermärkischen Landesregierung unter Schutz stehende Biotop bietet noch weiteren 12 (!) heimischen Orchideen-Arten ideale Wuchsbedingungen, so *Orchis mascula* ssp. *signifera*, *Orchis militaris*, *Traunsteinera globosa*, *Anacamptis pyramidalis*, *Coeloglossum viride*, *Listera ovata*, *Dactylorhiza majalis* (an feuchteren Stellen), *Dactylorhiza sambucina*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys insectifera* und *Nigritella nigra* ssp. *austriaca*.

E) Poßruck: Umgebung von Leutschach (Quadrant 9359/3)

Vom Leiter der Berg- und Naturwacht-Ortsgruppe Leutschach, Herrn Kurt HARTMANN, der sich seit vielen Jahren der Erforschung der Orchideenflora in seinem Zuständigkeitsbereich widmet, erhielt ich am 7.5.1988 die Einladung, mit ihm interessante Fundorte dieser Pflanzenfamilie zu besichtigen. An der "Südsteirischen Panoramastraße", die in Langegg ihren Ausgang nimmt und entlang der Staatsgrenze einige Kilometer nach Westen zieht, bemerkten wir auf einer Seehöhe von etwa 430 Metern an einer nordwest geneigten, steil zur Straße abfallenden Streuobstwiese (vgl. Abb. 2) einige auffällig gefärbte Orchideen. Entgegen unserer anfänglichen Vermutung, es handle sich dabei um



Abb. 2. Standort von *Orchis pallens* in der Umgebung von Leutschach, eine steil zur Straße abfallende Streuobstwiese.

gelbblühende Formen des in dieser Region mehrfach anzutreffenden Holunder-Knabenkrauts, *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, stellten wir bei näherer Betrachtung zu unserem größten Erstaunen fest, daß wir auf ein 32 Individuen umfassendes Vorkommen von *Orchis pallens* gestoßen waren. In ihrer stattlichen Erscheinung übertrafen sie die mir bis dahin nur von den beiden obersteirischen Fundgebieten bekannten Pflanzen sowohl in der Größe als auch in der Anzahl der Einzelblüten. In der nachfolgenden Tabelle und in Abb. 3 sollen diese Unterschiede verdeutlicht werden.

	Umgebung von Pürgg, 780 - 830 m Seehöhe; Moseralm, 1285 m Seehöhe	Umgebung von Leutschach, 430 - 445 m Seehöhe
Laubblätter	elliptisch, im Vergleich schmal	eiförmig, breit
Stengel	bis 22 cm hoch, im Vergleich schlank	bis 40 cm hoch, kräftig
Blütenstand	lockerblütig, max. 16 Einzelblüten	dichtblütig, zylindrisch, bis 39 Einzelblüten

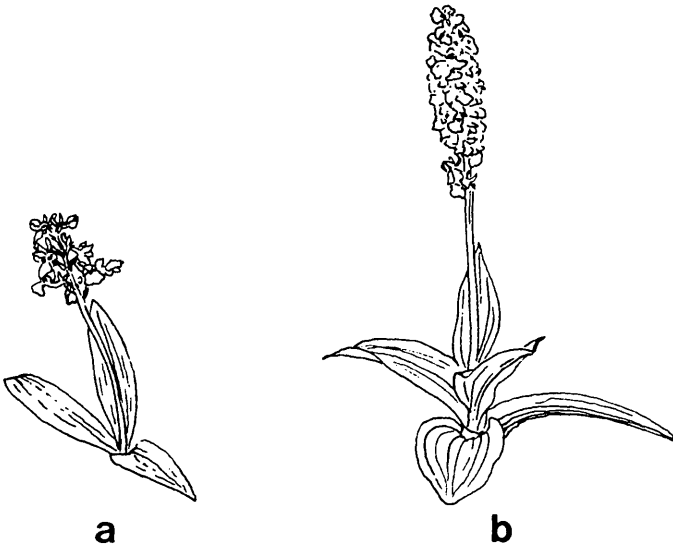


Abb. 3. Habitus einer typischen Pflanze **a** von Pürgg und **b** von der Umgebung Leutschach¹⁾.

Als Begleitarten wurde u.a. festgestellt:

Coeloglossum viride
Salvia pratensis
Prunella vulgaris
Glechoma hederacea
Veronica sp.
Campanula patula

Galium verum
Lathyrus vernus
Lamium maculatum
Medicago lupulina
Polygala comosa

Etwa 300 Meter vom ersten Fundort entfernt stießen wir auf einen weiteren *Orchis-pallens*-Bestand, ebenfalls nahe der Straße an einer vollständig aufgeforsteten Böschung gelegen. Die rasch aufkommenden Fichten verhindern jedoch den Fortbestand dieser Population.

¹⁾ Alle Fotos und Zeichnungen vom Autor!



Abb. 4. *Orchis pallens* am Fundort in der Umgebung von Leutschach; im Hintergrund die Windischen Bühel (Blickrichtung Norden).

3. Literatur- und Herbaraten zu Vorkommen von *Orchis pallens* L. in der Steiermark

In der **Literatur** werden folgende Fundgebiete für das Gebiet der Steiermark in seiner heutigen Ausdehnung angeführt:

A) Totes Gebirge (?), Dachsteingruppe (?) und/oder Ausseer Becken (??): Umgebung von Aussee (Kartierungsquadrant 8348/4, 8448/2 ?)

FAVARGER & RECHINGER (1905: 4): "Nachfolgende Liste von Arten, deren Auftreten im Gebiet unwahrscheinlich erscheint:.....*Orchis pallens* (NIESSL, Das steirische Salzkammergut, in Österr. bot. Zeitschr. Bd. 8, 1858:22), (KONSCHEGG; Führer in Aussee, 1883 - bot. Teil von TEMPSKY verfaßt)"

HAYEK (1956:128): "Bei Aussee"

RECHINGER (1965:113): "Bei Aussee (HAYEK) von uns im Gebiet nie gesehen"

B) Ennstaler Alpen: Umgebung von Admont (Natteriegl, Dechantsattel, Quadrant 8352/4, 8353/3; vgl. Abb. 5)

HAYEK (1956:128): "bei der Moseralm am Natteriegl und auf dem Dechantsattel auf der Buchau bei Admont"

WAGNER & MECENOVIC (1973:228): HAYEK wird zitiert

HAAR (1984:5): Die in einer Karte über die "Verbreitung seltener und gefährdeter Orchideenarten im Bezirk Liezen" notierten Fundpunkte stimmen mit den Angaben in HAYEK überein.

Anmerkung: Anfang der Achtzigerjahre bewirkte ein starker Düngemiteleinsatz auf der Grabernalm einen bedrohlichen Rückgang der dortigen *Orchis pallens*-Population. Gespräche mit dem Grundbesitzer führten jedoch dazu, daß nach entsprechender Kennzeich-

nung der einzelnen Fundstellen diese von einer weiteren Düngelastung verschont blieben. Mittlerweile hat sich der Bestand von 6 blühenden Exemplaren (25.7.1986) auf mehr als 40 *Orchis pallens*-Individuen vergrößert (20.5.1990).



Abb. 5. *Orchis pallens* auf der Grabneralm mit der Hochtor-Gruppe im Hintergrund.

C) Ennstaler Alpen/Hochschwab-Gruppe: Umgebung von Großreifling und Landl (Quadrant 8354/1,2)

MELZER (1963: 287): "R. WAGNER fand die schöne O.-Art auch nächst der Station Landl bei Hielfau."

WAGNER & MECENOVIC (1973:228): ".....Steinwand, Landl, Großreifling,"

Anmerkung: Trotz intensiver Suche konnte ich im Mai 1988 auf der Steinwand keinen Hinweis auf ein *Orchis pallens*-Vorkommen finden. Auch Herr HAAR, der oftmals in diesem Gebiet unterwegs war, stieß niemals auf diese Art.

D) Eisenerzer Alpen: Umgebung von Eisenerz (Hohenegg, Wiesmath, Tullriegl, Quadrant 8455/3)

MELZER (1963: 287): "R. WAGNER fand die schöne O.-Art auch auf dem Erzberg bei Wiesmath..." und "*Orchis pallens* x *O. mascula* subsp. *signifer* = *O. x Kisslingeri* BECK¹⁾ ist neu für die Steiermark;R. WAGNER fand ein Exemplar davon in einem begrastem Holzschlag auf dem Hang des Tullriegels bei Eisenerz unter zahlreichen Pflanzen der Elternarten."

WAGNER & MECENOVIC (1973:228): "Hohenegg, Wiesmath, ..."

Anmerkung: Im Mai 1987 wurden diese Angaben von Herrn STIMPFEL und mir überprüft. Auf einer teilweise aufgeforsteten bzw. gedüngten Fettwiese am Hohenegg bei Eisenerz suchten wir erfolglos nach den beiden Knabenkräutern.

¹⁾ E.KLEIN (1989:22): *Orchis mascula* L. x *Orchis pallens* L. = *Orchis x lorenziana* BRÜGGER

E) Mürzsteiger Alpen: Raxalpe (Quadrant 8360/1)

HAYEK (1956:128): "Auf Voralpenwiesen der Raxalpe"

F) Ennstal und Paltental

MALY (1838:124) "Im Paltenthale in Obersteyer (Sommerauer)"

MALY (1868:48): "Im Enns- und Paltenthale in Obersteier"

G) Steirisches Randgebirge: Koralpe

HAYEK (1956:128): "Auf der Kleinen Koralpe"

Anmerkung: "Kleine Koralpe" = Kleinalpl ? Liegt bereits in Kärnten.

H) Grazer Bergland: Umgebung von Fronleiten und Graz (Röthelstein bzw. Rannachgraben, Rannachwiesen, Fuchskogel, Buch, Plabutsch, Quadrant 8658/3 bzw. 8858/1-3, 8958/1)

KOKOL, MÜLLER & WINKLER (1968): "Röthelstein - Bergwiese beim Almwirt"

MALY (1838:124): "Auf dem Plabutsch nächst Grätz (Wunder)"

MALY (1868:48): "Plabutsch bei Graz"

WEYRMAYR (1867:41): "auf dem Plawutsch"

FRITSCH (1927:77): "Auf den Rannachwiesen bei Graz"

HAYEK (1956:128): "In der Umgebung von Graz sehr zerstreut, wie auf dem Fuchskogel des Geierkogels, im westlichen Rannachgraben, auf dem Plabutsch, ..."

KOKOL, MÜLLER & WINKLER (1966): "Wiese am langen Weg oberhalb der Ortschaft Buch, Rannachwiesen bei Graz"

Anmerkung: Im Mai 1989 verliefen Nachforschungen auf dem Plabutsch, auf dem Fuchskogel und im westlichen Rannachgraben ergebnislos. Auf der bei KOKOL erwähnten Wiese bei Buch fand ich zwischen Jungfichten anstelle des Blassen Knabenkrauts das Holunder-Knabenkraut, *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, in wenigen Exemplaren. Die sogenannten Rannachwiesen fielen größtenteils Aufforstungsmaßnahmen zum Opfer (mündl. Mitt. E. & H. HOFMANN).

I) Murtal südlich von Graz: Umgebung von Kalsdorf und Wundschuh (Quadrant 9058/2,4)

WEYRMAYR (1867:41): "bei Wundschuh und Kahlsdorf"

HAYEK (1956:128): "bei Wundschuh und Kahlsdorf"

Herbarmaterial von *Orchis pallens* ist äußerst rar. Im Herbarium des Institutes für Botanik der Universität Graz (GZU) befindet sich lediglich ein Bogen mit der Bezeichnung:

"Rannachwiesen nördlich von Graz: 1.5.1927.Lgt: F. WEBER". Ein weiterer Beleg, lautend: "Auf dem Berge Bodenwies: Mai 1883.Lgt: Steininger" bezieht sich wahrscheinlich auf die ehemalige Untersteiermark.

Die im Herbarium der Abteilung für Botanik des Landesmuseums Joanneum (GJO) belegten Fundgebiete liegen allesamt im Gebiet des heutigen Jugoslawien.

Zur Privatsammlung von Herrn Erwin HOFMANN zählt u.a. auch ein Exemplar des Blassen Knabenkrauts:

"Steile Böschung am Ortsende von St.Gallen: 10.5.1969. Lgt: E.u.H.HOFMANN". Diese Straßenböschung fiel anfang der 80er-Jahre einer Neutrassierung der Bundesstraße zum Opfer. Nachsuchen in der Umgebung von St.Gallen verliefen erfolglos.

In Abb. 6 ist abschließend der aktuelle Stand der Kenntnisse über die Verbreitung von *Orchis pallens* in einer Punktrasterkarte zusammengefaßt.

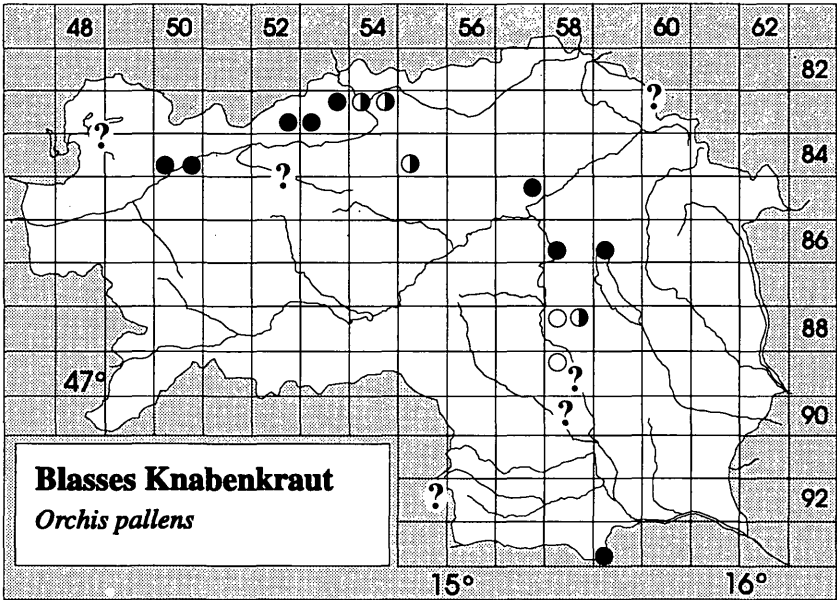


Abb. 6 Verbreitung von *Orchis pallens* in der Steiermark (Stand: November 1994):
 O Rasterpunkte für Fundmeldungen vor 1945 - Vorkommen erloschen ?, ● für Fundmeldungen nach 1945 - Vorkommen erloschen ?, ◐ für neue oder in jüngerer Zeit wiederbestätigte Funde, ? für fragwürdige Fundmeldungen.

4. Morphologische Charakteristika von *Orchis pallens* L. und *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó

Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen *Orchis pallens* und *Dactylorhiza sambucina* sind in der folgenden Tabelle und in Abb. 7 einander gegenübergestellt.

	<i>Orchis pallens</i> L.	<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó
Knollen	eiförmig bis ellipsoidisch, <u>nicht gespalten</u> (typisch für die Gattung <i>Orchis</i>)	eiförmig, halb- oder weniger tief <u>gespalten</u> (typisch für die Gattung <i>Dactylorhiza</i>)
Stengel	15 - 40 cm, hellgrün	10 - 30 cm, hellgrün
Schuppenblätter	2 - 3 am Grund	2 am Grund
Laubblätter	4 - 6 Laubblätter in einer <u>Grundblattrosette</u> , elliptisch bis eiförmig, ungefleckt, <u>glänzend</u>	4 - 7 Laubblätter, am Stengel verteilt, lanzettlich, ungefleckt, leicht gekielt,
Blütenstand	eiförmig bis fast zylindrisch	eiförmig, dicht und reichblütig
Deckblätter	etwas so lang wie der Fruchtknoten	so lang wie oder länger als die ganze Blüte
Hochblätter	1 - 2, scheidig den Stengel umschließend	2 den Stengel nicht scheidig umschließend
Blütenfarbe	hellgelb, <u>ungezeichnet</u>	dottergelb bis rötlich, Lippe <u>oftmals gepunktet</u>
Lippe	schwach dreilappig, breiter als lang, flach oder an den Rändern zurückgeschlagen	schwach dreilappig, Lippenbasis der gelben Blüten oftmals mit roten Punkten
seitliche Sepalen	meist vollständig zurückgeschlagen	seitlich abstehend oder zurückgeschlagen
Pollinien	<u>blaugelb</u>	grünlich und <u>rötlich</u>
Sporn	<u>aufwärts</u> gebogen (selten horizontal) schmal zylindrisch	<u>abwärts</u> gebogen, breit zylindrisch bis kegelförmig

Mein Dank gilt Dr. Alfred ARON, der mir bei der Durchsicht des Herbariums des Landesmuseums Joanneum behilflich war und mir wertvolle Literaturhinweise gab, Hilde und Erwin HOFMANN, Dr. Traudl und Dr. Hans-Erich SCHMID, Karl KÖCK und Kurt REDL, die mir ihre Aufzeichnungen über *Orchis pallens*-Vorkommen zur Verfügung stellten,

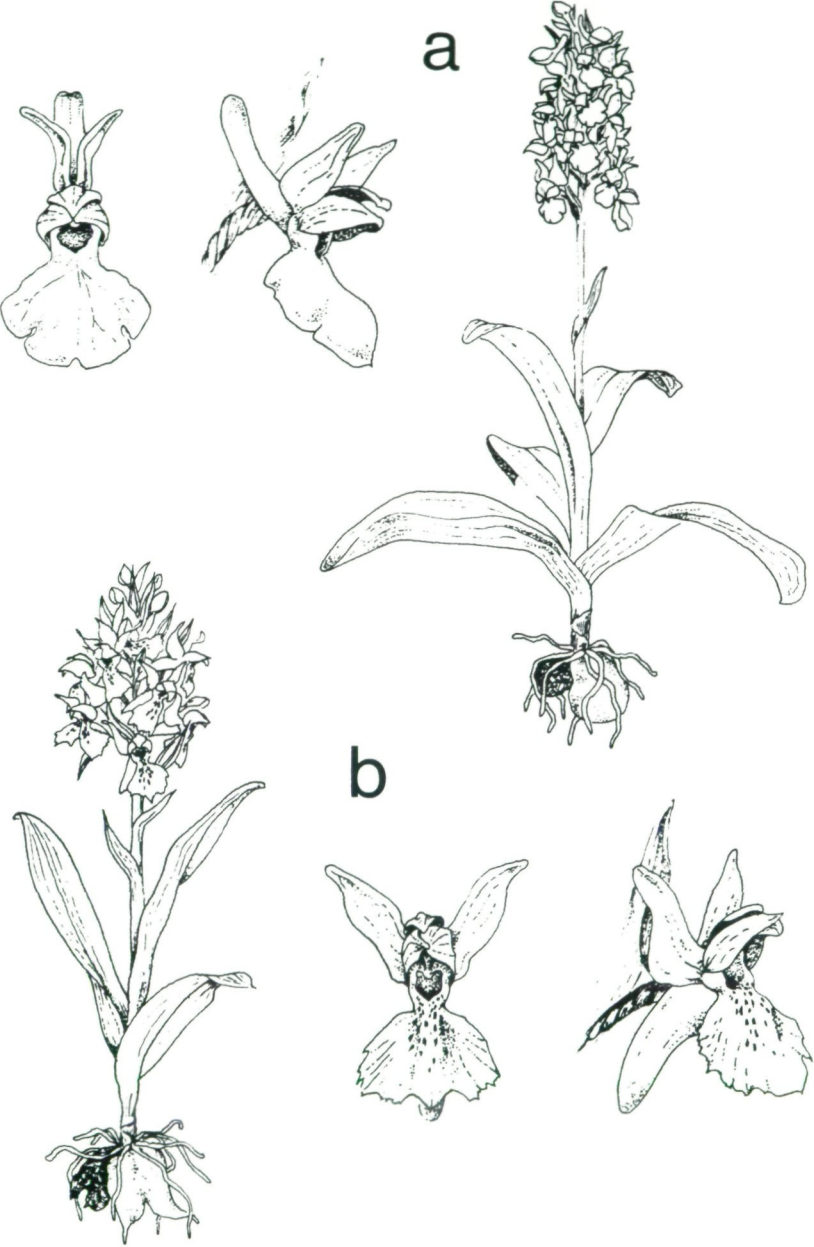


Abb. 7 Habitus und Blütenansichten (links Vorder-, rechts Seitenansicht) von **a** *Orchis pallens* und **b** *Dactylorhiza sambucina*.

Mag. Walter MUCHER, der mir den Zugang zum Herbar des Instituts für Botanik der Universität Graz ermöglichte, und Mag. Dr.Detlef ERNET für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Schrifttum

- BUTTLE K. P. 1986: Orchideen. Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas. Mit Zeichnungen des Autors. - München.
- EHRENDORFER F. (Ed.) 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2., erw. Aufl. bearb. v. W. Gutermann. - Stuttgart.
- FAVARGER L. & RECHINGER K. 1905: Die Vegetationsverhältnisse von Aussee in der Obersteiermark. Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs. - Wien
- FRITSCH K. 1929: Siebenter Beitrag zur Flora von Steiermark. - Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark.
- FÜLLER F. 1983: Die Gattung Orchis und Dactylorhiza. Orchideen Mitteleuropas, 3. Teil. 3., neubearbeitete Aufl. - Wittenberg Lutherstadt.
- HAARE E. 1984: Seltene und gefährdete Orchideen im Bezirk Liezen. - Da schau her. Beitr. Kulturleben Bezirk. Liezen, 5 (2): 5.
- HAYEK A. 1956: Flora von Steiermark. 2 (2). - Graz.
- KLEIN E. 1989: Die intragenerischen Hybriden der Gattung Orchis sowie deren intergenerischen Hybriden mit den Gattungen Anacamptis, Aceras und Serapias. - Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 6(1):12-24.
- KOKOL A., MÜLLER . . & WINKLER. . 1966 - 1968: Beobachtungsbögen zur Erfassung von Datenmaterial über seltene Orchideenvorkommen in der Steiermark. - Graz: Unveröff. Manusk. im Landesmus. Joanneum, Abt.f.Botanik.
- LIEB G.K. 1991: Eine Gebietsgliederung der Steiermark aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten. - Mitt. Abt.Bot. Landesmuseum Joanneum Graz, 20:1-30
- MALY J. K. 1838: Flora styriaca oder nach natürlichen Familien geordnete Übersicht der im Herzogthume Steyermark wildwachsenden und allgemein gebauten, sichtbar blühenden Gewächse und Farn, mit Angabe der Standorte, der Blüthezeit und der Dauer. - Grätz.
- MALY J. K. 1868: Flora von Steiermark. Systematische Übersicht der in der Steiermark wildwachsenden und allgemein gebauten blühenden Gewächse und Farne mit Angabe der Standorte, der Blüthezeit und Dauer. Aus dem Nachlasse ... - Wien.
- MELZER H. 1963: Neues zur Flora von Steiermark (VI). - Mitt. Naturw.Ver.Steiermark, 93:274-290.
- NIKLFELD H. 1971: Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. - Taxon, 20: 545 - 571.
- RECHINGER L. 1966: Die Flora von Bad Aussee. - Graz.
- SCHMID T. & H.-E. 1994: Neuer Fundort von *Orchis pallens* L. in der Steiermark. - Not. Flora Steiermark, 13: 27-28
- SUNDERMANN H. 1980: Europäische und mediterrane Orchideen. Eine Bestimmungsflora mit Berücksichtigung der Ökologie. 3., erweiter. u. verb. Aufl. - Stuttgart.
- WAGNER R. & MECENOVIC K. 1973: Flora von Eisenerz und Umgebung. - Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz, 2/3.
- WEYMAYR T. 1867: Die Gefäßpflanzen der Umgebung von Graz. - Graz.
- ZIMMERMANN A., KNIELY G., MELZER H., MAURER W. & HÖLLRIEGL R. 1989: Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark. - Graz: Joanneum-Verein.

Anschrift des Verfassers: Herbert KERSCHBAUMSTEINER, Lindengasse 4e, A-8501 Lieboch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Notizen zur Flora der Steiermark](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Kerschbaumsteiner Herbert

Artikel/Article: [Neufunde des Blassen Knabenkrauts, *Orchis pallens* L. \(Orchidaceae\) sowie dessen Verbreitung in der Steiermark \(Österreich\) 1-12](#)