

Die Dichtblütige Mücken-Händelwurz [*Gymnadenia densiflora* (WAHLENB.) A. DIETR.] – eine verkannte Schönheit der Orchideenflora der Nördlichen Frankenalb

ADOLF RIECHELMANN

Keywords: Orchidaceae, *Gymnadenia densiflora*, *Gymnadenia conopsea*, Flora of Bavaria (Upper Franconia).

Zusammenfassung: Anhand morphologischer und phänologischer Merkmale wird die in der Nördlichen Frankenalb bisher meist übersehene Art *Gymnadenia densiflora* (WAHLENB.) A. Dietr. vorgestellt und mit *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. verglichen.

Bereits 1839 fand A. Dietrich auf Feuchtwiesen in der Berliner Umgebung Pflanzen, die er als eigene, im Juli und August – nach der Mücken-Händelwurz (*G. conopsea*) – blühende, wohlriechende Art beschrieb: „Auf den trocken gelegenen, mehr erhabenen Stellen, die hin und wieder mit einigen Büschen bewachsen sind, finden sich eine Menge seltener Pflanzen, ... so wie der größte Theil der in der Mark wachsenden Orchideen, unter denen ich ... eine neue *Gymnadenia* erwähne, die ich in meiner Flora borrusicca ... fälschlich als *G. odoratissima* beschrieben habe, die aber *G. conopsea* näher steht. Ich habe sie an meine Freunde als *Gymnadenia densiflora* Nob. versandt, da ich sie von *Orchis densiflora* Wahlenb. nicht für verschieden halte, ...“. In der Folgezeit wurde jedoch der Status dieses Taxons sehr kontrovers diskutiert und die Rangstufe reicht von der Varietät bis zur Art.

Pflanzen dieser in der Schilderung von Dietrich zu Beginn des 19. Jahrhunderts genannten Sippe konnten bei kartographischen Arbeiten in Kalkmagerrasen der Nördlichen Frankenalb in den letzten Jahren neben der hier mit hohen Individuenzahlen auftretenden *G. conopsea* festgestellt werden. Obwohl diese Sippe durch auffallend breite Blätter, große und kräftige Sprosse, dichtere Blütenstände sowie die späte Blütezeit recht gut erkennbar ist, wurde sie bislang übersehen. Aufgrund der recht deutlichen Merkmalsausbildung sind die untersuchten Pflanzen klar *G. densiflora* (Wahlenb.) A. Dietr. zuzuordnen.

Die tatsächliche Eigenständigkeit von *G. densiflora* als Art wurde erst in den letzten 15 Jahren deutlich. Maßgebend hierfür war der Einsatz moderner genetischer Untersuchungsmethoden und deren biostatistische Auswertung, die es ermöglichten, phylogenetische Zusammenhänge in der Orchideensystematik zu verdeutlichen. Diese Untersuchungen brachten zu Tage, dass sich

auf genetischer Ebene innerhalb von *G. conopsea* s.l. drei Gruppen unterscheiden lassen (Aho Bayern 2014): eine diploide *G. conopsea* ($2n = 40$), eine tetraploide *G. conopsea* ($2n = 80$) und – genetisch weit getrennt – eine diploide *G. densiflora* ($2n = 40$). Zwischen diesen drei Gruppen findet so gut wie kein genetischer Austausch statt, sie verhalten sich wie getrennte biologische Arten, wobei die genetische Vielfalt innerhalb von *G. conopsea* sehr groß ist.

Durch Marhold et al. (2005) und Stark et al. (2011) wurden eine Vielzahl von morphologischen Merkmalen (Pflanzenmerkmale wie Pflanzenhöhe, Blattmerkmale wie Blattanzahl und -breite, Blütenmerkmale wie Spornlänge und verschiedene daraus gebildete Verhältniszahlen) untersucht, statistischen Berechnungen unterzogen und im Hinblick auf die Verwendbarkeit zur Unterscheidung der beiden Sippen bewertet. Demnach sind beide Arten auch morphologisch gut abtrennbar.

Erstmals wurde ich am 05. Juli 2009 auf spätblühende *Gymnadenia*-Pflanzen im Auslauf der Sprungschanze auf der Friesener Warte aufmerksam, ohne jedoch deren taxonomischen Wert zu erkennen. Zwischen etwa 20 fruchtenden Exemplaren von *G. conopsea* standen noch mehr als 50 weitere in Knospe. Mir fiel auf, dass diese Pflanzen neben breiteren, nach oben schräg abstehenden Blättern auch einen wesentlich dickeren Stängel besaßen. Des Weiteren fand ich am gleichen Tag auf dem Buchenberg in der Nähe des Flugplatzes zwischen mehr als 300 verblühten und fruchtenden Exemplaren der Mücken-Händelwurz noch etwa 250 knospende und gerade aufblühende Pflanzen, die einen starken, intensiven Nelkenduft verströmten. Zwar hatte ich diese Beobachtungen in meinen Aufzeichnungen vermerkt, aber dann schlummerten sie einige Jahre in den Tiefen meines Rechners.

2014 brachten Heinrich et. al. eine umfangreiche Monographie über die Orchideen Thüringens heraus. In diesem Werk führten die Autoren unter dem Namen *G. densiflora* eine spätblühende Händelwurz im Artrang auf. Bei der Lektüre erinnerte ich mich an meine Aufzeichnung von Friesen aus dem Jahre 2009 und beschloss, in den nächsten Vegetationsperioden nach diesem Taxon im Bereich der Nördlichen Frankenalb zu suchen.

Was lag näher, als nochmals auf der Friesener Warte und am Buchenberg nach den spätblühenden *Gymnadenien* zu sehen. Am 30. Juni 2015 fand ich zwischen mehr als 600 verblühten und fruchtenden *G. conopsea* etwa 200 knospende Exemplare, die ich *G. densiflora* zuordnete. 2016 traf ich die Dichtblütige Händelwurz an folgenden Fundorten: Amstling bei Tiefenhöchstadt (06. Juli: *G. conopsea* >600, ab/fr; *G. densiflora*, >50, kn/hb), Kälberberger Rangen bei Kälberberg (06. Juli: *G. conopsea* >50, ab/fr; *G. densiflora* >20, kn/hb) und am Kleholz bei Unterleinleiter (22. Juli: *G. densiflora* >15, ab/vb).

Im Rahmen einer Orchideenkartierung im Frühjahr und Sommer 2016 im Steinbruch Geck am Einbühl bei Ebermannstadt traf ich ebenfalls auf beide Arten. *G. conopsea* war das am stärksten vertretene Taxon, ich konnte 166 Pflanzen an zehn Fundstellen kartieren. Der Gesamtbestand dürfte etwa 200 Pflanzen betragen, denn nichtblühende Exemplare sind schwer zu

erkennen. Die grasartigen, steil aufrechtstehenden, hellgrünen Blätter lassen sich im Biotop kaum auffinden. Alle Exemplare hatten bereits Ende Juli fast 100 Prozent Fruchtansatz. Vom Taxon *G. densiflora* konnte ich elf Exemplare kartieren; da sich diese Art aber am Ende ihrer Anthese befand, wären zu einem früheren Zeitpunkt sicher mehr Exemplare zu finden gewesen. In diesem Areal standen beide Arten sehr nahe beieinander und ließen sich gut vergleichen. Die biometrischen Daten stammen alle von Pflanzen aus diesem Steinbruch.

Morphologische Unterschiede zwischen *Gymnadenia conopsea* und *Gymnadenia densiflora*

Ich möchte gleich zu Anfang darauf hinweisen, dass sich alle biometrischen Daten und die daraus abgeleiteten Erkenntnisse ausschließlich auf Pflanzen aus dem Bereich der Nördlichen Frankenalb beziehen. Es ist in jedem Einzelfall kritisch zu überprüfen, ob sie sich auf Pflanzen aus anderen Regionen übertragen lassen.

Stängel: *G. densiflora* kann unter optimalen Bedingungen eine Höhe von 90 cm erreichen, der Stängel hat an der Basis der Infloreszenz einen Durchmesser von 2,5 mm bis 3,2 mm. Die Art unterscheidet sich dadurch deutlich von *G. conopsea*, die nur auf 65 cm Wuchshöhe kommt und deren Stängeldurchmesser zwischen 2,0 mm und 2,6 mm liegt. Wachsen Individuen beider Taxa unmittelbar nebeneinander, dann zeigt die dichtblütige Händelwurz eine augenfällig größere Wuchshöhe. In einem geringen Bereich ist eine Überschneidung der Sprosshöhe feststellbar, die eine genaue Unterscheidung nur nach der Länge der Pflanzen nicht zulässt. Diese Überschneidung ist wohl im Wesentlichen auf standortbedingte Unterschiede des Wachses der Individuen zurückzuführen.

Blätter: Die Blätter einer Pflanze sind wegen ihrer großen Variabilität im Allgemeinen ein relativ ungeeigneter Parameter zur Abgrenzung. Wie sich jedoch gezeigt hat, erweisen sich die Unterschiede sowohl in der Blattstellung als auch in der Blattform bei den beiden untersuchten Taxa als so signifikant, dass sie als Unterscheidungsmerkmal herangezogen werden sollten. Während bei *G. conopsea* die vier bis sechs Blätter linealisch-lanzettlich sind (die Länge des zweituntersten Laubblattes schwankt zwischen 130 mm und 165 mm, die Breite zwischen 7 mm und 14 mm), findet man bei *G. densiflora* fünf bis acht ausschließlich länglich-lanzettliche Blätter, die vom Stängel steil nach oben abstehen. Die Länge des zweituntersten Blattes liegt zwischen 160 mm und 215 mm, die Breite variiert von 20 mm bis 32 mm.

Blütenstand: Will man die Länge eines Blütenstandes zur Differentialdiagnose hernehmen, so ergibt sich die Schwierigkeit, dass sich der Blütenstand bis zum Zeitpunkt des Abblühens verlängert, sodass verlässliche Daten erst am Ende der Blütezeit erhältlich sind. Bei den untersuchten Taxa ist die Merkmalsdifferenz in der Blütendichte sehr auffallend; diese Tatsache bekräftigt auch den optischen Eindruck, dass sich *G. conopsea* durch eine lockerere Infloreszenz von der wesentlich dichtblütigeren *G. densiflora* – wie der Name schon aussagt – unterscheidet. Die Mücken-Händelwurz besitzt eine relativ kurze Ähre, deren Länge zwischen 75

mm und 135 mm liegt (Mittelwert 95 mm), die Länge des Blütenstandes der Dichtblütigen Händelwurz schwankt zwischen 130 mm und 220 mm (Mittelwert 155 mm).

Blüten: Die Anzahl der Blüten zeigt sich für beide Taxa als charakteristisch, für *G. conopsea* beträgt die mittlere Anzahl 39, für *G. densiflora* 82. Während die Mücken-Händelwurz eine lichte und lockerblütige Infloreszenz hervorbringt, ist der Blütenstand der Schwesterart lang und walzenförmig und besitzt eine hohe Blütendichte. Der AHO Bayern (2014) führt als Unterscheidungsmerkmal zur Abgrenzung für *G. densiflora*-Pflanzen aus Südbayern einen hellen Sporneingang an. Im Bereich der Nördlichen Frankenalb lässt sich dieses Kriterium jedoch auch häufig bei *G. conopsea* antreffen, sodass es als sicheres Differenzierungs-Kennzeichen nicht angewandt werden kann.

Ein deutliches Erkennungsmerkmal von *G. densiflora* ist der intensive, gewürznelkenartige Duft, der bei warmem Wetter und Windstille mehrere Meter um die Pflanze wahrnehmbar ist, während *G. conopsea* nur einen sehr schwachen und etwas unangenehm muffigen Geruch verströmt.

Aufgrund ihres nachhaltigen Duftes ist die Dichtblütige Händelwurz möglicherweise öfters mit der Wohlriechenden Händelwurz (*Gymnadenia odoratissima*) verwechselt worden. So liegen zwei Literaturangaben aus der Nördlichen Frankenalb für dieses Taxon vor (Kittler 1896 bei Pottenstein und Hofelder 1976 zwischen Neuhaus und Drosendorf). Sie sind beide nicht belegt und gelten als sehr zweifelhaft. Es liegt die Vermutung nahe, dass es sich dabei um Verwechslungen mit der Dichtblütigen Händelwurz handelt.

Phänologische Unterschiede zwischen *Gymnadenia conopsea* und *Gymnadenia densiflora*

Der Vergleich absoluter Blühzeiten erweist sich durch deren Abhängigkeit von Höhenlage, Mikroklima und Witterung als eine heikle Angelegenheit. Kann man aber einen relativen Bezug zu anderen Arten angeben, so lassen sich diese Aussagen zu einer Abgrenzung verwenden. Während *G. conopsea* je nach Höhenlage und Exposition bereits Ende Mai bis Mitte Juni erblüht, erscheinen die ersten Blüten von *G. densiflora* erst drei bis vier Wochen später, an südexponierten Fundorten frühestens in der letzten Junidekade. Die meisten blühenden Exemplare kann man dann um den 10. Juli antreffen. Auch Dietrich (1839) weist auf diese auffallende phänologische Divergenz der beiden Taxa hin.

Obgleich es eine größere Anzahl differenzierender Merkmale gibt, kann es doch vorkommen, dass einzelne Individuen nicht eindeutig einer der beiden Arten zuzuordnen sind. Als beste Unterscheidungsmerkmale erwiesen sich: der Blütenduft, die Breite der Laubblätter (gemessen am zweituntersten Laubblatt), die Pflanzenhöhe und die Anzahl der Blüten bzw. der Blütendichte (Blütenzahl pro Infloreszenzlänge).

Dieser Bericht beruht lediglich auf den Beobachtungen einer Vegetationsperiode (2016). Nähere Angaben über die Standortansprüche und die Soziologie der beiden Taxa in der Nördlichen Frankenalb konnten noch nicht erstellt werden. Somit ergibt sich für alle Interessierten ein reiches Betätigungsfeld, um künftig eine sicherere Erkennung der Dichtblütigen Händelwurz im Gelände zu ermöglichen.

Literatur

ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN [Hrsg.] (2014): Die Orchideen Bayerns - Verbreitung, Gefährdung, Schutz. - München.

DIETRICH, A. (1839): Notizen aus der Mark Brandenburg. - Allgemeine Gartenzeitung 7: 169-172.

HEINRICH, W., H. VOELKEL, H. DIETRICH, R. FELDMANN, A. GEITHNER, V. KÖGLER, P. RODE & W. WESTHUS (2014): Thüringens Orchideen. - Uhlstädt-Kirchhasel: Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e.V.

HOLLFELDER, A. (1976): Unsere Flora im Sommer und Herbst. - Hollfelder Blätter, Studien zur Heimatforschung auf der nördlichen Frankenalb, 1. Jhrg., Heft 2: S. 34-37.

KITTLER, E. (1896): Flora des Regnitzgebietes. - Verlag der Friedrich Korn'schen Buchhandlung: 320-329, Nürnberg.

MARHOLD, K., I. JONGEPIEROVA, A. KRAHULCOVA & J. KUCERA (2005): Morphological and karyological differentiation of *Gymnadenia densiflora* and *G. conopsea* in the Czech Republic and Slovakia. - Preslia 77: 159-176.

STARK, C. (2010): Population genetics on anthropogenic and natural sites, subspecies differentiation and fungal community of *Gymnadenia conopsea* s. l. (Orchidaceae). - Diss., Philipps-Univ. Marburg, 103 S.

Anschrift des Verfassers: Adolf Riechelmann, Pfarrer-Burger-Straße 8, 91301 Forchheim,
E-Mail: adolf.riechelmann@gmx.de



Abb. 1: *Gymnadenia densiflora*, Biotop, Friesen, 06.07.13



Abb. 2: *Gymnadenia conopsea* und *Epipactis helleborine*, Ebermannstadt, 20.06.16



Abb. 3: *Gymnadenia densiflora*, Moggast, 03.07.10



Abb. 4: *Gymnadenia conopsea*, Blätter,
Friesen, 05.07.09



Abb. 5: *Gymnadenia densiflora*, Blätter,
Friesen, 05.07.09



Abb.6: *Gymnadenia conopsea*, Friesen,
18.06.16



Abb. 7: *Gymnadenia densiflora*, Tiefen-
höchstadt, 06.07.16



Abb. 8: *Gymnadenia densiflora*, Knospen, Tiefenhöchstadt 16.06.12



Abb. 9: *Gymnadenia densiflora*, Ebermannstadt, 26.07.16



Abb. 10: *Gymnadenia conopsea*, dies- und vorjähriger Fruchtstand, Rettern, 28.06.08



Abb. 11: *Gymnadenia densiflora*, Fruchtstand, Kautschenberg, 05.09.12

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [81](#)

Autor(en)/Author(s): Riechelmann Adolf

Artikel/Article: [Die Dichtblütige Mücken-Händelwurz \[*Gymnadenia densiflora* \(WAHLENB.\) A. DIETR.\] – eine verkannte Schönheit der Orchideenflora der Nördlichen Frankenalb 33-40](#)