

## Einige Besonderheiten der Orchideenflora der Fränkischen Schweiz

von  
Adolf Riechelmann

### Keywords:

Orchidaceae; *Ophrys holoserica*, *Ophrys sphegodes*, *Ophrys x hybrida*, *Ophrys x flahaultii*, Ansalbung, Florenverfälschung .- Flora von Bayern (Oberfranken)

### *Ophrys holoserica* (BURM. fil.) W. GREUTER

Viele Jahre wurde von Nürnberg und der Universitätsstadt Erlangen aus nach der Hummel-Ragwurz in der Fränkischen Schweiz gesucht. In den alten Regionalfloren findet das Gebiet als Standort keine Erwähnung. Weder J. G. VOLKHAMMER (1700), der Verfasser der „Flora Norimbergensis“ noch A.G. SCHWEIGGER (1811), der Autor der „Flora Erlangensis“ sowie A.F. SCHWARZ (1901), der Autor der „Flora der Umgebung von Nürnberg-Erlangen“ als auch W. LINDINGER (Bemerkungen zur Erlanger Orchideenflora, 1904) vermochten Fundstellen für *Ophrys holoserica* im Bereich der Frankenalb anzugeben. Erstmals findet man bei HARZ (1907) einen Hinweis auf die Hummel-Ragwurz bei Kronach. Der Autor beruft sich auf eine Angabe von K. PRANTEL (1884) in dessen „Exkursionsflora für das Königreich Bayern“. Die Fundmeldung „bei Kronach“ wird auch bei VOLLMANN (1914) und SCHACK (1925) wieder gegeben. In seinem Nachtrag jedoch bemerkt SCHACK (1926): „Die Angabe Kronach bei VOLLMANN stammt von Prof. SCHNITZERLEIN und ist von ihm wohl dem nicht aufzutreibenden Aufsatz von A. GOUVILLET (Beiträge zur Flora von Kronach .- Nürnberger Magazin zum Nutzen und Vergnügen, 1816) entnommen. Jedenfalls eine verdächtige Angabel!“ So gab es für *Ophrys holoserica* keinen sicheren Nachweis für die Frankenalb, denn auch nach SCHÖNFELDER (1970) fehlt diese Art in Nordbayern und ihre Verbreitungsgrenze verläuft vom Neckar zur Schwäbischen Alb und von dort aus ungefähr entlang der Donau.

Den ersten Hinweis in jüngerer Zeit findet man bei LIEBISCH & RYSY (1980) über einen Fund dieser im nördlichen Bayern sporadisch auftretenden *Ophrys*-Art. Während Ende Mai 1973 ein Exemplar südwestlich von Heiligenstadt entdeckt wurde, konnte man am gleichen Standort Mitte Juli 1980 zwei im Abblühen befindliche Pflanzen der Hummel-Ragwurz auffinden. Auch WALTER (1988) berichtet „über die vorher für unser Gebiet nie bekannte Hummel-Ragwurz“ macht aber keine genauen Fundortangaben.



Bild 1: *Ophrys holoserica*, westlich Dürrbrunn, 490 m NN, 17.06.2000  
(Foto: W. Weis, Nürnberg)

Obwohl der Standort südwestlich von Heiligenstadt wegen der in der unmittelbaren Umgebung vorkommenden Bienen-Ragwurz jedes Jahr abgesucht wurde, erfolgte erst Mitte Juni 2000 die Wiederauffindung der Hummelragwurz. Die Pflanze wuchs am Rande eines thermophilen Halbtrockenrasens (*Mesobrometum erecti* typicum sensu V. ROCHOW 51) in südlicher Exposition. Die submediterranen-subatlantischen *Ophrys*-Arten bevorzugen warme, wintermilde, flachgründige und damit zwangsläufig trockene Standorte. Es scheint so, dass *Ophrys holoserica* im Gegensatz zu *Ophrys apifera* an diesem Standort aufgrund ihrer physiologisch-ökologischen Konstitution die etwas wärmere Kante des Oberhangs besiedelt. Der Boden zeigt sich skelett- und karbonatreich, der durchwurzelbare Oberboden ist meist weniger als zehn Zentimeter mächtig.

Das Wiederauftauchen dieses botanischen Juwels zeigt, dass man nicht in jedem Falle die Hoffnung aufgeben muss, wenn eine Orchideenart für längere Zeit an einem Standort als „verschollen“ gilt. Um so größer war jedoch die Enttäuschung, als nach einer Woche nur noch die Blattrosette mit dem abgeschnittenen Stängel anzu- treffen war. Ein „Orchideenfreund“ hatte die Pflanze seinem privaten Herbar einver-

leibt. Einer weiteren, sehr intensiven Suche nach Blattrosetten steriler Pflanzen in dem dichten Grasbewuchs blieb leider der Erfolg versagt.

### **Ophrys x hybrida Pokorny (Ophrys insectifera x Ophrys sphegodes)**

Im Herbst 1999 sandte mir Herr Hermann BöSCHE (Bamberg) ein Foto einer Ophrys-Hybride, bei der es sich zweifelsfrei um die Kreuzung der Spinnen-Ragwurz mit der Fliegen-Ragwurz (*Ophrys x hybrida* POKORNY) handelte. Er fand diese Pflanze nach einem Hinweis erstmals im Mai 1995 auf einem südlich exponierten Kiefer-Wacholder-Trockenrasen nördlich von Scheßlitz. Bei unserem Besuch am 10. Mai 2000 trafen wir drei Hybridpflanzen an, die sich durch ihren höheren Wuchs deutlich von den mehr als 300 *Ophrys insectifera*-Pflanzen in der Umgebung abhoben. Diese Kreuzung erschien absolut unwahrscheinlich, weil der eine Elternteil, *Ophrys sphegodes*, für das Gebiet der Fränkischen Schweiz noch nie gefunden wurde und auch im größeren Umkreis keinen bekannten Standort hat. Der nächstgelegene mir bekannte Standort der Spinnen-Ragwurz liegt bei Retzbach in Unterfranken (RIECHELMANN 1997), ca. 80 Kilometer Luftlinie vom neuen Fundort entfernt. Trotzdem ließen die Pflanzen keine andere Bestimmungsmöglichkeit zu.



Bild 2: *Ophrys x hybrida*, westlich Dürnbrunn, 17.05.2001

In Form und Farbe der Petalen standen die Hybriden zwischen den Eltern. Trotz der Dreilappigkeit tendierten die Lippen stark zu *Ophrys sphegodes*, während bei der Malzeichnung der Einfluss von *Ophrys insectifera* deutlich sichtbar wurde.

Als geologische Formation finden wir in diesem Bereich der Frankenalb Malmkalke, die verschwammt sind und als Schwammstotze oder Riffe in Erscheinung treten. Dieser Kalk, Massenkalk genannt, bildet keine geschlossene Front, sondern ist immer wieder von geschichteter Facies unterbrochen (vergl. Sperber 1978).

Neben der Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) fanden sich im lichten Kiefernwald und im Bereich des Wacholder-Trockenrasen noch folgende Orchideenarten ein (nach der Häufigkeit geordnet): die Große Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), das Große Zweiblatt (*Listera ovata*), das Weiße Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), die Dunkelrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) und die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*).

Auf einem weiteren Wacholder-Trockenrasen westlich Dürnbrunn fand Herr Jürgen WEIGELT (Nürnberg) am 17. Mai 2001 erstmals zwei Exemplare von *Ophrys x hybrida*. Bei einer Nachsuche wenige Tage später trafen wir auf weitere sechs Pflanzen. Der Fundort nimmt eine so exponierte Lage ein, dass es fast unmöglich erscheint, das Vorkommen dieser Hybride der Spinnen-Ragwurz mit der Fliegen-Ragwurz bisher übersehen zu haben.

### **Ophrys sphegodes MILL.**

Für die Spinnen-Ragwurz weist die regionalfloristische Literatur für Oberfranken im Prinzip nur eine Angabe auf. Sie geht auf A. BRÜCKNER (1915) aus Coburg zurück, von der H. SCHACK (1925) in seiner Flora von Coburg berichtet. BRÜCKNER fand die Spinnen-Ragwurz an einem Standort zwischen Drossenhausen und Oberlauter in der Nähe von Coburg.

Bei einem Seminar Anfang Mai 2000 erhielt Herr Hermann BöSCHE (Bamberg) von einem Teilnehmer den Hinweis auf *Ophrys sphegodes* bei Teuchatz. Am 28. Mai 2000 suchte ich mit Herrn BöSCHE den Standort auf; wir fanden nach längerer Suche nicht *Ophrys sphegodes*, sondern abermals eine Pflanze der Hybride *Ophrys sphegodes x Ophrys insectifera*. Sie war bereits am Abblühen, zudem war die einzige noch intakte Blüte von einem Insekt angefressen worden. Dieses Einzelexemplar stand im Übergangsbereich zwischen einem Kiefer-Wacholder-Trockenrasen und dem Wald, wo sich ein xerothermer Waldsaum herausbildet hatte. An diesem Standort scheinen viele Voraussetzungen gegeben, die Orchideenreichtum hervorrufen können: Kalk und magerer Boden, der für Orchideen Licht, Wärme und wenig Konkurrenzarten bedeutet. Herabgefallene Nadeln der Kiefern senden wuchshemmende Stoffe aus, die den Orchideen kaum, vielen schnellwüchsigen Pflanzen hingegen wesentlich mehr schaden (vergl. PRESSER 2000). Durch die Bäume und Sträucher um die Wacholder-Wiese entsteht außerdem ein gewisser Wärmeschutz, der die Temperatur positiv für die Orchideen beeinflusst, indem Spätfröste gemildert werden. Dementsprechend lang ist auch die Liste der Orchideenarten an diesem Fundort (nach der Häufigkeit geordnet): Die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), die Mü-

134

cken-Händelwurz (*Gymnadenia conopea*), das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), das Große Zweiblatt (*Listera ovata*), das Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), das Bleiche Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), die Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), das Bastard-Knabenkraut (*Orchis x hybrida*) und die Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*). Ein Zusammenhang zwischen den Standorten nördlich von Scheßlitz und südwestlich von Heiligenstadt und diesem Fundort könnte bestehen, da alle drei in einem Umkreis von ca. zwanzig Kilometer Durchmesser liegen. Die Herkunft der Hybriden bleibt aber letztlich unklar; ein „Zweibeiniger Bestäuber“ hingegen erscheint nicht unwahrscheinlich.

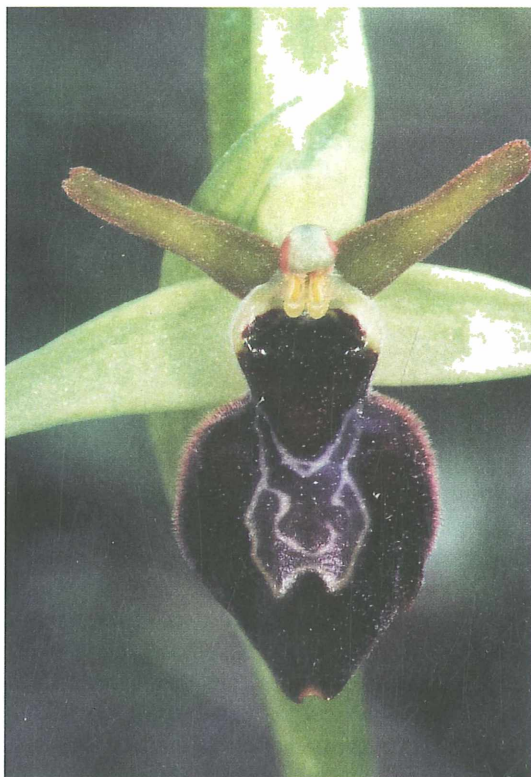


Bild 3: *Ophrys sphegodes*, südlich Teuchatz, 545 m NN, 20.05.2001

Waren diese Neufunde in der Fränkischen Schweiz schon spektakulär genug, so erfuhr ich wenige Tage später von noch einer überraschenden floristischen Entdeckung. Herr und Frau RAUM (Erlangen) trafen bereits am 11. Mai 2000 am gleichen Standort auf eine *Ophrys*-Pflanze, die zweifelsfrei als *Ophrys sphegodes* zu identifizieren war, auch wenn sie nicht alle typischen Merkmale der Spinnen-Ragwurz offenbarte. Die schlanke, ca. 25 Zentimeter hohe Pflanze trug vier Blüten; Blätter und Deckblätter entsprachen dem Typus. Die Petalen zeigten sich schmaler als bei den

unterfränkischen Vergleichspflanzen und auch die Malzeichnung und die helle Malumrandung wichen etwas von „normalen“ *Ophrys sphegodes*-Pflanzen ab. Nach einer kontroversen Diskussion kamen wir überein, dass diese Abweichungen noch innerhalb der Variabilität der Spinnen-Ragwurz liegen und wir eine „echte“ *Ophrys sphegodes* vor uns haben. Es handelt sich hierbei um den Erstfund für das Gebiet der Nördlichen Frankenalb.

Auch für diesen Fundort gilt, dass er eine relativ exponierte Lage einnimmt, so dass es fast unverständlich erscheint, das Vorkommen der Spinnen-Ragwurz und der Hybride mit der Fliegen-Ragwurz bisher nicht bemerkt zu haben. Diese Tatsache lässt sich aber möglicherweise mit dem sporadischen Auftreten von *Ophrys*-Pflanzen am Rande ihres Verbreitungsgebietes erklären. Es bleibt zu hoffen, dass diese Einzelpflanze der Spinnen-Ragwurz, zumal sie auch im Mai 2001 wieder zur Blüte gelangte, die entsprechenden Bedingungen für einen Fortbestand findet.

Ob es sich bei dem Vorkommen in der Fränkischen Schweiz um eine spontane Neubesiedlung handelt und sich daraus eine Ausbreitungstendenz dieser seltenen Art ableiten lässt, bleibt zumindest fraglich.

### **Ophrys x flahaultii D'ABZAG (*Ophrys apifera* x *Ophrys sphegodes*)**

Im Frühjahr 2001 wurde für das Gebiet der Fränkischen Schweiz erneut ein überraschender Fund gemacht. Am 23. Mai 2001 führte mich Herr Heinz KRAMPERTH (Streitberg) zu einer *Ophrys*-Pflanze unweit der Stelle, wo er vor zwei Jahren zwei *Anacamptis*-Pflanzen gefunden hatte. Die Pflanze stand an einem südwestlich exponierten Steilhang in unmittelbarer Nähe einer Schlehenhecke. Er vermutete, dass es sich um *Ophrys sphegodes* handeln könnte. Auf den ersten Blick hatte die Pflanze zwar sehr viele Merkmale mit der Spinnen-Ragwurz gemeinsam, doch beim genaueren Hinsehen konnten wir ein großes Anhängsel und rosa Perigonblätter erkennen, zwei Merkmale, die gegen *Ophrys sphegodes* sprechen. Für mich war es klar, dass wir eine Hybride von *Ophrys sphegodes* mit *Ophrys apifera* vor uns hatten.

Beim Absuchen der näheren Umgebung entdeckten wir zwei weitere Exemplare dieser seltenen Hybridkombination, die nur in klimatisch begünstigten Gegenden vorkommt. Die Form der Lippen und die Malzeichnung zeigten bei allen Pflanzen einen deutlichen Anklang an *Ophrys sphegodes*, während die Form und die rötliche Farbe der Sepalen, sowie das Basalfeld und das große, nach hinten geklappte Anhängsel *Ophrys apifera* als zweiten Elter auswiesen. Die Hybride *Ophrys apifera* x *Ophrys sphegodes* wurde erstmals 1885 als *Ophrys x flahaultii* von D'ABZAG erwähnt (PEITZ 1972).

Da sich diesen beiden Arten im Untersuchungsgebiet im Blühzeitraum nicht überschneiden, wäre es äußerst interessant in Erfahrung zu bringen, wann und unter welchen Umständen diese Pflanzen an den Fundort gelangten, sowie welche Herkunft sie haben und welche „Eltern“ sie besitzen. Es scheint sich auch in diesem Fall die These von PRESSER (2000) zu bestätigen, dass die meisten *Ophrys*-Hybriden in unserem Bereich auf menschliche Experimentierfreudigkeit zurück gehen.



Bild 4: *Ophrys x flahaultii*, westlich Dürrbrunn, 490 m NN, 23.05.2001

## Diskussion

Nach dem Erscheinen der Pyramiden-Spitzorchis (vergl. RIECHELMANN 2000) haben sich nun mit der Spinnen-Ragwurz, der Hummelragwurz und den zwei *Ophrys*-Hybriden weitere besonders seltene Vertreter aus der Familie der Orchideen in der Fränkischen Schweiz eingestellt. Gibt es für diese Ausbreitung eine Erklärung?

Die Wetterbeobachtungen der letzten Jahre zeigen eine deutliche Tendenz zu wärmeren, trockeneren Sommern und milderem, niederschlagsreicheren Wintern. Die Werte der Jahrestemperaturen liegen im Schnitt um 1 Grad Celsius über dem langjährigen Mittel (vergl. MALKMUS 2000). Spiegelt sich hier im regionalen Bereich wieder, was man heute global und besonders auf der Nordhalbkugel der Erde als Klimaveränderung beziehungsweise als Klimaerwärmung längst erkannt hat? Als Indikatoren für Klimaveränderungen könnten Pflanzen wie die Ragwurz-Arten und andere wärmeliebenden Orchideenarten durchaus wertvolle Hinweise geben.

Ferner spricht die Verbreitungsbiologie der Orchideen, deren staubfeine Samen vom Wind über große Entfernungen transportiert werden, für eine mögliche Ansiedlung in neuen Biotopen. Betrachtet man dazu die Windrichtungen im Gebiet der Fränkischen

Schweiz, so überwiegen die West- und Südwestwinde. Diese Tatsache lässt eine Ausbreitungstendenz in östlicher und südöstlicher Richtung durchaus als möglich erscheinen.

So sehr man auch einerseits über die Neufunde bzw. Wiederfunde der seltenen Arten erfreut ist, so verlangt andererseits das plötzliche Auftreten von zwei vorher noch nie (*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sphegodes*) oder äußerst selten (*Ophrys holoserica*) gefundener Arten und zweier seltener *Ophrys*-Hybriden (*Ophrys insectifera* x *Ophrys sphegodes*, *Ophrys apifera* x *Ophrys sphegodes*) in einem relativ begrenzten Gebiet bezüglich der Natürlichkeit des Vorkommens eine vorsichtige Beurteilung. Es bleibt die Frage nicht aus, ob hier nicht gelungene Ansalbungsversuche von „Orchideen-Liebhabern“ vorliegen. Gerade in den letzten Jahren ist das natürliche Bild durch illegale Ansalbungen teilweise verfälscht worden (vergl. U. HENZE et. al. 2000).

So blüht *Ophrys apifera* im Bereich der Fränkischen Schweiz frühestens um den 15. Juni, während *Ophrys sphegodes* bereits um den 15. Mai ihre Hochblüte erreicht und zum Zeitpunkt des Aufblühens der Bienen-Ragwurz bereits fruchtet. Da bei diesen beiden Arten im Untersuchungsgebiet keine Überschneidung im Blühzeitraum stattfindet und bislang auch nur eine einzige Pflanze der Spinnen-Ragwurz im Untersuchungsgebiet gefunden wurde (ca. 5 km Luftlinie entfernt), lässt das Auffinden der drei Hybriden *Ophrys sphegodes* x *Ophrys apifera* nur einen Schluss zu: sie wurden angesamt oder angesalbt.

Unter diesem Gesichtspunkt erscheint das Auftreten von *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys holoserica* und *Ophrys sphegodes*, sowie den Hybridkombinationen *Ophrys insectifera* x *Ophrys sphegodes* und *Ophrys apifera* x *Ophrys sphegodes* in einem Umkreis von nur wenigen Kilometern in einem anderen Licht. Es lässt sich der Verdacht nicht so schnell von der Hand weisen, dass ein „Orchideenfreund“ die Trockenrasen der Fränkischen Schweiz als Spielwiesen für seine botanischen Experimente benutzt hat. Eine endgültige Klärung dieser Frage wird aber wohl kaum möglich sein. Solche Fragen sind aber auch mit der Aufforderung zu verknüpfen über Berechtigung, Sinn, Wert und Gefahren derartiger „Experimente“ nachzudenken. Die Diskussion über Florenverfälschung flammt immer wieder auf, aber eine Gefährdung für die heimische Flora wird gerade in letzter Zeit häufig bagatellisiert (vergl. BERGEL 2000 und HAUSSMANN 1998). Man kann nämlich nicht ausschließen, dass sich *Ophrys*-Populationen mit fremden genetischen Material aufbauen und so örtliche Sippen beeinflusst werden. Aber gerade die Sicherung heimischer Sippen in ihren natürlichen Lebensräumen muss ein Gebot des Naturschutzes sein. Ansalbung und Ansamen von standortfremden Arten schadet der Erhaltung der heimischen Orchideenflora und deshalb sollten derartige Aktivitäten tunlichst unterlassen werden.

Zum Ende sei mir noch ein kurzer Exkurs über das Wort „ansalben“ erlaubt. Es ist eines der Wörter, die öfter gesprochen als geschrieben werden und man muss suchen, um eine Definition zu finden. Bei FISCHER (1994) gibt es eine: „ansalben: Ausbringen von Pflanzen in die freie Natur ohne land- oder forstwirtschaftliches Motiv“

Nach WAGENITZ (2000) entstammt das Wort einem italienischen, historischen Roman von A. MANZONI (1867), in dem unter anderem von der schnellen Ausbreitung der Pest in Mailand berichtet wird; hierbei haben Leute das Gift als eine Art „Salbe“ an

Mauern und Häuser gestrichen, und sind deshalb als „Salber“ bezeichnet worden. Die Übertragung von der Ausbreitung der Pest auf das im Vergleich dazu harmlose Anpflanzen oder Aussäen von Pflanzen erscheint zunächst sehr gewagt. Aber WAGENITZ findet mit einer Wasserpflanze aus Amerika (*Elodea canadensis*), die auf die Britischen Inseln eingeschleppt, sich dort explosionsartig vermehrte und den deutschen Namen „Wasserpest“ bekam, ein Zwischenglied. Er weist nach, dass zwischen dieser „pestartige“ Ausbreitung der Pflanze, die am Anfang offenbar mit dem leichtsinnigen Aussetzen in ein Gewässer begann, und mit der angeblichen Verbreitung der Pest durch die „Salber“ in MANZONI's Roman semantisch eine Verbindung besteht.

Ich bedanke mich bei Herrn H. KRAMPERTH (Streitberg), der mich zu den *Ophrys x flahaultii*-Pflanzen führte und bei Herrn H. BÖSCHE (Bamberg), der mir die *Ophrys x hybrida*-Pflanzen bei Scheßlitz und Teuchatz zeigte; des weiteren schulde ich Dank Herrn W. WEISS (Nürnberg) für die Druckerlaubnis des Fotos von *Ophrys holoserica*.

## Literatur:

- BERGEL, G. (2000): *Ophrys sphegodes* x *Ophrys reinholdii* .- Die Orchidee 51(1): 79
- FISCHER, M. A. Hrsg. (1994): Exkursionsflora von Österreich E. Ulmer-Verlag, Stuttgart und Wien.
- HAAS, M. (2000): Eine außergewöhnliche *Ophrys x albertiana* (E.G. CAMUS 1891) in der Südeifel .- Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 17(1): 46-48.
- HARZ, E. (1907): Flora der Gefäßpflanzen von Kulmbach und den angrenzenden Gebietsteilen des Fichtelgebirges, Frankenwaldes und Frankenjuras .- Ber. Naturf. Ges. Bamberg 19 & 20:250 S.
- HAUSSMANN, H. (1998): Orchideen an neuen Standorten .- Journal für den Orchideenfreund 5(3): 165-166.
- HENZE, U., W. ECCARIUS, H. HIRSCHFELD, K. LENK & E. SCHNEIDER (2000): Orchideen im Kyffhäuserkreis .- Arbeitskr. Heim. Orchid. Thüringen.
- LIEBISCH, W. & W. RYSY (1980): Bemerkenswerte Orchideenfunde in Mittel- und Oberfranken .- Ber. Naturforsch. Gesellschaft Bamberg 55: 146-151
- LINDINGER, W. (1904): Bemerkungen zur Erlanger Orchideenflora .- Ber. Bayer. Bot. Ges. 9: 3-7
- MALKMUS, W. (2000): Fünf Ragwurz-Arten blühen im Kreis Main-Spessart. Es sind Orchideen im Gewand von Insekten, ihre Blüten wirken als Sexfallen - Spessart 9/2000: 3-5.
- MANZONI, A. (1867): Die Verlobten. Eine Mailändische Geschichte aus dem 17. Jahrhundert Übersetzt von E. Schröder, Bibliothek ausländischer Klassiker 45/46 und 49/50, Hildburghausen.
- PEITZ, E. (1972): Zusammenstellung aller bisher bekannten Bastarde der in Deutschland verbreiteten Orchideen - Jahresberichte des Naturw. Vereins Wuppertal, Heft 25: 167-200, Wuppertal.

- PRESSER, H. (2000): Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen - 2. Auflage, Ecomed-Verlagsgesellschaft.
- RIEHELMANN, A. (1997): *Ophrys sphegodes* MILL. in Nordbayern wiedergefunden Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 14(2): 76-79; publ. 1998.
- RIEHELMANN, A. (2000): Die Pyramiden-Spitzorchis [*Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M. RICHARD] eine neue Orchidee der Fränkischen Schweiz LXXIV Bericht Naturf. Ges. Bamberg (1999): 21-25; publ. 2000, Bamberg.
- SCHACK, H. (1925): Flora der Gefäßpflanzen von Coburg und Umgegend einschließlich des oberen Werragebietes, des Grabfeldgaues, der Haßberge und des nördlichen Frankenjura .- Verlag A. Roßteutscher, Coburg.
- SCHACK, H. (1926): Erster Nachtrag zur Flora der Gefäßpflanzen von Coburg und Umgegend einschließlich des oberen Werragebietes, des Grabfeldgaues, der Haßberge und des nördlichen Frankenjura .- Beilage zu Heft 7 der Coburger Heimatblätter; Hrsg. Coburger Heimatverein.
- SCHÖNFELDER, P. (1970): Südwestliche Einstrahlung in der Flora und Vegetation Nordbayerns .- Ber Bayer Bot. Ges. 42: 17-100.
- SCHWARZ, A.G. (1901): Flora der Umgebung von Nürnberg-Erlangen .-Band IV: 1102 – 1125; Nürnberg.
- SCHWEIGGER, A.F. & F. KOERTTE (1811): Flora Erlangensis Band 1, S. 94-99; Erlangen.
- SPERBER, H. (1978): Geologisch-botanische Streifzüge durch Nordostbayern .- Oberfränkische Verlagsanstalt, Hof.
- VOLKHAMMER, J.G. (1700): Flora Norimbergensis .- Nürnberg.
- VOLLMANN, F. (1914): Flora von Bayern .- Stuttgart.
- WAGENITZ, G. (2000): Über das Wort „ansalben“ Flor. Rundbr. 34(1): 25-27 Bochum.
- WALTER, E. (1988): Wildpflanzen in der Fränkischen Schweiz und dem Veldensteiner Forst .- Hoermann Verlag Hof, 252 S.

Anschrift des Verfassers:

Adolf Riechelmann  
Pfarrer-Burger-Straße 8  
91301 Forchheim  
E-Mail-Adresse: [adolf.riechelmann@gmx.de](mailto:adolf.riechelmann@gmx.de)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [75](#)

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

Artikel/Article: [Einige Besonderheiten der Orchideenflora der Fränkischen Schweiz 131-140](#)