

MITTEILUNGEN

des

BADISCHEN BOTANISCHEN VEREINS.

№ 201—204. Erscheinen in zwanglosen Nummern. 1905.

Inhalt: Neumann, Richard, Übersicht der Badischen Orchidaceen. —
Anzeige. — Geschäftliche Mitteilungen.

Übersicht der Badischen Orchidaceen.

Von Richard Neumann, Freiburg i. B.

Seitdem Hugo Maus vor mehr als 13 Jahren die Resultate seiner Orchideenforschungen in diesen ‚Mitteilungen‘ niedergelegt hat, ist nichts Zusammenhängendes mehr über badische Orchidaceen veröffentlicht worden. Wohl wurde in der Zwischenzeit manches Neue und Interessante bekannt, und besonders wurden viele neue Standorte aufgefunden, aber alle Angaben hierüber sind entweder in den Lokalfloren oder in Vegetationsskizzen zerstreut.

Die Seubert'sche Exkursionsflora kann sich natürlich auf die Besprechung von Varietäten, Formen und Bastarden, sowie auf eingehendere Standortsangaben nicht einlassen, um das Format eines Taschenbuches nicht zu überschreiten. Fast ebenso ausschliesslich auf die Arten beschränkt sich der Abschnitt ‚Orchideen‘ in Döll's Flora von Baden, doch sind hier die Standorte ziemlich ausführlich aufgezählt.

Max Schulze's schönes Orchideenwerk und die Nachträge dazu enthalten meines Wissens die einzigen Angaben über Besonderheiten, wie Formen, Varietäten etc. der badischen Flora. Da aber besonders die ‚Nachträge‘, welche auch die neueren Beobachtungen in Baden bis zum Jahre 1902 anführen, nur wenigen einheimischen Orchideenfreunden bekannt sein dürften, so wird es wohl gerechtfertigt sein, dass einmal die bisherigen Resultate der Orchideenforschung in Baden auch in einer badischen Zeitschrift zusammenhängend veröffentlicht werden.

Im Folgenden habe ich mich bemüht, möglichst alles, was über badische Orchideen in der Litteratur zu finden war oder mir aus eigener Anschauung bekannt ist, zusammenzustellen. Ausführlich bin ich bei der Aufzählung der Standorte verfahren, um so ein deutliches Bild von der geographischen Verbreitung der einzelnen Arten zu geben. Ob aber alle Angaben, die aus älterer Zeit stammen, heute noch der Wirklichkeit entsprechen, weiss ich nicht. Gar mancher Standort kann seither durch Kultur, Steinbruchbetrieb etc., aber auch durch unbedachtsames Ausgraben vernichtet worden sein, wie dies tatsächlich der Fall ist in der Umgebung von Heidelberg, Lahr (vgl. Mitt. Nr. 53 u. 54, pag. 27) und Freiburg. Gerade hier muss am Schlossberg eine ganze Reihe schöner Orchideen vorgekommen sein, wie *Anacamptis* (Schildknecht), *Ophrys apifera* u. *fuciflora* (De Bary 1856 und Thiry) und *Epipactis rubiginosa* (Lauterer), während heute sich nur spärliche Reste der früheren reichen Flora erhalten haben, wie *Orchis ustulata*, *Cephalanthera xiphophyllum* u. *Spiranthes autumnalis*.

Im Wesentlichen beschränkt sich die Zusammenstellung auf Baden, nur den rechtsrheinischen Teil des Kantons Schaffhausen habe ich mit hereingezogen, weil dieser bei einer Betrachtung der badischen Flora wohl nicht gut ausgeschlossen werden kann, wie auch hinsichtlich seines geologischen Baues kein Grund vorliegt, ihn von Baden zu trennen. Natürlich sind Enklaven, wie der Hohentwiel, ebenso mit einbezogen. Auch im Donautal konnte ich mich nicht immer an die politischen Grenzen halten. Der Übersicht und Vollständigkeit halber habe ich alle deutschen Arten mit aufgeführt, die ausserbadischen kleingedruckt, unnummeriert und selbstverständlich ohne Standortsangaben.

In der systematischen Anordnung bin ich den ‚Orchidaceen Deutschlands‘ etc. von M. Schulze gefolgt, denn die dort gegebene ist wohl jetzt die anerkannteste und verbreitetste. Nur von der Nomenklatur, wie sie in eben genanntem Buche zur Verwendung gekommen ist, wurde in ganz wenigen Fällen abgewichen. Diagnosen der einzelnen Arten sind in einer systematischen Übersicht entbehrlich und darum im Folgenden auch weggelassen, nur seltene und wenig bekannte Formen habe ich mit Beschreibungen oder kurzen diagnostischen Bemerkungen versehen. Ein ! hinter einer Standortsangabe bedeutet, dass ich die Pflanze an der betreffenden Stelle selbst gesehen habe.

Zum Schluss möchte ich auch an dieser Stelle den Herren Dr. Meigen, Dr. Schlatterer, Prof. Grabendörfer, Reallehrer Wagner in Heidelberg und meinem Freunde C. Müller bestens danken für die Unterstützung, die sie mir entweder durch mündliche wie schriftliche Mitteilungen oder durch Leihen von Büchern etc. gewährten. Zu ganz besonderem Danke bin ich Herrn Max Schulze in Jena verpflichtet für die Liebenswürdigkeit, mit welcher er jederzeit bereit war, mir kritische Pflanzen zu bestimmen, oder meine Bestimmungen zu prüfen. Auch verdanke ich ihm manch schöne Pflanze aus der an Orchideen so reichen Umgebung Jenas.

1. *Cypripedium Calceolus* L.

Konstanz, Staad und sonst in der näheren Umgebung von Konstanz (Jack). Engen (Höfle). Talmühle. Blumenfeld (v. Stengel). Amtenhausen. Weil. Heiligenberg. Markdorf (v. Stengel). Salem (Jack). Thayngen im Kt. Schaffhausen (Schalch). Randen (Probst). Geisingen (Stocker, Hatz). Dögginger Wald. Stühlingen (Probst). Wutachsteg bei Achdorf (Intlekofer). Lörrach (Döll). Schallsingen (Lang). Kaiserstuhl: Neunlinden, Amoltern, Oberbergen, zw. Achkarren und Bickensohl. Bretten. Bergstrasse. Hemsbach (Döll). Mosbach (Strauss). Tauberbischofsheim (Will). Königshofen. Werbach. Wertheim. Hartheim und Höpfingen im Amt Buchen (Brenzinger).

2. *Orchis morio* L.

In ganz Baden verbreitet, z. B. Freiburg: Schönberg! Günterstal! Karlsruhe: Neureuth. Beiertheim. Pforzheim.

var. alba. Schönberg! Kienberg b. Ebringen! Bohrer b. Freiburg! Kirchzarten (Spenner). Zastlertal! Zw. Elzach und Yach (Lauterer). Stutensee b. Karlsruhe (Maus). Moosbrunn b. Eberbach (Kneucker).

var. picta Rehb. fil. Durlacher Wald (Maus 1890). Die Varietät ist, wohl nur durch den trockenen Standort bedingt.

Orchis morio $\times$ *latifolia*.

Stiftswiese bei Heidelberg (Seubert-Klein).

3. *Orchis coriophora* L.

Hegne b. Konst. (Jack). Efringen. Istein. Blansingen. Badenweiler. Laufen. Seefeld. Heitersheim. Schönberg b. Freibg. Merzhausen. Horben. Kappler Tal! Zastler Tal (Meigen 1897, Lösch 1902). Kartause. Wildtal beim Schulhaus! Suggental! (1904). Siegelau (Goetz). Prechtal

(Lauterer). Kaiserstuhl b. Schelingen. Kippenheim. Langenhardt b. Lahr (Mohr). Hausach (Mahler). Renchen. Bühl. Rheinbischofsheim. Baden. Gernsbach. Rothenfels a. d. Murg (Gmelin). Neureuth. Pforzheim (Kilian). Wiesloch. Nussloch. Leimen. St. Ilgen. Engelswiese b. Heidelberg. Waghäusel. Neckarau. Weinheim. Buchen. Wertheim.
var. fragrans Gren. u. Godr. Freiburg (Ruppert in Östr. bot. Zeitschrift 1899).

Orchis coriophora $\times$ *latifolia*.

4. *Orchis ustulata* L.

Insel Mainau bei Konstanz (Jack). Wollmatinger Ried. Radolfzell. Gailingen. Stockach. Überlingen. Salem. Randen b. Schleithelm (Probst). Donaueschingen. Hüfingen. Zw. Dürrheim und Villingen. (Winter). Zwischen Stühlingen und Weizen. Wutachsteg. Achdorf. Wutachmühle. Blansingen. Isteiner Klotz. Kleinkems. Müllheim (Lauterer). Schwärze bei Oberweiler. Sulzburg (Spenner). Bellen. Ölberg! Schönberg! Schlossberg. Zähringen. Kaiserstuhl! Horben! Bohrer b. Freiburg! Lorettoberg (Lauterer). Emmendingen. Ottoschwanden. Elzach (Lauterer u. Goetz). Kalenberg bei Herbolzheim! Lahr. Achern. Baden. Kuppenheim. Durlach. Huchenfeld bei Pforzheim. (Grabendörfer). Grötzingen. Gondelsheim. Karlsruhe. Daxlanden. Bruchsal. Wiesloch. Leimen. St. Ilgen. Heidelberg, z. B. Kümmelbacher Hof (Wagner). Handschuchsheim. Bergstrasse bei Schriesheim u. Weinheim. Rumpfen und Stürzenhardt bei Buchen. Wertheim.

Im August 1898 fand ich auf dem Kienberg bei Ebringen ein über 30 cm hohes Exemplar, welches gerade zu blühen anfang.
var. albiflora Thielens. Kastell bei Konstanz (Mitt. des thür. bot. Vereins, Neue Folge Heft X, 1897 pag. 68).

Orchis tridentata Scop.

Orchis tridentata $\times$ *ustulata*.

5. *Orchis simia* Lam.

Hügelheim. Schliengen. Auggen. Kaiserstuhl an verschiedenen Stellen, wie Vogtsburg! Ihringen! Wasenweiler! Achkarren! Schelingen! Amoltern etc. Hecklingen (Hatz). Im Kaiserstuhl auch rein weiss blühend z. B. bei Schelingen! und Amoltern.

6. *Orchis militaris* L.

Konstanz. Radolfzell. Gailingen. Hohentwiel. Engen. Stockach. Überlingen. Meersburg. Salem. Randen bei Schleithelm und Luckenberg (Probst). Donaueschingen. Hüfingen. Geisingen. Villingen. Thiengen. Stühlingen! Bonndorf! Kleinkems. Blansingen. Müllheim

(Lang). Zwischen Hügelsheim und Buggingen! St. Ilgen! Bellen. Ölberg. Schönberg! Kaiserstuhl! Tuniberg bei Waltershofen! (1904). Ried bei Wasenweiler! Kalenberg bei Herbolzheim! Lahr. Rheindämme bei Achern (Winter). Memprechtshofen. Sinzheim. Iffezheim. Leopoldshafen. Karlsruhe. Daxlanden. Durlach. Grötzingen (Brenzinger). Bruchsal. Birkenfeld bei Pforzheim (Grabendörfer). Schatthausen. Wiesloch. Nussloch. Leimen. Heidelberg. Hand-schuchsheim. Schriesheim. Weinheim. Waldhausen und Hardheim bei Buchen. Distelhausen und Hochhausen bei Tauberbischofsheim. Gerlachsheim. Marbach. Königshofen. Apfelberg bei Gamburg und Kalmut bei Wertheim (C. Müller).

var. alba. Kaiserstuhl (Thiry). Neuburgweier (Maus). Zwischen Grötzingen und Jöhlingen (Döll). Müllheimer Eichwald (Lang in Döll's Herbar).

var. stenoloba Döll. Müllheim (Lang). Villingen (v. Stengel). Jöhlingen (Döll). Neuburgweier (Maus).

var. subsimia. Hügelsheim! Vielleicht gehört die Pflanze zu *O. militaris* $\times$ *simia*, doch letztere sah ich am Standort nicht.

Orchis militaris $\times$ *purpurea*.

Zwischen Büttenhart und Merishausen. Schlatterhof am Hohen Randen (Probst). Rötteln (Christ). Zw. Kandern und Feuerbach (Vulpis). Oberweiler. Steinberg beim Kukuksbad! Kienberg bei Ebringen! Kaiserstuhl. Neuburgweier (Maus). Daxlanden. Durlach. Leimen Schriesheim. Zw. Apfelberg u. Gamburg a. d. Tauber (C. Müller).

Orchis militaris $\times$ *simia*.

Kaiserstuhl z. B. Wasenweiler! Vogtsburg! Hier auch rein weiss blühend.

7. *Orchis purpurea* Huds.

Konstanz. Radolfzell am Rosenegger Berg. Gailingen. Engen. Stockach (v. Stengel). Überlingen (Jack). Markdorf. Salem (zw. Banzenreute und Mimmenhausen, Jack). Randen bei Schleithelm (Probst). Thiengen. Dögginger Wald. Rötteler Schloss (Christ). Kandern (Jack). Feuerbach. Müllheimer Eichwald (Lang). Steinberg bei Oberweiler! Ölberg! Steinberg beim Kukuksbad! Schönberg! Kaiserstuhl! Limburg. Haselstude bei Lahr (Mohr). Ettenheim. Schmieheim (Schildknecht). Elzach (Mitt. d. B. B. V. Nr. 178). Durlach. Neuburgweier (Maus). Grötzingen. Jöhlingen. Gondelsheim. Berghausen (Gmelin). Weingarten. Untergrombach (Döll). Daxlanden. Rastatt (Frank).

Pforzheim (Kilian) östl. Ellmendingen, Ziegelhütte bei Birkenfeld (Grabendörfer). Schatthausen. Wiesloch. Maischbacher Hof (Schimper und Braun). Nussloch. Dielheim. Leimen. Heidelberg. Schriesheim. Weinheim. Asbach (Stocker). Hüffenhardt. Rapp nau (v. Chrismar). Mosbach (Döll). Im Walde ‚Platte‘ b. Mosbach (C. Müller). Bödighcim. Hardheim. Wolfsgmund bei Buchen (Brenzinger). Gerlachsheim. Marbach. Taubcrbischofsheim. Wertheim (Fries). Röttersheim (Wibel).

var. moravica Rch. fl. Jettweiler bei Stockach (v. Stengel). Schönberg bei Ebringen (1903)! Kaiserstuhl (Thiry 1851). Rheinwald bei Daxlanden (Maus 1888). Gondelsheim (Lang in Döll's Herbar). Grötzingen und Weingarten (Gmelin).

Orchis purpurea X *simia*.

8. *Orchis globosa* L.

Randen b. Schleithcim i. Kt. Schaffhausen (Probst). Fürstenberg (Engesser). Hondingen. Neudingen. Thiengen. Blumegg (wahrscheinlich zugrunde gegangen — cf. Mitt. 194 u. 195, pag. 383). — Feldberg z. B. oberes Bärenal! (seit Fromherz). Rinken! Albersbach. St. Wilhelm. Schollach. Löffeltal. Saig. Schwärzenbach. Langenordnach.

Orchis Spitzclii Sauter.

9. *Orchis mascula* L.

Konstanz. Markdorf. Salem. Heiligenberg (Jack). Hohentwiel. Kt. Schaffhausen (Schalch). Wartenberg bei Geisingen. Küssaburg! Dinkelberg (C. Müller). Stühlingen! Wutachstcg. Efringen. Isteiner Klotz! Kandern! Müllheim (Lang). Steinberg bei Oberweiler! Badenweiler! Sulzburg! Schönberg! Kaiserstuhl! Tuniberg! Bohrer bei Freiburg! Schauinsland! Belchen! Feldberg! Höllental! Nesselache! Emmendingen. Ettenheim (Schildknecht). Lahr (Mohr). Elzach. Furtwangen! Rohrhardsberg! Herrenalb (Baur). Baden (Döll). Grötzingen. Weingarten. Untergrombach. Wiesloch. Nussloch. Schatthausen. Heidelberg (Molkenkur, Königstuhl). Schöna u. Handschuchsheim. Schriesheim. Weinheim. Mosbach. Bödighcim. Götzingen b. Buchen (Brenzinger). Königshofen. Marbach. Werbachhausen. Wertheim.

Die Art tritt bei uns meistens in den Varietäten *acutiflora* und *obtusiflora* auf.

var. maculata. Blätter rotbraun gefleckt. Schönberg! und sicher noch an vielen anderen Stellen. Lippurg (Lang in Döll's Herbar).

var. alba. Reutebacher Tal bei Freiburg! Zastler Tal am Feldberg! Kostgefäll am Rohrhardsberg! Müllheim (Lang in Döll's Herbar).

var. speciosa Koch. Zwischen Müllheim und Sulzburg. Lippurg. Kaiserstuhl (Döll). Bühlertal (Maus).

var. foetens Rosb. Wurde nach Harz, Flora von Deutschland, auch in Baden beobachtet.

Orchis mascula $\times$ *morio*.

Haltingen bei Kandern leg. Sandoz (Östr. bot. Zeitschrift 1899, Nr. 6, 7, 8). Hier wird der Bastard kurz beschrieben: ‚Perigonblätter stumpflich, viel länger als bei *O. morio*, einen nicht ganz geschlossenen Helm bildend; Lippe mehr nach *O. mascula* hin, aber mit breiteren Seitenlappen. Sporn lang und dick, keulenförmig; Blätter schmal‘.

Orchis mascula $\times$ *pallens*.

Orchis mascula $\times$ *purpurea*.

10. *Orchis pallens* L.

Konstanz. Gottmadingen. Im Kt. Schaffhausen bei Schleithelm (Schalch und Probst) und Thayngen. Hohenstoffeln. Hohenkrähen. Wartenberg bei Geisingen. Donaueschingen. Stetten am kalten Markt. Waldshut. Thiengen.

11. *Orchis palustris* Jacq.

Gottenheimer Ried! Faule Waag bei Achkarren. Bruchsal (Döll). Neudorf (Schmidt). Waghäusel (seit Schimper). Hier auch weissblühend von Maus aufgefunden (Mitt. des B. B. V. 1891, pag. 286). Nach Gmelin kommt *O. palustris*, auf welche die Diagnose sicher hinweist, auch bei Konstanz und Bohlingen und ebenso auf dem Kaltenbronn vor ‚in montosis paludosis pratis‘, doch schon Döll weiss von diesen Vorkommnissen nichts mehr. In Döll's Herbar befindet sich eine Pflanze von Maxau (*var. dolicheilos* Döll), die nach der Meinung von H. Maus vielleicht eine *O. mascula* $\times$ *palustris* ist (Mitt. des B. B. V. 1892, pag. 9).

Orchis laxiflora Lmk.

12. *Orchis incarnata* L.

Konstanz. Wollmatinger Ried. Hegne. Radolfzell. Binningen. Salem. Heiligenberg. Pfullendorf. Villingen im Überaucher Moor (v. Stengel). Gutmadingen (Hall). Säckinger Bergsee (Baumberger). Blansingen. Bergwiesen bei Müllheim und Lippurg (Lang in Flora von Lauterer). Bohrer bei Freiburg! (VI. 02). St. Peter (Herzog 1893). Umkirch. Liliental im Kaiserstuhl an ganz trockenen Abhängen! Dem Rhein entlang z. B. Neuenburg, Bamlach, Gottenheim! Faule Waag! Mietersheim. Memprechtshofen. Rheinbischofs-

heim. Neureuth. Maxau. Eggenstein. Leopoldshafen. Daxlanden. Weingarten. Neuburgweier (Maus). Waghäusel. Steinbach. Roth. Mühlental bei Handschuchsheim.

var. albiflora Lec. u. Lamtt. Gottenheimer Ried! Waghäusel (Maus).

var. ochroleuca Wüstnei. Binninger Ried. Gehrenmoos bei Hegne (Hirth).

var. foliosa Rehb. fil. *var. brevicarata* Rehb. fil. *var. Drudei* M.Sch.

Orchis incarnata $\times$ *latifolia*.

Gottenheimer Ried! In einer der *O. incarnata* näher stehenden Form mit auffallend klein gefleckten Blättern fand ich diese Pflanze im Juni 1903 und dieses Jahr in einigen Exemplaren, die zwischen den Stammformen ziemlich die Mitte halten.

H. Maus nennt in den Mitt. des Bad. bot. Ver. 1891 pag. 286 eine *Orchis latifolia* *var. subincarnata*, die wohl auch unserem Bastard angehört. Er beschreibt sie wie folgt: ‚Pflanze stark, mittelformig, wenigblättrig. Blätter gewöhnlich etwas breiter als die der *O. latifolia* L. Trugknollen zweiteilig; Blätter gefleckt, Blüten klein; Lippe rautenförmig, sehr fein punktiert, fleischfarbig, ungeteilt, seicht ausgeschweift oder sehr schwach gekerbt, Deckblätter sehr viel länger als die Blüten. Lippe gewöhnlich so lang oder länger als breit. Der Kanal, von dem der Stengel durchzogen, weiter als bei *O. latifolia*. Laubblätter weniger abstehend, gewöhnlich 3—4. Der Sporn oft so lang als der Fruchtknoten. . . . St. Ilgen.‘ Diese Beschreibung passt auch gut auf Pflanzen aus dem Gottenheimer Ried. — Der Bastard findet sich da, wo die Eltern reichlich zusammenwachsen, sicher noch an verschiedenen anderen Stellen Badens, wird aber häufig übersehen.

Orchis incarnata $\times$ *maculata*.

Maxdorf und Sinzheim auf der Rheinfläche (Döll's Herbar, Mitt. des B. B. V. 1892. Nr. 101).

Orchis incarnata $\times$ *palustris*. *Orchis incarnata* $\times$ *Traunsteineri*.

Zu *Orchis incarnata* stellt Reichenbach fil. auch

Orchis haematodes Rehb.

Gottenheimer Ried! (VI.03 u. 04.), Konstanz. Die Beschreibung entnehme ich den ‚Orchidaceen‘ von M. Schulze: ‚Knollen handförmig geteilt. Lippe fast dreilappig, fein gekerbt, convex. Sporn

kegelförmig, kürzer als der 6flügelige Fruchtknoten. Seitliche äussere Perigonblätter aufsteigend. Deckblätter länger als die Blüten. . . . Im Habitus zwischen *O. incarnata* L. und *O. latifolia* L. stehend. Blätter etwas abstehend, aber weniger als bei *O. latifolia*, oben meist blutrot gefleckt. Blüten kleiner wie bei *O. incarnata*. . . . Die rotberandeten Deckblätter die Blüten fast verbergend. Auf feuchten Wiesen nicht häufig, Juni, Juli.

Die Gottenheimer *O. haematodes* steht der *O. incarnata* sehr nahe, weit näher als der *O. Traunsteineri*, zu welcher Traunsteiner hierher gehörige Pflanzen von Bregenz gestellt hat. Sehr wahrscheinlich stellt *O. haematodes* ein Kreuzungsprodukt dar aus verschiedenen Arten, eine davon ist wohl immer *O. incarnata*, die anderen können je nachdem *O. latifolia* oder *Traunsteineri* sein und deren Formen und Bastarde. In unserem Falle besteht *O. haematodes* wohl aus *O. incarnata foliis maculatis* und *O. incarnata* $\times$ *latifolia*, welche Ansicht auch Schulze in Jena ausgesprochen hat.

13. *Orchis Traunsteineri* Saut.

Nur am Feldberg z. B. Feldseemoor! Seebuck am Felsenweg! Zastler Wand! und -Tal! Die Pflanze wurde schon 1888 von Hugo Maus am Feldberg gesammelt (vergl. „Orchidaceen Deutschlands etc.“ von M. Schulze).

14. *Orchis latifolia* L.

Auf nassem Wiesen in ganz Baden verbreitet. So bei Konstanz im Wollmatinger und Frickinger Ried, in der Baar bei Donau-eschingen und Zollhaus, um Freiburg! und Lahr! häufig, ebenso bei Karlsruhe, Pforzheim, z. B. Eyachtal (Grabendörfer) und Heidelberg (Wolfsgrund, Hollerbach), Steinbach bei Buchen (Brenzinger). Weissblühend kommt sie nur selten vor z. B. bei Elzach (Lauterer), Stühlingen (Preuss), Durlacher Wald (Maus).

nov. var. carnea. Im grossen Kappler Tal am Schauinsland! (V. 1900) und im Suggental! (V.04) fand ich truppweise eine *O. latifolia*, die von der typischen Form stark abweicht, indem die Blätter aufrecht gestellt und völlig ungefleckt sind, während die Blüten der gedrängten Ähre eine hell fleischrote Farbe zeigen.

Beim Fürsätz am Feldberg fand ich im Juni 1903 sehr kräftige, bis 40 cm hohe Pflanzen mit ebenfalls ungefleckten Blättern.

Orchis latifolia $\times$ *maculata*.

= *O. Braunii* Halácsy. St. Peter, Reutobacher Tal (Neuberger).

Beschreibung in den Mitt. Nr. 141. pag. 373.

C. latifolia × *morio*. *O. latifolia* × *purpurea*. *O. latifolia* × *sambucina*.
 O. latifolia × *Traunsteineri*. *O. Ruthei* M. Sch.

15. *Orchis sambucina* L.

Kostgefall am Rohrhardsberg! Brend. Nonnenbach (Neuberger). Bei der Nesselache (Schultze 1904). Wiesloch (Döll). Walldorf. Käfertaler Wald bei Mannheim (Döll). Schollbrunn bei Wertheim.

16. *Orchis maculata* L.

In ganz Baden verbreitet: Konstanz. Hegne. Meersburg. Markdorf. Salem. Heiligenberg (Jack). Pfullendorf. Stockach. Diessenhofen im Hegau. Donaueschingen. Döggingen. Stühlingen. Thiengen. Freiburg z. B. Bohrer! Schönberg! Im Schwarzwald! und Kaiserstuhl! Achern. Baden. Ettlingen. Karlsruhe. Durlach. Ellmendingen, Birkenfeld und im Eyachtal bei Pforzheim (Grabendörfer). Sinzheim (Döll). Heidelberg, im Klingental und Mausbachtal (Wagner). Handschuchsheim. Schriesheim. Weinheim. Odenwald. Wertheim.

var. alba ist nach Maus (Mitt. 1891 pag. 286) 'im ganzen oberen Schwarzwald nicht sehr selten'. Ganz weiss fand ich sie nur auf der Schwärze bei Oberweiler! u. am Schönberg! Mit reinweissen Blüten und ungefleckten Blättern (*var. alba impunctata* Schur.) fand sie Vulpius 1862 im Müllheimer Eichwald und am Schluchsee, Döll bei Baden-Baden.

Orchis maculata ändert nach den Standortverhältnissen stark ab, so wird sie in der Voralpenregion des Feldberges und Belchens gedrungener mit eiförmigen unteren Laubblättern und viel dunkleren Blüten. Auf Moorboden, wie z. B. am Schluchsee! wird sie schlank mit langen und schmalen Blättern.

var. sudetica Pösch.
var. helodes Rehb. fil.

var. Meyeri Rehb. fil.
Orchis maculata × *Traunsteineri*.

17. *Ophrys muscifera* Huds.

Schloss Kastell bei Konstanz (v. Stengel). Wollmatinger Ried (Jack). Radolfzell. Schiener Berg. Bankholzen. Liggeringen. Öhningen. Gailinger Berg. Engen. (Talkapelle, Kriegertal). Hattingen. Thengen (Stocker). Stockach (v. Stengel). Salem (Jack). Überlingen. Im Kt. Schaffhausen am Rändle (Schalch) und bei Schleithelm (Probst). Stühlingen. Immendingen. Geisingen. Donaueschingen. Dögginger Wald. Mundelfingen (Brunner). Buchberg. Gutmadingen. Villingen (v. Stengel). Dinkelberg. Grenzacher Horn, Tüllinger Höhe (nach Binz,

Flora von Basel). Käferholz bei Lörrach. Isteiner Klotz (Schildknecht 1864). Steinacker bei Auggen. Müllheim. Schwärze bei Oberweiler. Buggingen. Hügelheim. Sulzburg. Ballrechten (Spenner). Bellen. Ölberg. Schönberg bei Ebringen! und Merzhausen. Tuniberg. Kaiserstuhl! Breisach. Malterdingen. Kenzingen. Kippenheim (Schildknecht). Kalenberg bei Herbolzheim. — Durlach (Mitt. Nr. 73 und 74). Berghausen. Grötzingen. Pforzheim z. B. bei Ellmendingen (Grabendörfer). Schatthausen. Wiesloch. Nussloch. Maischbacher Hof. Baiertal. Thairnbach (Mitt. Nr. 65. 1889). Leimen. Weinheim. Dossenheim. Leutershausen. Mosbach (Ritzmann). Buchen, Hardheim (Brenzinger). Tauberbischofsheim (Will). Hochhausen a. d. Tauber (C. Müller). Marbach. Königshofen. Werbach. Wertheim (Wibel, Fries).

var. bombifera de Bréb. Kienberg bei Ebringen! 1899.

var. parviflora M. Sch.

18. *Ophrys fuciflora* Rchb.

Konstanz bei Kastell. Wollmatinger Ried (Leiner). Schiener Berg. Meersburg. Markdorf (Viehweide und Schweppen gegen Allerheiligen; von Stengel). Salem (Mimmenhausen u. Fuchsbühl; Jack). Stockach im Kohlhölzle. Öhningen. Diessenhofen. Gailinger Berg. Uttenhofen bei Thengen (Stocker). Bachzimmern (Brunner). Donaueschingen. Öfingen. Am Randen bei Schleithelm (Probst) und am Rändle bei Rüdlingen (Schalch). Stühlingen. Käferholz bei Lörrach. Grenzacher Horn. Tüllinger Höhe. Kandern (Jack). Isteiner Klotz. Schwärze bei Oberweiler. Zw. Hügelheim und Buggingen (Sonntag). Krummrüttiberg bei Ballrechten. (Spenner). Bellen. Ölberg. Schönberg bei Ebringen! Tuniberg bei Munzingen. Kaiserstuhl. Faule Waag. Emmendingen. Ettenheim. Ichenheim. Iffezheim. Durlach (zu Gmelin's Zeit). Weingarten. Pforzheim (v. Stengel). Wiesloch. Baiertal. Mosbach (Ritzmann). Bödighelm. Wertheim.

var. flavescens Rosb.

var. intermedia Moggr.

var. grandiflora Lühr.

var. coronifera Beck.

var. platycheila Rosb.

var. linearis Moggr.

var. pseudapifera Rosb.

Ophrys fuciflora × *muscifera*.

19. *Ophrys aranifera* Huds.

Konstanz an der Südseite des Tabor (Höfle). Markdorf (Schweppen gegen Allerheiligen; von Stengel). Hohenstoffeln (Stocker). Eschach (Amt Waldshut). Im Kt. Schaffhausen. Käferholz

bei Lörrach (Flora von Basel). Isteiner Klotz (Schildknecht 1864). Zwischen Liel und Mauchen (Vulpus). Müllheim. Hügelheim (Sonntag). Buggingen. Ölberg (Spenner). Schönberg! Tuniberg. Kaiserstuhl! Limburg. Kenzingen. Kippenheim. Kalenberg bei Herbolzheim. Forchheim (Schildknecht). Kappel. Leopoldshafen. Neuburgweier (Zahn 1890). Berghausen (Döll). Bruchsal (v. Stengel). Hemsbach b. Weinheim. Wertheim.

var. genuina Rehb. fil. Bei uns z. B. am Kaiserstuhl u. Schönberg die vorherrschende Form.

var. fucifera Rehb. fil. wurde von Maus im Kaiserstuhl zw. Endingen und der Katharinenkapelle gefunden (Mitt. des thür. Bot. Ver. Neue Folge Heft XVII. 1902, pag. 58). Ich konnte diese Varietät, die z. B. um Jena vorherrscht, bisher bei uns noch nicht finden.

var. virescens Moggr. Kienberg bei Ebringen! V.03. Die Lippe ist ungeteilt und hat einen breiten grünen und kahlen Rand.

var. rotulata Beck.

var. fissa Moggr. wurde bei Ebringen (am Schönberg?) von Ruppert gefunden in einer durch kahle seitliche innere Perigonblätter abweichenden Form. (Östr. bot. Zeitschrift 1899 Nr. 6, 7 u. 8). Lang sammelte diese Varietät bei Buggingen (Herbar Döll).

var. pseudo-speculum Rehb. fil. Schönberg unterhalb der Schneeburg gegen Ebringen! Die Pflanze war aus dem Elsass schon lange bekannt, aber erst dieses Jahr konnte ich sie auch für Baden nachweisen. Die Ähre zeichnet sich durch zahlreiche, kleine Blüten aus; auffallend ist, dass die Lippe rascher gelblich wird, als sonst bei *Ophrys aranifera*.

var. flavescens M. Sch. fand Apotheker Ruppert bei Freiburg, mit kleinerer Lippe mit kahlem gelblichem (oder grünlichem?) Rande, also gewissermassen eine die *var. flavescens* und *virescens* verbindende Form (Östr. bot. Zeitschrift 1899, Nr. 6, 7 u. 8). — Ich fand diese fremdartig aussehende Varietät Ende April 1899 auf dem Kienberg bei Ebringen, schenkte ihr aber damals keine weitere Beachtung. Letzten Sommer hatte Herr Schulze die Liebenswürdigkeit, mir ein lebendes Exemplar aus der Jenaer Flora zu senden, und ich bin jetzt überzeugt, dass die Pflanze vom Kienberg die *var. flavescens* war. Erst diesen Sommer gelang es mir, die Pflanze wieder aufzufinden und zwar unterhalb der Schneeburg gegen Ebringen.

Ophrys aranifera × *muscifera* f. *hybrida* Pokorny. f. *Reichenbachiana* M. Sch.

20. *Ophrys apifera* Huds.

Konstanz bei Staad und Kastell. Überlingen. Goldbach. Salem (Jack). Öhningen. Hohentwiel (Hatz). Buch (Amt Waldshut). Rossberg bei Geisingen. Osterberg. Gutmadingen. Döggingen. Mundelfingen. Ewattingen. Gauchatal (Hatz). Dinkelberg. Rötteln (Flora v. Basel). Tüllingen. Blansingen. Istein (de Bary). Kleinkems. Mauchen. Luginsland bei Müllheim. Oberweiler (Lang). Pfaffenweiler (Spenner). Öhlinsweiler (de Bary). Ölberg. Kienberg bei Ebringen! Schönberg bei der Schneeburg! und bei Merzhausen. Kaiserstuhl (seit Spenner). Faule Waag bei Achkarren. Sulz und Langenhard bei Lahr (Mohr). Ettenheimweiler (de Bary). Ichenheim. Durlach (Gmelin). Leopoldshafen. Zwischen Daxlanden und Maxau (Mitt. Nr. 73 und 74). Neuburgweiler (Maus). Wiesloch. Maichbacher Hof.

var. *Muteliae* Mut. var. *chlorantha* Hegetschw. var. *aurita* Moggr.

var. *flavescens* Rosb. Berghauser Kapelle am Schönberg (Kienberg) leg. Ruppert (nach Östr. bot. Zeitschrift 1899, Nr. 6, 7 u. 8).

var. *Friburgensis* v. Freyhold wurde im Jahre 1885 von Apotheker Ruppert am Kienberg und in der Faulen Waag gesammelt, von mir 1899 ebenfalls am Kienberg wieder aufgefunden. Bei den meisten Pflanzen ist die Lippe typisch ausgebildet, bei einem Exemplare schon ‚weniger convex und mit nur schwachen Höckern versehen, aber immer noch deutlich dreilappig mit kleinem, abwärtsgerichteten Anhängsel‘ (Mitt. des Thür. bot. Ver. Neue Folge, Heft XVII. pag. 65; 1902).

Auf dem Kienberg sammelte ich auch eine Übergangsform zur var. *Trollii* Hegetschw. (VI. 99).

Ophrys apifera × *aranifera*.

21. *Aceras anthropophora* R.Br.

Radolfzell (v. Stengel). Schiener Berg. Bankholzen. Gailinger Berg. Hohenklingen. Kt. Schaffhausen a. d. Randen (Schalch). Bettmaringen (Kürzel). Grenzach Horn (Staehlin u. Münch). Tüllinger Höhe. Istein. Schliengen. Auggen. Luginsland und Reckenbagg bei Müllheim (Lang). Steinberg bei Oberweiler! Buggingen! Stauffer Schlossberg. Bellen. Öhlinsweiler (de Bary). Ehrenstetten (Spenner). Kienberg bei Ebringen! Tuniberg zwischen Merdingen und Niederrimsingen. Sulz bei Lahr. Pforzheim (Kilian). Niefern. Langenbrücken und Östringen bei Bruchsal. Schatthausen. Wiesloch (Schmidt). In Döll's Herbar liegt auch eine Pflanze vom ‚Kaiserstuhl, Döll 1838‘. In

seinen Veröffentlichungen erwähnt Döll aber nichts davon, wahrscheinlich liegt ein Versehen vor.

Aceras anthropophora $\times$ *Orchis militaris*.

(*Orchis spuria* Rehb. fil.).

Niederweiler (Christ in Flora von Basel). Zwischen Hühelheim und Buggingen von Lang und 1863 zum letzten Male an dieser Stelle von Ökonom Frey gefunden. Schönberg (Neuberger 1896; Mitt. Nr. 141, pag. 363; hier auch eine Beschreibung der Pflanze vom Schönberg).

Im Herbar Döll ist der Bastard unter *Orchis brachiolata* Lang vorhanden, im J. 1829 von Lang selbst bei Buggingen gesammelt. Das schöne Exemplar hält ziemlich die Mitte zwischen den Eltern, der Sporn ist sehr kurz. Vulpinus sammelte die Pflanze in einer der *O. militaris* näher stehenden Form am gleichen Standort im Mai 1863; sie liegt in seinem Herbar unter *O. spuria* Rehb. fil.

Aceras anthropophora $\times$ *Orchis purpurea*.

Diesen seltenen Bastard entdeckte ich im Mai 1898 am Kienberg bei Ebringen! Herr Schulze schreibt im IV. Nachtrag zu seinen ‚Orchidaceen‘ über die Pflanze folgendes: ‚Eigentümliche Form, deren Verwandtschaft mit *O. purpurea* sich auf den ersten Blick schon durch die Färbung der Blüten, besonders der Perigonblätter kund gibt, durch die längeren und schmälere Seitenlappen und Abschnitte des Mittellappens der Lippe aber auf die Vermischung mit *Aceras* oder *Orchis simia* hinweist. Der Sporn erreicht fast ein Drittel der Länge des Fruchtknotens, die sonst sich zeigenden Schwielen am Grunde der Lippe bei Kreuzungsprodukten der *Aceras* mit einer *Orchis*-Art fehlen gänzlich. Ich war deshalb Anfangs geneigt, in der Pflanze eine *Orchis purpurea* $\times$ *simia* zu sehen‘. Da aber *O. simia* nirgends im Schönberggebiet vorkommt, so ist die Möglichkeit dieser Kreuzung von vorneherein ausgeschlossen. Die Beschreibung fährt dann fort: ‚Die Deckblätter sind ziemlich kurz, doch zugespitzt, die Abschnitte des Mittellappens der Lippe sind noch einmal so breit, aber etwas kürzer als die Seitenlappen‘. Nachdem dann Herr Schulze im Jahre 1901 die Pflanze lebend gesehen hatte, erkannte er in ihr bestimmt den vermuteten *Aceras*-Bastard. Denn ‚die verlängerte Ähre und die hängenden Lippen verraten sofort die Beimischung der *Aceras*‘ (Mitt. des Thür. bot. Ver. Neue Folge Heft XVII, 1902).

22. *Himantoglossum hircinum* Spr.

Konstanz im St. Katharinawald (v. Stenzel). Südseite des Tabor. Rosenegger Berg bei Singen. Schiener Berg (Stocker). Gailinger Berg. Kt. Schaffhausen auf dem Randen (Schälch). Glockenberg b. Thiengen. Rötteler Schloss (Gmelin). Isteiner Klotz. Kleinkems (Münch). Schwärze bei Oberweiler (Spenner). Kastelberg bei Sulzburg! Krummrüttiberg. Ölberg. Kienberg! Schönberg bei der Schneeburg! und bei Leutersberg (Spenner). Kaiserstuhl! Tuniberg. Hugstetten (Spenner). Emmendingen. Heimbach (Schildkn.). Ettenheim. Kalenberg b. Herbolzheim (Schildknecht). Kippenheim. Schmieheim. Sulz. Haselstude u. Holderberg bei Lahr (Mohr). Rheinbischofsheim. Neureuth. Durlach (Gmelin, Maus). Berghausen (Lang). Zw. Grötzingen und Jöhlingen. Bruchsal. Wiesloch. Maischbacher Hof. Nussloch. Dielheim. Schriesheim. Weinheim (Döll). Wertheim.

var. caprina Richb. fil. Ähre lockerer, Helm und Sporn länger als beim Typus. Durlach (Maus; Mitt. 1891, pag. 287).

var. thuringiaca M.Sch. *var. anomala* M.Sch. *var. Hohenzollerana* Harz.

23. *Anacamptis pyramidalis* Rich.

Radolfzell. Hegne. Überlingen (Brunner). Tüfingen. Sipplingen. Salem. Gailinger Berg. Hattingen. Merishausen i. Kt. Schaffhausen (Eckstein, Schälch). Bettmaringen. Stühlingen. Blumegg. Waldshut. Immendingen. Bachzimmern. Blumberg. Rötteln. Kandern (Jack). Istein. Auggen (Lang). Lippurg (Gmelin). Schwärze b. Oberweiler. Kastelberg bei Sulzburg (Spenner). Schönberg! Bellen. Kaiserstuhl! Ettenheim. Ringsheim und Kalenberg bei Herbolzheim (Schildknecht). Lahr. Sulz (Mohr). Gengenbach (J. Vulpus in Gmelin). Bühl (Stulz). Pforzheim gegen Dietlingen (Schimper). Rastatt (Frank in Döll's Herbar). Neureuth (Döll 1837). Weingarten. Zw. Grötzingen und Jöhlingen (Gmelin). Bruchsal. Untergrombach. Dielheim. Wiesloch. Maischbacher Hof (Wagner). Nussloch (seit Dierbach). Baiertal. Mosbach (Bauer). Kaltenberg b. Buchen. Bödighheim. Hardheim (Brenzinger).

Anacamptis pyramidalis × *Gymnadenia conopsea*. *Chamaeorchis alpina* Rich.

24. *Herminium monorchis* R.Br.

Wollmatinger Ried. Überlingen bei Goldbach (Baur). Viehweide bei Markdorf (Höfle). Salem beim Forsterhof, Fuchsbühl u. Krötenweiher. Kohlhölzle bei Stockach (v. Stengel). Engen im Zimmerholzer Gemeindewald, Talkapelle und Kriegertal. Obergailingen.

Dögginger Wald. Bräunlingen (Hatz). Schwenninger Steig b. Villingen (v. Stengel). Dürrheim. Wartenberg bei Geisingen. Gutmadingen (Brunner). Möhringen. Immendingen. Grenzacher Horn. Tüllinger Höhe. Blansingen (Mitt. Nr. 57 und 58). Müllheim (Lang). Ölberg (Spenner). Kaiserstuhl z. B. Wasenweiler, Ihringen, Liliental! Scheelingen, Bischoffingen, Eichelspitze. Tuniberg bei Munzingen, Merdingen und Opfingen (Ritzmann). St. Peter. Ettenheim (Schildkn.). Galgenbuck bei Kenzingen (Huber). Renchen (Frank). Kuppenheim (Döll). Durlach. Berghausen. Untergrombach. Weingarten. Grötzingen. Jöhlingen. Pforzheim (Kilian). Schatthausen. Dielheim. Wiesloch. Maischbacher Hof. Nussloch (Schimper). Baiertal. Schriesheim. Weinheim. Hemsbach. Waldhausen (Brenzinger). Werbachhausen. Wertheim.

25. *Coeloglossum viride* Hartm.

Gailingen. Beckhofen. Überauchen. Schwenninger Steig bei Villingen. Dürrheim. Geisingen. Dögginger Wald. Buchberg (Jack). Mundelfingen (Brunner). Wutachsteg. Schönberg. Kaiserstuhl. Wasenweiler Ried. Eduardshöhe! und Holzschlägermatte am Schauinsland (Sickenberger nach J. Schill). Zwischen dem Erlenbacher Hof und dem Toten Mann (J. Schill). Feldberg beim Zeiger! (VII.04). Oberried. Martinskappel (Schildknecht). Kostgefäll am Rohrhardsberg. Hohwart. Lahr beim Burghheimer Steinbruch und Sulz (Mohr). Kippenheim. Ichenheim. Ottenheim (Ritzmann). Kaltenbronn (Mitt. Nr. 76—79). Gamshurst. Neureuth (Al. Braun). Durlach. Pforzheim (v. Stengel). Wiesloch. Wertheim (Axmann).

var. bracteata Rehb. fil. (Mitt. Nr. 141, pag. 372). Nessellache (Schlatterer 1904).

26. *Gymnadenia nigra* Wettst.

Kohlhalden bei Bonndorf (Mitt. Nr. 120 pag. 184 u. 85; Nr. 130 pag. 276). Nach dem Vorgange Wettsteins, der die Gattungen *Nigritella* Rich. und *Gymnadenia* R. Br. unter dem Namen *Gymnadenia* vereinigt hat (cf. Ber. d. deutschen bot. Ges. 1889, S. 307), ziehe ich hier *Nigritella* zu *Gymnadenia*, wie dies auch schon in den ‚Orchidaceen‘ geschehen ist. Denn ‚nur die nicht umgewendete Blüte mit nicht zusammenneigenden Perigonblättern kann die Trennung in zwei Gattungen rechtfertigen; die Stellung der Blüte aber, wie die Stellungsverhältnisse der Perigonblätter, als ausschliesslich angepasst an bestimmte Arten der Befruchtung, können nicht für

Gattungscharaktere (namentlich nicht bei den Orchideen) angesehen werden, um so weniger als auch an den Blüten von unzweifelhaften *Gymnadenia*-Arten, wie z. B. *G. odoratissima* und *albida* alle Zwischenstellungen zwischen der mit der Lippe nach abwärts und mit der Lippe nach aufwärts gerichteten Lage zu bemerken sind. Auch sprechen die vielen *Nigritella*-*Gymnadeni*abastarde für eine sehr nahe Verwandtschaft beider.

Gymnadenia cucullata Rich.

27. *Gymnadenia albida* Rich.

Auf Kalk zw. Überauchen und Rietheim (v. Stengel) bei Villingen. Sonst im höheren Urgebirge, z. B. Blauen. Sirnitz. Belchen! Schauinsland! Feldberg! Stübenwasen. Auf dem Eck beim Stollenbach (Spenner). Spähnplatz. Saig. Kandel! Rohrhardsberg. Waldau. Friedenweiler. Prechtal. Frauenalb u. Herrenalb (Gmelin). Breitenbronn (Mitt. Nr. 76—79). In der Sandsteinregion bei Völkersbach unweit Ettlingen (v. Stengel und Kneucker). Mudau und Mörschenhardt im Amt Buchen (Brenzinger).

var. *tricuspis* Beck. *Gymnadenia albida* × *conopea*.

28. *Gymnadenia odoratissima* Rich.

Konstanz (Leiner). Markelfinger und Wollmatinger Ried. Radolfzell (Jack). Mettnau. Markdorf. Pfullendorf (v. Stengel u. Jack). Stockach. Öhningen. Thengen (Stocker). Engen i. Kriegertal (Brunner). Im Kt. Schaffhausen auf dem Randen (Schalch und Döll). Immenzingen. Hüfingen. Dögginger Wald. Bräunlingen (Hatz). Neudingen. Rossberg bei Geisingen. Marbacher Wald bei Villingen (v. Stengel). Grimmelshofen. Wutachsteg. Fützen. Buchberg. Käferholz b. Lörrach (Münch). Tüllinger Höhe (Christ). Weil. Kandern. Kems (Vulpinus). Steinacker bei Auggen. Zwischen Müllheim und Mauchen (Lang). Bellen. Ölberg (Spenner). Schönberg! Kaiserstuhl z. B. Oberschaffhausen, Wasenweiler, Vogtsburg, Schelingen, Bickensohl. Faule Waag hei Achkarren. Breisach (Gmelin und Schildknecht). Nöttingen bei Pforzheim (Al. Braun). Berghausen (Döll). Im Hagenschiess bei Pforzheim (Schimper und Grabendörfer). Bödighheim (Brenzinger). Rein weissblühend wurde sie nach den ‚Orchidaeen‘ ohne nähere Standortsangabe auch in Baden gefunden.

var. *borealis* Rehb. fil. Wollmatinger Ried b. Konstanz (Harz). ‚Blätter viel schmaler, Blüten kleiner und blasser, im übrigen wie die gewöhnliche Form.‘ (Mitt. d. Thür. bot. Ver. Neue Folge. Heft X. 1897).

var. *ecalcarata* Rehb. fil. var. *oxyglossa* Beck.
Gymnadenia odoratissima X *Orchis maculata*.

29. *Gymnadenia conopea* R. Br.

Konstanz. Heiligenberg. Engen. Gutmadingen. Rossberg bei Geisingen. Immendingen! Schellenberg. Hirschhaldewald. Dögginger Wald. Hüfingen. Buchberg. Stühlingen. Randen bei Schleithelm (Probst). Schloss Bürgeln am Blauen! Schwärze b. Badenweiler! Schönberg! Kaiserstuhl! Jägerhäuschen bei Freiburg (Lauterer). Bohrerthal! Feldberg! Elztal z. B. Elzach (Lauterer). Emmendingen. Ettenheim (Schildknecht). Brombach. Langenhard und Burgheimer Steinbruch bei Lahr (Mohr). Achern. Karlsruhe. Durlach. Pforzheim: z. B. Strassenhöhe der alten Strasse nach Dietlingen. ‚Eichforchen‘. Ziegelhütte bei Birkenfeld. Ellmendingen, ‚In der Stelle‘ (Grabendorfer). Berghausen. Neureuth (Al. Braun). Grötzingen. Weingarten. Schatthausen. Wiesloch. Maischbacher Hof. Nussloch. Roth. Heidelberg. Steinberg bei Handschuchsheim. Schriesheim. Dossenheim. Weinheim. Buchen. Bödighheim (Brenzinger). Marbach. Königshofen. Werbachhausen.

var. *inodora* Rehb. fil.

var. *sibirica* Rehb. fil.

var. *ornithis* Spr. ist die weissblühende Form. Heiligenberg. Gutmadingen. Kandel gegen den Zweribach (Spenner: ‚in parte orientali montis Kandel, im Zweribach maxima in abundantia vidi‘). Elzach (Lauterer).

var. *densiflora* (A. Dietr.) Fr. Stühlingen (Bernauer). Kienberg bei Ebringen! (1902). Durlach am Turmberg (Maus). Herr Schulze charakterisiert die Varietät folgendermassen: ‚Pflanze robuster und höher; Blätter sehr breit, oft ganz zweizeilig gestellt; Ähre verlängert, nicht selten über 20 cm lang, pyramidenförmig, stets sehr dichtblütig. Blüten etwas grösser‘.

Gymnadenia conopea X *odoratissima*. Pflanzen, die H. Maus (Mitt. Nr. 85, pag. 287) vom Hopfenberg bei Berghausen unter *Gymnadenia conopea* var. *odorata* aufführt, dürfen wohl zu diesem Bastard gerechnet werden.

Gymnadenia conopea *Orchis* X *latifolia*.

30. *Platanthera bifolia* Rehb.

Konstanz auf dem Heidelmoos, Radolfzell auf der Mettnau. Kt. Schaffhausen am Randen (Probst). Donautal bei Wildenstein! Geisingen. Schellenberg. Buchberg. Stühlingen. Steinberg bei Ober-

weiler! Schönberg! Kaiserstuhl! Bohrerthal! Eduardshöhe! Belchen! Feldberg! Kandel! Glottertal! Elzach. Lahr z. B. Langenhard, Giessen. Achern. Durlach. ‚Hohen Eichforchen‘ nördl. Birkenfeld bei Pforzheim (Grabendörfer). Berghausen. Zw. Grötzingen und Weingarten. Eggenstein. Daxlanden. Leopoldshafen. Heidelberg z. B. zw. Ziegelhausen und Schönau. Molkenkur. Königsstuhl. Friedrichsfeld. Kirrlach. Waghäusel. Heiligenberg bei Handschuchsheim. Schriesheim.

var. densiflora Drej. Kaiserstuhl! Eduardshöhe! ‚Robust, Ähre gedrängt; Sporn kürzer, vorn oft ein wenig keulenförmig; Saum der Narbenhöhle bucklig. An feuchten und schattigen Standorten‘.

var. patula Drej.

var. pervia Rehb. fil.

var. triphylla Hgbck. mit 3 gleich grossen Blättern am Grunde des Stengels. Zw. Föhrental und Oberglottertal! (VI. 1904). Gondelsheim (Herbar Döll). Rheinwälder bei Daxlanden (Maus).

31. *Platanthera chlorantha* Rehb.

Konstanz im Loretowald (Jack). Radolfzell. Hegne. Zw. Möggingen und Liggeringen. Überlingen. Maurach. Deisendorf. Markdorf. Salem z. B. Scheuerbuch, Fuchsbühl (Jack). Klosterwald. Stockach. Gailinger Berg. Hohentwiel. Randen im Kt. Schaffhausen (Schalch). Länge bei Gutmadingen und Geisingen. Zwischen Pfaffenweiler und Herzogenweiler. Dögginger Wald. Wildbad bei Mundelfingen (Hatz). Buchberg. Fützen (Probst). Stühlingen. Hauensteiner Murgtal (Linder). Käferholz b. Lörrach. Grenzach Horn. Zw. Liel und Mauchen. Schönberg! Kaiserstuhl. Oberried. Horben! Bohrerthal! Schauinsland! Silberberg bei Hinterzarten! Bretnau. Buchenbach. Kandel! Elzach (Lauterer u. Goetz). Ettlingen. Durlach. Pforzheim z. B. Ziegelhütte und ‚Hohen Eichforchen‘ nördl. Birkenfeld. ‚In der Stelle‘. Ersingen. Kanzlerwald und Hagenschliess (Grabendörfer). Berghausen. Grötzingen. Weingarten. Bruchsal (Maus). Wiesloch. Schatthausen. Maischbacher Hof. Nussloch. Leimen. Heidelberg am Haarlass. Zw. Weinheim und Leutershausen. Boxberg. Gerlachsheim. Hardheim. Buchen. Marbach. Königshofen. Wertheim.

Platanthera chlorantha × *bifolia*.

32. *Epipactis rubiginosa* Gand.

Konstanz bei Staad. Wollmatingen. Überlingen (Goldbach). Sipplingen. Salem auf dem Scheuerbuch (Jack). Gailinger Berg. Engen z. B. Talkapelle, Kriegertal. Ehingen. Gutmadingen. Geisingen.

Immendingen! Döggingen. Hüfingen. Löffingen. Bad Boll. Zwischen Bonndorf und Stühlingen. Buchberg. Randen bei Schleitheim (Probst). Müllheim (Lang). Schönberg b. Leutersberg! Tuniberg b. Merdingen. Kaiserstuhl zwischen Vogtsburg u. Oberschaffhausen (Spenner). Altbreisach. Emmendingen. Hohengeroldseck (Mohr). Zwischen Rastatt und Rheinbischofsheim. Leopoldshafen. Daxlanden. Maxau. Neuburgweier (Maus). Schatthausen. Zw. Nussloch und Leimen. Schwetzingen. Hockenheim. Oftersheim. Sandhausen. Walldorf. Friedrichsfeld. Gerlachsheim. Marbach. Königshofen (W.Stein). Werbachhausen. Wertheim.

33. *Epipactis latifolia* All.

Konstanz z. B. Sonnenbühl, Hohenrain, Emmishofen, Tobel, Loretto- u. St. Katharinawald (Jack). Schiener Berg. Gailinger Berg. Wallhausen bei Überlingen. Markdorf bei Breitenhausen. Scheuerbuch, Brand, Fuchsbühl bei Salem (Jack). Donautal, bei Werrenwag! Beuron! und Buchheim! Hohenhöwen. Zw. Engen und Aach. Talkapelle. Hirschhaldewald. Randen bei Schleitheim (Probst). Wutachsteg bei Achdorf. Steinatal (Preuss). Müllheim. Schönberg! Schlossberg (Spenner u. Lauterer). Emmendingen (Schildkn.), Breisach. Kaiserstuhl! Rheinwälder westlich von Dinglingen. Schwöllbachwiesen bei Lahr (Mohr). Omersbach bei Seelbach. Im höheren Schwarzwald z. B. zwischen Fahl und der Todtnauerhütte (Vulpus). St. Wilhelm (Sickenberger). Oberes Zastler Tal! und Rinken! am Feldberg. Triberger Wasserfall (Rees). Oberachern. Im Geisenrain und auf dem Galgenberg bei Durlach. Pforzheim z. B. Bannwald bei Ersingen (Grabendörfer). Maxau (Maus). Neureuth. Eggenstein. Neuburgweier. Wiesloch. Nussloch. Dielheim. Heidelberg jenseits des Neckar. Neckarsteinach. Königstuhl. Gaiberg. Friedrichsfeld. Neckarau. Walldorf. Waghäusel. Kirrlach. Ketsch. Buchen, Bödighheim. Walldürn (Brenzinger). Marbach. Königshofen (W.Stein). Werbach.
var. viridans Crantz. Zunzingen b. Müllheim; Schönberg (Lang). Altbreisach gegen Hochstetten. Langengrund zwischen Daxlanden und Maxau. Neuburgweier (Maus in Mitt. Nr. 85, pag. 289, woselbst er auch eine ausführliche Diagnose der Varietät gegeben hat).

34. *Epipactis microphylla* Sw.

Scheuerbuch b. Salem (Jack). Einmal b. Immendingen (Zahn, Flora der Baar). Schönberg.

Epipactis sesselifolia Peterm.

35. *Epipactis palustris* Crantz.

Konstanz an verschiedenen Stellen. Wollmatinger Ried. Litzelstetten. Kaltbrunn. Radolfzell. Mettnau. Rickelshausen. Mindelsee. Frickinger Ried. Salem. Banzenreute. Heiligenberg. Stockach. Ludwigshafen. Singen. Zw. Mundelfingen und Ewatingen. Bräunlingen. Donaueschingen. Dürrheim. Blansinger Weiher. Kleinkems. Neuenburg (Lang). Hartheim. Ringsheim (Schildknecht). Gottenheim am Tuniberg und im Ried! Kaiserstuhl bei Achkarren (Spenner). Faule Waag! Schönberg. Wagenstadt (Spenner). Ettenheim. Mietersheim. Achern. Lösshügel bei Durlach z. B. Hopfenberg. Kehl (Gmelin). Auenheim auf der Rheinfläche. Eggenstein. Neureuth. Pforzheim z. B. Birkenfeld, Hagenschliess (Grabendörfer). Daxlanden. Maxau. Rheinwälder gegen Leopoldshafen (Maus). Berghausen. Heidelberg. Rohrbach. Ketsch. Waghäusel. Roth. Sandhausen. Birkenau. Ochsenbach (Wagner). Weinheim. Buchen. Bödighheim (Brenzinger). Maltersbuck bei Wertheim.

36. *Epipactis alba* Crantz z. T.

Ich folge auch hier der neuen Nomenclatur, welche auf diesbezüglichen Untersuchungen v. Wettsteins beruht. Denn, es ist im Vornhinein klar, dass gerade bei einer Familie, wie der der Orchideen, welche weitaus die Mehrzahl ihrer Vertreter in ausser-europäischen Gebieten hat, eine Systematik, welche nur europäische Formen berücksichtigt, fehlerhaft sein muss'. — Bei seinen vergleichenden Studien über die Gattungen *Cephalanthera* u. *Epipactis* kam v. Wettstein zu dem Resultat, 'dass die von Richard 1815 ausgeführte und bis in die neueste Zeit von fast allen Botanikern beibehaltene Abscheidung der Gattung *Cephalanthera* von *Epipactis* nicht gerechtfertigt ist, da kein einziges konstantes Merkmal vorhanden ist, welches dieselbe begründet. (Vergl. R. v. Wettstein, Studien über die Gatt. *Cephal.*, *Epip.* u. *Limod.* in Östr. bot. Zeitschr. 1889, Nr. 11 u. 12 u. M. Schulzes 'Orchidaceen' Nr. 56).

Konstanz an mehreren Stellen, am Tabor, St. Katharinawald, b. Bodman. Überlingen. Scheuerbuch u. Banzenreute b. Salem (Jack). Schwandorf bei Stockach. Hohenhöwen. Gutmadingen. Geisingen. Hirschhaldewald. Donaueschingen. Dögginger Wald. Alp zwischen Bonndorf und Stühlingen! Thiengen. Randen bei Schleithelm (Probst). Isteiner Klotz. Müllheim (Lang). Steinberg bei Oberweiler! Hausbaden bei Badenweiler! Sulzburg (Spenner). Bellen. Ölberg. Hoh-

first! Schönberg! Kaiserstuhl! Schlossberg. Roskopf (Spenner). Emmendingen. Landeck. Kippenheim (Schildknecht). Burgheimer Steinbruch bei Lahr (Mohr). Iffezheim. Baden. Durlach. Pforzheim z. B. Birkenfeld, Ellmendingen, ‚Eichforchen‘ und ‚In der Stelle‘ (Grabendörfer). Neureuth. Grötzingen. Berghausen. Weingarten (Gmelin). Wiesloch. Maischbach. Schatthausen. Leimen. Haarlass bei Heidelberg. Handschuchsheim. Weinheim. Leutershausen. Hollerbach, Oberneudorf, Bödighheim, Waldhausen im Amt Buchen (Brenzinger). Marbach. Königshofen (W. Stein). Werbachhausen. Wertheim (Döll).

37. *Epipactis longifolia* Wettst.

Sonnenbühl und Tabor bei Konstanz (Leiner). St. Katharinawald, Ruine Bodman. Radolfzell (Jack). Liggeringen. Überlingen. Wallhausen. Gebhardsweiler bei Meersburg. Salem. Sternwald bei Thairnbach. Stockach (v. Stengel). Hohentwiel, Hohenhöwen (Höfle). Kriegertal bei Engen. Marbacher Wäldchen bei Villingen (v. Stengel). Dögginger Wald. Alp zwischen Bonndorf und Stühlingen! Hüllerwald und Homburg bei Thiengen. Steinatal bei Ühlingen (Preuss). Im Kt. Schaffhausen b. Rüdlingen u. Eglisau (Schalch), b. Schleithelm (Probst). Eggberg b. Säckingen (Linder). Zw. Feuerbach u. Kandern. Kleinkems. Zw. Mauchen u. Liel. Müllheim (Lang). Brudermttffelsen b. Oberweiler (Vulpus). Bellen. Ölberg. Schönberg. Kaiserstuhl! Schlossberg b. Frbg. (Spenner u. Kopp 1885). Reutebacher Tal. Sexau. Emmendingen. Kirnhalden. Ettenheim (Schildkn.). Wallburg. Kippenheim (Schildkn.). Ettlingen (Braun). Durlach. Pforzheim b. Ellmendingen (Grabendörfer). Weingarten. Berghausen. Untergrombach (Döll). Schatthausen. Nussloch (Schimper). Maischbacher Hof. Leimen. Rohrbach. Zw. Handschuchsheim und Dossenheim. Weinheim. Waldhausen, Dumbach (Brenzinger). Werbachhausen. Wertheim (Wibel, Fries).

f. longibracteata Harz. Deckblätter länger als der Fruchtknoten. Tabor bei Konstanz (Harz).

38. *Epipactis rubra* All.

Konstanz z. B. bei Kastell, auf dem Tabor, im Loretto- und St. Katharinawald. Egg und Dingelsdorf. Zw. Wollmatingen und Dettingen. Überlingen. Zw. Hödingen und Sipplingen. Steisslingen. Salem auf dem Scheuerbuch und Fuchsbühl; bei Himmelreich. Heiligenberg. Stockach. Markdorf. Gailinger Berg. Hohentwiel. Langenstein. Talkapelle und Kriegertal bei Engen. Beuron. Geisingen.

Döggingen. Buchberg. Stühlingen (Preuss). Randen bei Schleithem (Probst). Lörrach im Käferholz. Tüllingen. Grenzacher Horn (Flora von Basel). Müllheim (Lang). Muggard (Spenner). Kienberg bei Ebringen! Schönberg! Kaiserstuhl! Landeck. Wallburg (Schildkn.). Lahr (Mohr). Iffezheim. Durlach. Pforzheim z. B. Ziegelhütte bei Birkenfeld, Brötzinger Wald. ‚Eichforchen‘. ‚In der Stelle‘. Hagenschliess. Schönbühl. Lattenwald b. Enzberg (Grabendörfer). Weingarten. Berghausen. Jöhlingen. Grötzingen. Untergrombach (Döll). Eichelberg bei Bruchsal. Eichtersheim. Wiesloch. Zwischen Nussloch und dem Maischbacher Hof. Schatthausen. Walldorf. Friedrichsfeld. Käfertal (Schimper). Handschuchsheim. Buchen (Brenzinger). Marbach. Königshofen. Wertheim.

39. *Epipactis abortiva* Wettst.

Bis zu diesem Jahr kannte man als einzigen Standort den Kaiserstuhl z. B. Lilliental. Neunlinden. Oberhalb Wasenweiler! Zwischen hier u. Oberschaffhausen. Vogtsburg. Eichelspitze (Spenner). Zw. Endingen und St. Katharina (Schildkn.). Büchsenberg. Ihringen. Neu ist das Vorkommen im Forlenwald bei Kenzingen (Huber).

40. *Epipogon aphyllum* Sw.

Konstanz. Salem (Baur). Gailinger Berg. Thengen (Stocker). Engen (v. Stengel). Zimmerholz. Bachzimmern. Dögginger Wald (Engesser u. Stehle). Hüfingen. Unadingen. Geisingen. Amtenhäusen. Randen bei Siblingen (Keller). Langensteinbach (Gmelin: In sylvaticis fraxineis . . . prope dem Steinbacher Baad versus templum Sanctae Barbarae dicatum rarius vidi 1798 et in sequentibus annis); wohl jetzt verschwunden.

41. *Spiranthes autumnalis* Rich.

Konstanz gegenüber d. Mainaubrücke. Stockach (beim Münchhof; v. Stengel). Überlingen. Meersburg (Gmelin). Salem (Jack). Jungholz. Wehr (Linder). Tüllingen. Kems (J. Vulpinus in Gmelin). Zw. Muggard und Sulzburg. Laufen. Merzhausen. Bohrer bei Freiburg! Hirzberg am Schlossberg. Kirchzarten. Spirzen. Heuweiler. Hochburg (Spenner). Am Brettenbach von Sexau bis Emmendingen. Buchholz (Spenner). Frischnau. Elzach. Yach. (Lauterer). Bleichtal. Hugstetten. Nimburg (Herbar Stähle). Ringsheim (Schildknecht). Langenhard u. Reichenbach bei Lahr (Mohr). Ichenheim. Dundenheim. Memptrechtshofen. Obersasbach. Lauf (Maus). Omerskopf bei Achern. Burg Windeck

bei Neusatz. Pforzheim. Rastatt. Durlach. Zw. Mühlburg u. Beiertheim (Döll). Grötzingen (Frank). Rintheim (Gmelin). Heidelberg auf der Engelswiese. Weinheim. Wertheim.

42. *Spiranthes aestivalis* Rich.

Konstanz gegen die Mainau (Leiner). Wollmatinger u. Frikinger Ried. Allensbach. Dettingen (v. Stengel). Markelfinger Ried (Döll). Radolfzell (Al. Braun). Mindelsee. Überlingen. Zw. Maurach und Seefeld. Daisendorf und Kirchberg bei Meersburg. Salem. Öhningen. Diessenhofen bei Gailingen. Kt. Schaffhausen (Schalch). Zwischen Hugstetten und dem Mooswald bei Freiburg (Thiry). Ottersweier und Lauf (Maus 1885).

43. *Listera ovata* R. Br.

Konstanz z. B. Egelhofen. Kastell. Emmishofen. Mainau. Radolfzell. Hegne. Mettnau. Bankholzen. Meersburg. Salem. Gailingen Berg. Randen bei Schleithelm (Probst). Talkapelle bei Engen. Döginger Wald. Hirschhaldewald. Donaueschingen. Neudingen. Geisingen. Gutmadingen. Steinacker bei Auggen. Schwärze bei Oberweiler! Schönberg! Tuniberg! Kaiserstuhl! Immental (Spenner), im Bohrer bei Freiburg! Kappel! Feldberg! Belchen. Kandel (Spenner). Lahr. Pforzheim z. B. Birkenfeld, Stelle (Grabendörfer). Daxlanden. Neureuth (Döll). Knielingen. Wolfartsweier. Heidelberg (Wolfsschlucht). Schlierbach. Rohrbach. Handschuchsheim. Mosbach. Buchen.

NB. Die grossen Lücken in diesem Standortsverzeichnis sind so zu verstehen, dass bei den häufigeren Pflanzen, zu denen gerade *Listera ovata* und weiter unten auch *Neottia* gehören, in den Lokalfloren meist keine Standorte beigefügt sind.

44. *Listera cordata* R. Br.

Villingen im Nollenwald (v. Stengel). Wutachsteg bei Achdorf. Zw. Fützen und Blumegg (wahrscheinlich nach Lichten des Waldes vernichtet worden; cf. Mitt. Nr. 194 u. 95 p. 383). Todtnau (Bernoulli in Flora von Basel). Belchen (J. Vulpinus). Feldberg z. B. Feldseemoor! Bärental! Zastler. Zweiseenblick (Neuberger). Altglasshütte. Falkau. Hochfirst. Zw. Stollenbacher Hof und dem Gamsfuss (Spenner). Nordseite des Herzogenhorns (C. Müller VII.04). Schauinsland (Döll). Halde (Meigen). Hirschmatten bei St. Peter! Breitnau. Thurner. Schollach. Kaltenbronn (v. Kettner in Döll). Wilder Hornsee.

45. *Neottia nidus avis* Rich.

Konstanz am Tabor, im Lorettowald. Egelshofen. Überlingen. Markdorf. Gehrenberg. Salem. Heiligenberg. Gailinger Berg. Talkapelle und Kriegertal bei Engen. Gutmadingen. Schellenberg. Geisingen. Hüfingen. Buchberg. Stühlingen! Steinberg bei Oberweiler! Hochfirst! Schönberg! Kaiserstuhl! St. Valentin! Schlossberg, Immental, Brombergkopf bei Freiburg! Oberachern. Durlach am Geisenrain. Berghausen (Döll). Pforzheim z. B. Brötzingen, Birkenfeld, Hagenschliess, 'Stelle' (Grabendörfer). Zwischen Grötzingen u. Bruchsal. Zw. Nussloch und dem Maischbacher Hof. Schatthausen. Leimen. Rohrbach. Haarlass bei Heidelberg. Zw. Schriesheim und Schönau. Waghäusel. Kirrlach. Buchen, Bödighheim, Waldhausen, Hardheim (Brenzinger). Marbach. Königshofen (W. Stein).
 var. pallida Wirtgen. var. nivea P. Magn.

46. *Goodyera repens* R. Br.

Konstanz z. B. zw. Eugensberg und Salenstein; im Lorettowald. Zw. Allensbach u. Markelfingen. Schiener Berg. Zw. Büsingen und Dörffingen. Im Kt. Schaffhausen auf dem Birkenbühl und dem Rändle (Schalch); Randen bei Schleithelm (Probst). Wutachsteg bei Achdorf (Preuss). Überlingen. Meersburg (Gmelin). Salem (Baur u. Jack). Klosterwald (Hatz). Hohentwiel. Bachzimmern. Hubertshofen. Döggingen. Hüfingen. Villingen (v. Stengel). Marbach. Sinkingen. Dürrheim. Möhringen. Schlüchtal bei Allmuth (Schmidt, Döll). Schliengen. Schönberg gegen Leutersberg. Kaiserstuhl z. B. Oberschaffhausen, Vogtsburg (Spenner), Liliental (Schildk.). Malterdingen. Stephanienruhe am Kreuzkopf. St. Valentin. St. Otilien (Lauterer). Karlsruhe im Huttenheimer Forst (Al. Braun, Schlöhr). Philippsburg. Waghäusel. Sanddorf. Waldhof bei Käfertal.

47. *Sturmia Loeselii* Rchb.

Radolfzell. Mindelsee. Bohlingen (Gmelin 1814). Binninger Ried. Worblingen. Im Kt. Schaffhausen. Blansingen (Neuberger). Faule Waag bei Achkarren (Thiry). Ichenheim. Memprechtshofen (Ritzmann 1850). Waghäusel (seit Schimper). Sanddorf (Schmidt).
 Malaxis paludosa Sw. Microstylis monophylla Lindberg.

48. *Coralliorrhiza innata* R. Br.

Heiligenberg. Salem. Pfullendorf (Jack). Zimmerholz b. Engen. Thengen (Stocker). Länge bei Gutmadingen (Brunner). Geisingen.

Dögginger Wald. Osterberg bei Öfingen (v. Stengel). Bachzimmern (1790 Gmelin). Marbacher Wald bei Villingen (v. Stengel). Zwischen Reiselfingen und der Schattenmühle an der Wutach. Titiseemoor (de Bary). Saiger Höhe. Hinterzarten. Feldberg beim Rufensteg (Schlatterer 1903).

Die badische Orchideenflora weist nach obiger Zusammenstellung 48 Arten mit 34 Varietäten und 12 Bastarden auf, während in Deutschland im Ganzen 57 Arten, 68 Varietäten und 29 Bastarde bekannt sind.

Benützte Litteratur:

- Gmelin, Flora Badensis et Alsatica. 1806—26.
Spenner, Flora Friburgensis. 1825—29.
Döll, Flora des Grossherzogtums Baden. 1855—62.
Schmidt, Flora von Heidelberg. 1857.
Lauterer, Exkursionsflora von Freiburg. 1874.
Schill, Neue Entdeckungen im Gebiete der Freiburger Flora. 1878.
Kneucker, Flora von Karlsruhe. 1886.
Zahn, Flora der Baar. 1889.
Seubert-Klein, Exkursionsflora für das Grossherzogtum Baden 1891.
Max Schulze, Die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. 1894.
— Nachträge zu den ‚Orchidaceen‘ in den Mitt. des Thür. Bot. Vereins und in der Östr. Bot. Zeitschrift.
Jack, Flora des badischen Kreises Konstanz. 1900.
Binz, Flora von Basel und Umgebung. 1901.
Neuberger, Flora von Freiburg i. B. 2. Auflage. 1903.
Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins.

Ferner kamen an Herbarien zur Benützung:

Döll'sches Herbar, Vulpus'sches Herbar und
Landesherbar des Botanischen Vereins.

Freiburg i. B., den 3. September 1904.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1905-1910

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Neumann Richard

Artikel/Article: [Übersicht der Badischen Orchidaceen. \(1905\) 1-26](#)