

## Beiträge zur Kenntnis der Orchideenflora der Riviera.

Von Josef Ruppert, Saarbrücken II.

Nachstehend das Ergebnis zweier botanischen Reisen von je vier Wochen, an die französische Riviera, unternommen in den beiden letzten Jahren. Es war mir von botanischen Freunden in Briefen wie in Separaten soviel des Neuen in Orchideen versprochen und geschildert worden, daß ich, alle Bedenken überspringend, dem Zuge des Herzens folgte. Nach der großen Weltverstimmung bin ich sicher der erste deutsche Florist gewesen, der da unten einsam im Maquis nach Orchideen herumkroch. Was ich an diesbezüglichen Spezialisten antraf, waren außer Franzosen besonders auch Engländer, die mich übrigens gleichmäßig mit Zuvorkommenheit und liebenswürdiger Kollegialität bedachten. Für diejenigen meiner Landsleute, die jenen Teil des Südens noch nicht kennen, muß ich einige einführende Worte vorausschicken. Man benutzt am besten den Zug, der in Straßburg gegen Mittag abfährt, die burgundische Pforte durchheilt, zu Mitternacht Lyon passiert und beim Morgenrauen das Meer erreicht. So ist es im April, der Hochsaison für Orchideen. Der eigentliche Süden beginnt erst jenseits Avignon und zwar mit einem Schlage. Die im jungen Grün des Lenzes prangenden Wiesen der Rheinebene liegen nun weit hinter uns, und wir würden vergeblich nach Gleichschönem ausspähen. Das Grün, das wir eingetauscht haben, ist viele Farbtöne tiefer gestimmt und die Physiognomie der Landschaft wäre direkt ernst zu nennen, wenn sie nicht durch soviel Helle und Kontraste belebt würde. Unheimlich dürr und steril schauen die imposanten Kalkkuppen auf Toulon herab, der wissende Botaniker findet sie in jeder Beziehung entzückend. Ihr blendendes Weiß wird noch unter-

strichen durch die dunkelgrüne Belaubung der *Cistus*-maquis, welche die Hänge hinaufklettern, während ausgedehnte Pineten eine noch dunklere Note in die Küstengegend werfen. Dazwischen grellgelbe Streifen von Reinbeständen der *Calycotome spinosa* und noch grellbuntere Linien von Freikulturlilien um Orte und Ansiedlungen. Dies sind die Jagdgründe der Orchideen; der südlichste und wärmste Teil Frankreichs. Ich habe meine Aufmerksamkeit weniger den weißen Kalkkuppen um Toulon als vielmehr den südlichsten Hängen der Kette der Mauresberge und des Esterelgebirges geschenkt und auch an diesen Orten alles Wünschenswerte gefunden. Es hat keinen Zweck sich weit ins Innere der Berge zu verlieren, da die mediterrane Flora, und mit ihr die Orchideen, vorzugsweise einen verhältnismäßig schmalen Küstenstreifen besiedelt. Man hat die Kette der Maures einen Fetzen von Korsica in der Provence genannt und mit dieser Metapher zum Ausdruck bringen wollen — einmal die submarine Verbindung beider, zum andern die Ähnlichkeit der Formationsphysiognomien. Und in der Tat, dies Trümmerfeld einer Tyrrhenis sensu lato paßt nicht so recht zu den höheren, kälteren, kahleren meist jurassischen Bergen der übrigen Provence. Waldreichtum und apothekenartig riechende Macchien — sagen wir kurzweg Gestrüpp — täuschen ein Stück jener île parfumée vor, zumal wenn in der Ferne noch die rötlichen Piks des uralten, porphyritischen Esterelgebirges auftauchen. Eine seit Jahrtausenden tätige Erosion hat die Formen der Mauresberge gerundet. In geognostischer Hinsicht ein Durcheinander von permischem Sand und Ton, bunten Mergeln, Schiefer und Kalkknollen. Wir sind gewohnt, unsere besseren Arten auf reinem Kalkboden zu suchen; in unseren Rheinlanden steigen wir meist durch Sand hinauf zum vielversprechenden Muschelkalk. Um Hyères und Le Lavandou, meinen Standquartieren in den Maures, findet man sie überall, so daß die alte, tüchtige Theorie von der Kalkstetigkeit der meisten Orchideen ins Wanken gerät, und man sie eher als kalkhold ansehen möchte. Formationen und Assoziationen sind schwer zu umgrenzen; sie sind durch die stete, oft unheilvolle (Brand) Tätigkeit

einer verhältnismäßig dichten Bevölkerung ineinandergeschoben oder völlig zerbrochen. So fein säuberlich wie in Ostpreußen oder Oberbayern kann man die Landschaftsphysiognomie hier nicht aufteilen. Immerhin ließen sich zur Not meine Orchideen, zum größten Teil wenigstens, in drei Formationen hineinföldern: *Pinus halepensis*-Wälder, *Cistus* maquis und Kulturterrassen mit der sehr wichtigen Unterformation der verlassenen Steinbrüche.

Die Aleppokiefer ist durch das ganze Küstenland gemein und bildet ausgedehnte Forsten. Sie wird in der Regel nicht so hoch wie ihre dortige Schwester, die *Pinus pinaster*, ist auch weniger schön als diese; ihre wenig benadelten Zweigspitzen mahnen an verbrauchte Pinsel, und wenn die alten Griechen ausgerechnet diese Art zu „Poseidons Fichtenhain“ verwendeten, so kann man immerhin doch ohne Schauder dahineintreten, denn diese Haine sind licht, warm und freundlich. Und auf ihrem humosen Boden entwickelt sich in üppiger Fülle eine rein mediterrane Flora. Das Unterholz bilden stachelige *Quercus coccifera*, noch niederere *Quercus Ilex*, *Quercus pubescens*, *Phillyrea angustifolia*, *Arbutus Unedo*, vereinzelt *Viburnum Tinus*, verlaufene *Cistus*, *Lonicera implexa* und die wehrhafte Liane: *Smilax aspera*. Dann aber die *Erica arborea*, *Rosmarinus officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Lavandula Stoechas* (seltener *latifolia*) und *Brachypodium ramosum*. Da wo dürrere Vegetation dem steinigern Boden aufsitzt, finden wir dann endlich die Ersehnten. Da ist *Ophrys atrata* Lindley; doch ein ander Ding als die bei uns öfters als *atrata* angesprochene großblütige Form der *Ophr. aranif. v. fucifera* Reichb. Abgesehen von ihrer Größe, die diejenige unserer größten *fucifera*-Form um  $\frac{1}{3}$  übertrifft, hat diese *atrata*-Blüte eine zottig schwarzviolette Randbehaarung und — besonders auffallend — zwei gewaltige zitzenförmige etwas spreizende Höcker (daher *mammosa* Desfont. für eine ihrer Rassen). Diese sind an ihrer Spitzeninnenseite glänzend weiß.

*Ophrys fusca* Link. Am frühesten blühend und sehr häufig, meist truppweise. Außer den bekannten Formen *genuina*

Rehb., *funerea* Viv., *iricolor* Desf. auch noch solche sehr verschiedener Blütengröße, ferner solche, deren Lippen  $\pm$  stark intensiv gelb umrandet sind. Briquet sagt mit Recht, „wenn man alle Lippenformen, die man trifft, benennen wollte, wäre es leicht, die Zahl obiger Formen, die kaum als Untervarietäten zu bewerten sind, zu vermehren.“

***Ophrys lutea* Cav.** Blüht um Hyères Ende April und Anfang Mai. Sie ist seltener als vorige Arten. Merkwürdigerweise stand sie in diesem Jahre neben den Schienensträngen beim Bahnhof auf einem verstaubten Grasstreifen in Gesellschaft von *Cerinthe major* und *Gladiolus segetum*. Wohl gibt es kleinlippige Blüten; wieweit diese Formen an die var. *minor* Guss. herangehen, lasse ich dahingestellt. Die großblütige, algerische Form ist nicht um Hyères.

***Ophrys arachnitiformis* Grenier et Philippe.** Dieser provençalische Endemismus ist von höchst polymorpher Veranlagung. Man geht gern an ihm vorüber, weil es zwecklose Arbeit deucht, seine Proteusgestalten alle gebührend zu erfassen. Diese Art blüht schon zu Ende März, mit der *araneifera* zusammen, aber länger als diese; sie ist ziemlich häufig. Dies sind zwei Tatsachen, die auf ihre Philogenese Licht werfen könnten. Ich glaube, in ihr einen zu einer Sammelart gewordenen Bastard zwischen *araneifera* und einer rosasepaloiden *Ophrys* zu erkennen; fest steht die *araneifera*-Verwandtschaft.

***Ophrys nicaeensis* Barla** unterscheidet sich eigentlich nur durch pubescente innere Perigonblätter, wie wir sie kaum bei *araneifera*, wohl aber bei *Arachnites* (!) — aber auch bei *Bertolonii* haben. Schon Reichenbach weist auf die verdächtigen Makel gewisser *nicaeensis*-Lippen hin (3, 4, 6, 7 der Taf. 112); besonders 7 trägt, m. E., ein ziemlich deutliches *Bertolonii*-Übergangsmakel. Man muß auch bedenken, daß das *Bertolonii*-makel sich bei Kreuzungen zu sehr breiten, *Scolopax*-ähnlichen Zeichnungen modeln kann (vergl. *Ophr. pseudo-Bertolonii* Murr in Deutsch. Bot. Mschr. 1901 Nr. 8). Nach Ausscheidung dieser und ähnlicher Bastarde, könnte die bereinigte *Ophr. nicaeensis*

Barla als var. der Hauptart angegliedert werden. Man kann aber auch mit gleichem Recht die *arachnitiformis* der *araneifera* als subspec. anreihen und *nicaeensis* als einfache Form der Ersteren betrachten. Auf die Formen und Förmchen hier einzugehen, verbietet der mir zugemessene Raum. Man darf mit Spannung entgegensehen, wie man in der großen Keller'schen Iconographie sich mit dieser vielseitigen Schönheit auseinandersetzen wird.

***Ophrys Scolopax*** Cav. Ziemlich häufig; auch der f. *viridiflora* A. Cam. angenäherte Formen. Starkgehöckerte Lippen sind selten; ob bei diesen die v. *cornuta* „Barla“ vorliegt, kann ich nach der, die Höckerlänge nur vage angehenden Diagnose Barlas nicht entscheiden. Die balkanische *cornuta* Steven mit 1 cm langen Lippenhörnern und meist dreieckigen inneren Perigonblättern findet sich an der Riviera nicht.

***Aceras anthropophora*** R. Br. Unser alter Bekannter, der bei uns an Saar und Mosel in voller Insolation lebt, verkriecht sich hier in die Pineten. Er ist ziemlich selten, präsentiert sich mit und ohne cauda und zeigt hin und wieder lusi, die sich der *flavescens* Zim. nähern.

***Bartia longibracteata*** Parlat. Jeder Nordländer wird über dieses eigenartig schöne, saftstrotzende Gebilde in Rosa, Oliv und Grün entzückt sein. Die Pflanze hat etwas vom Habitus unseres *Orchis fuscus*; Ende April ist sie meistens schon abgeblüht. Es ist nur vertreten f. *gallica* Rehb., mit längerem, die Seitenlappen etwa um das doppelte überragenden Mittellappen der Lippe.

***Neotinea intacta*** Reichb. Diese vielnamige, bescheidenere Orchidee ist überall ziemlich häufig. Um Hyères fand ich sie meist weißlich blühend.

***Orchis fuscus*** Jacq. Dieser Prachtpflanze unserer Heimat scheint es an der warmen côte d'Azur schon zu heiß zu sein. Ich habe sie nur ein einziges Mal an einem Nordhang angetroffen.

***Orchis olbiensis*** Reuter. Meist in kleinen Trupps in obiger Formation. Diese Unterart des *masculus*, vertritt ihn in

der Küstenregion. Man erkennt sie sofort an ihrem viel schwächeren Wuchs, ihrer lockeren, wenigblütigen Ähre und der schmälern Lippe. Sie kommt vor mit gänzlich ungefleckten und stark braunviolett gefleckten Blättern, mit rosa, schwach purpurnen oder weißen Blüten, deren Lippen wieder rotgetüpfelt (bis zu 6) oder ungetüpfelt sein können. Wer diesen Orchis viel an Ort und Stelle beobachtet hat, wird ihm mindestens die systematische Wertigkeit einer *subspecies* zubilligen (s. Briquet, Prodr. de la Flore Corse, Tome I Bem. auf S. 362).

*Limodorum abortivum* Sw. Kann in dieser Formation erwähnt werden, obschon er sich weit häufiger direkt an der Küste in den lichten *Pinus-pinaster*hainen findet. Der bei uns als kalkstet bekannte „Dingel“ findet sich dort auf allen möglichen Substraten und ist so häufig, daß man ihn fast stets als Leitpflanze der Blumensträuße auf Gastbaustischen findet. Ähren mit bis zu 30 Blüten habe ich gesehen, und wenn gleich 5–6 meterhohe Stengel aus einem Wurzelstockcomplex hervorschießen, ist dies ein botanisch-ästhetischer Augenschmaus erster Güte. Bei Le Lavandou sah ich auch die var. *abbreviatum* Gr. et Godr. mit fast kreisrunder Lippe.

Zuweilen trifft man eine Spielart, die in ihrer Färbung wesentlich vom Typ absticht; dieselbe Form wurde mir vor Jahren vom Kaiserstuhl (Baden) zugeschickt. Ich nannte diesen stark entblauten lusus: *decolorans* m.: „Stengel nicht stahlblau, sondern oliv-lauchgrün. Schuppenblätter und Brakteen graugrün mit schwachviolettem Anflug an ihren Spitzen. Blütenfarbe chamois (mit hellviolettem Sporn).“

Wo Wälder abgeholzt oder abgebrannt wurden, entsteht sehr bald eine Art garigue (Felsenheide), welche, dichter geworden, die *Cistus-Macchie* darstellt.

Leitpflanzen sind der kleinblumige, weiße, bis ins Herbar hinein duftende *Cistus monspeliensis*, der großblütigere *Cistus salvifolius* und der noch größerblütige und schönere rosenrote *Cistus albidus*. Fast der ganze Artenbestand

der Waldformation ist übernommen worden, dazu kommen noch eine Reihe sehr sonnenhungriger Gewächse. *Cistus albidus* ist kalkliebend; ihn umgeben scharenweise die violette *Anemone stellata* Lam., seltener *Tulipa gallica* Lois., oft *Carex serrulata* Biv., *Ruscus aculeatus*, *Coronilla juncea* und der größte Teil der schon genannten Orchideen.

*Cistus monspeliensis* scheint mir mehr Silikatgestein oder Schiefer zu lieben. Um ihn finden sich *Helianthemum glutinosum* und *guttatum*, *Hypericum australe* Ten. und besonders viele *Serapias*arten, die aber erst Ende April zu blühen beginnen. Gute Standquartiere zum Studium der *Serapias*arten und ihrer vielen Hybriden sind Bormes, Le Lavandou und St. Raphaël.

*Serapias cordigera* L., *Ser. neglecta* de Not., besonders aber

*Ser. Lingua* L. sind häufig, *Ser. longipetala* Pollini und *Ser. parviflora* Parl. schon seltener. Wichtiger ist:

*Ser. Olbia* Verg. in Bull. Soc. bot. Fr. t. LIV, (Nov. 1907), p. 597.

Schlechter zieht die Pflanze als var. *olbia* zur *longipetala* Poll. Nach dem Autor ist es keine Hybride zwischen *Lingua* und *longipetala*, weil er diese zwei Arten im Südzipfel des Isthmus von Giens bei Hyères, wo *Serapias Olbia* „häufig“ ist, vergeblich suchte. Ich habe die Pflanze lebend gesehen und auch gemalt. „Die Deckblätter verwaschen violett und ebensolang als die Blüten (*Lingua*), doch waren zwei glänzende Schwielen vorhanden (*longipetala*); das Epichil purpurbraun gefärbt und auf seiner Mittellinie bis zur Spitze mit braunroten Haaren versehen, aber nur wenig länger als das Hypochil, während der Stengelgrund rotgetüpfelt war.“

*Serapias gregaria* Godf. in Journ of Bot. t. LIX, (1921), pag. 241, tab. 560.

Die von Godfery bei Hyères und von mir bei Le Lavandou (27. 4. 26.) gefundene *Serapias gregaria* ist sicher als gute Art aufzufassen. Sie steht der *Ser. Olbia* durchaus nicht so nahe, wie Schlechter anzunehmen

scheint, obschon sie zu den Bilamellarien zu rechnen ist. Während *Ser. Olbia* in der Regel eine kräftigere Entwicklung als *Lingua* zeigt, ist *Ser. gregaria* habituell viel reduzierter als diese. Aus reichlichem Material, das mir Godfery lebend brachte, ersehe ich die Richtigkeit der nachstehenden Diagnose, welche ich aus Emile Jahandiez: Additions à la Flore du Var, 1922, p. 5, übersetze.

„Drei Knollen, davon eine sitzend, zwei langgestielt, alle kugelig. Stengel 2, seltener 3 Decim. hoch, oben rot. Blätter an ihrer Basis umfassend, oft rotfleckig, lineal, zugespitzt, gefalten, an der Spitze zurückgekrümmt, die obern lanzettlich, stengelumfassend und aufrecht. Ähre locker; Blüten ein wenig kleiner als bei *Lingua*, meist 3—4, selten 5, immer von dunkler Farbe. Deckblätter eilanzettlich, sehr zugespitzt, blaßrot mit dunkleren Adern. Äußere Perigonblätter total verwachsen, selten an ihrer Spitze frei, aschgrau und purpurnüberlaufen, schwärzlichrot im Innern. Die seitlichen schmal, lanzettlich, zugespitzt, drei bis fünfnervig, das obere gewöhnlich breit, am Grund konkav, eilanzettlich zugespitzt mit  $\pm$  neun Adern. Innere Perigonblätter breit-eiförmig mit dreinervigem Grund, schwärzlichrot, am Rand kraus, ungefähr 17 mm lang und plötzlich zu einem langen, zugespitzten, einnervigen Pfriem zusammengezogen. Lippe dreilappig, die äußeren Perigonblätter um 6—9 mm überragend, einfarbig, lebhaftrot, in ihrer Mitte etwas blasser, mit roten, dicht und aufrechtstehenden, den Mittellappen bis zur Basis begleitenden Haaren; am Grund mit zwei scharfen, glänzenden, parallelen, dunkelroten Schwielen. Die Lippenseitenlappen abgerundet, eingerollt, gänzlich vom Helm bedeckt, der Mittellappen lanzettlich, zugespitzt, sehr oft zurückgebogen. Griffelsäule schwarzpurpurn, etwa 10 mm lang einschliesslich der grünen Antheren und des (4 mm langen) roten Schnabels. Narbe länglich. Rostellum rötlich, mit durchsichtiger, klebriger Scheibe. Pollinien blaßgrün; Stielchen cylindrisch, gelb. April — Mai; fehlt dem Kalk. Hyères, trockne Schieferhänge der Maurettes, April 1920. (M. J. Godfery).

In der gleichen Formation, — dem schieferigen Maquis —, kommen zwei erwähnenswerte *Orchis* vor. Es sind dies:

*Orchis Champagneuxii* Barnéoud. wird am besten als Subspecies des *O. Morio* angesprochen. Dieser *Orchis* ist viel zarter und graciler als die Stammart. Von dem sehr ähnlichen *O. pictus* ist er genügend unterschieden durch die starke Rückwärtsfaltung der Lippe, die so weit geht, daß beide Hälften fest aneinanderliegen, ferner durch  $\pm$  langgestielte Ergänzungsknollen. Auch scheint er mir im allgemeinen noch weniger Blüten zu bilden (3—4) als *pictus*.

Übrigens ist die Blütenfarbe nicht immer so blaßviolett oder weißlich (*Camus*); ich habe recht kräftigviolettblühende Exemplare gesehen, und Kerbsporne gibt es zuweilen auch bei *pictus* und *Morio*.

Die Philippika Reichenbachs gegen unseren *Orchis* verliert an Wert, wenn man bedenkt, daß oben erwähnte Merkmale hier die Regel und nicht Ausnahme bilden. Die Drei- und Mehrknolligkeit sind „Charakteristika“, auch von *Serapias gregaria*, besonders aber von *Ophrys bombyliflora*, die, als Folge dieser biologischen Kraftleistung, weite Grasplätze mit ihren büscheligen Gruppen zu überziehen vermag (s. unten).

*Orchis saccatus* Ten. blüht schon im März, so daß man zu Anfang April nur mißfarbige Nachzügler trifft. Die Farbe dieses *Orchis* auf Tafel 30 im Reichenbach ist irreführend, weil zu rot. Deckblätter und Perigonblätter sind hellbraunoliv, ein Resultat der Farbenmischung Purpurn mit Grün, (der wir so oft bei Orchideen begegnen); die Lippe ist in ihrer Mitte carmoisinrot, schwach streifig und tüpfelig, am Rand ins Bräunliche übergehend; der blaßrosa gefärbte, sackige Sporn ist in seiner oberen Linienführung deutlich gekniet. Ich sah Pflanzen „mit kreisrunder Blütenlippe“ = *f. orbicularis* m.

Die dritte Formation, die der Kulturterrassen und Steinbrüche ist quantitativ, wenigstens was das Genus *Ophrys*

anbelangt, am ergiebigsten. Es sind aufgelassene oder ruhende Kulturlandstreifen, von niederen Mauern am Berg- hang gehalten, wo Wein und bunte Handelsblumen wuchsen oder wachsen werden; kaum eine krüppelige Olive oder Feige dazwischen. Begleitpflanzen sind: *Linum campanulatum* und *angustifolium* Huds., *Iberis linifolia*, *Alyssum calycinum*, *Anemone coronaria*, *Ajuga chamaepitys* Schr. und Kulturflüchtlinge (*Ixia maculata*, *Freesia refracta* Kern.). Auf dem Felsschutt abgetragener Kalk- steinbrüche sind es neben vereinzelt *Cistus albidus*, *Viola scotophylla* Jord., *Silene quinquevulnera*, *Anthyllis tetraphylla*, *Convolvulus althaeoides*, *Linaria simplex* DC., *Plantago Psyllium* und *Coronopus* und zuweilen *Tulipa gallica* Lois. Die oben erwähnten *Ophrys* finden sich hier alle wieder (auch *Aceras* und *Barlia*); einige Arten in solcher Menge, daß man sie nicht durchqueren kann ohne einige niederzutreten. Aber gerade die bei uns zuweilen in ähnlicher Menge uns erfreuenden *Ophrys muscifera* und *fuciflora* vermißt man hier; erstere fehlt völlig, letztere sah ich nicht. In solchen Steinbrüchen, bes. denen von Costebelle, findet sich die schönste der dortigen *Ophrys*- Arten, die *Ophrys Bertolonii* Moretti; das „Vögel- chen, das sich im Spiegel besieht“ sagt man in Italien, wobei Griffelsäule und Konnektiv den Vogelkopf, das iri- sierende Makel den Spiegel mimen.

In einem andern, naheliegenden Steinbruch entdeckte Lady Cranbrook vor einigen Jahren die in Südfrankreich äußerst seltene *Ophrys Speculum* Link; wir haben sie aber seitdem nicht wiedergefunden. Die Blüte dieser Art zeigt einen noch viel schöneren, größeren Spiegel, der glän- zend ist, und dessen Violettblau dem südlichen Himmel gleichkommt; dabei hat er noch eine goldgelbe Borde. Nur am Lippenrand befindet sich ein dichter Wulst strup- piger, sehr langer, rotbrauner Haare. Die Beobachtungen Pouyanne's und Godfery's über die Befruchtung von *Ophrys Speculum*, *lutea* und *fusca* durch nur männliche Individuen von *Dielis ciliata* (für *Speculum*), von *Andrena*

*nigro-olivacea* und *A. senecionis* (für *lutea*) und von *Andrena trimmerana* und *A. nigroaenea* (für *fusca*) scheinen tatsächlich die ebenso phantastische wie interessante Enttöhlung zu bestätigen, daß die Pollenübertragung bei jenen drei *Ophrys* lediglich infolge sexuellen Anreizes auf das männliche Insekt durch Form, Farbe und Geruch der Blüte zustande kommt. Aus den erheiternden und zugleich spannenden Schilderungen der Beobachter dieser biologischen Vorgänge gewinnt man den Eindruck, daß die Pflanze in diesem Falle das Tier überlistet. Die Beobachtungen werden fortgesetzt und auch auf weitere *Ophrys* übertragen werden (s. J. Houzeau de Lehaie: *Mimétisme et fécondation chez les Ophrys méditerranéens* in Bull. des Nat. de Mons et du Borinage IV, 1925) t. VII.

Endlich muß ich noch eine Art erwähnen, deren Standort in die obigen Formationen nicht so recht hineinpaßt. Es ist die

*Ophrys bombyliflora* Link. Man kann sie nicht verfehlen, wenn man von Almanarre in Richtung La Plage die Salzstümpfe durchquert. Wohl sind da einige windzerzauste *Cistus* und *Asphodelus microcarpus* Viv., aber in seiner Hauptsache stellt der Fundort eine mit dürftigem Graswuchs besetzte, kaum 1 m über den Wasserspiegel emporragende Festdüne dar. Man denkt unwillkürlich an die tumuli von Schifferstadt und die Schnegglisandablagerungen des Wollmatinger Rieds, wenn man diese xerotherme Gesellschaft inmitten einer Hydrophytenvegetation erblickt. Von Orchideen sieht man noch: *Ophrys lutea*, *fusca*, *atrata*; *Barlia*; *Aceras anthropophora*. Die umliegenden Sumpfwiesen lassen das tiefe Violett zahlreicher *Orchis laxiflorus* Lam. durchblicken.

Vorstehendes mag zur Einführung in die Orchideenwelt der Côte d'Azur genügen. Man erkennt und bewundert eine Menge neuer Gestalten; ist der Reiz der Neuheit erst etwas verblaßt, so kommen die lieben, altgewohnten Bekannten der Heimat wieder mehr zu Recht. Viele von ihnen trauen sich nicht in die Glut des Mittelmeerbeckens,

einige Unentwegte versuchen es in den etwas kühleren und feuchteren Gebirgen. Es würde zu weit führen hier die Diagnosen sämtlicher Formen, Spielarten und besonders aller Bastarde zu geben, die in diesem verhältnismäßig kleinen Orchideenwinkel vorkommen. Um aber dennoch ein abgerundetes Ganze herzustellen, gebe ich nachstehend wenigstens eine Liste aller Orchideen-Arten und ihrer Hybriden, welche auf dem Litorale von Toulon bis Bormes und St. Tropez gefunden wurden. Es sind dies:

- Serapias cordigera* L.  
 „ *neglecta* de Not.  
 „ *Lingua* L.  
 „ *Olbia* Verg.  
 „ *parviflora* Parlät.  
 „ *Columnae* Aunier  
 „ *gregaria* Godf.  
 „ *cordigero* — *Lingua* (= *S. ambigua* Rouy)  
 „ *Linguo* — *cordigera* (= *S. Laramberguei* Cam.)  
 „ *longipetalo* — *neglecta* (= *S. Alberti* Cam.)  
 „ *Linguo* — *neglecta* (= *S. meridionalis* Cam.)  
 „ *longipetala* Pollini  
 „ *longipetalo* — *Lingua* (= *S. Grenieri* Richt.)  
 „ *Linguo* — *longipetala* (= *S. intermedia* de Forest.)  
 „ *Lingua* × *parviflora* (= *S. semi* — *Lingua* Cam.)  
 „ *cordigera* × *parviflora* (= *S. Rainei* Cam.)  
 „ *cordigera* × *longipetala* (= *S. gersiana* G. Keller)
- Ophrys aranifera* Huds.  
 „ *exaltata* Ten.  
 „ *atrata* Ldl.  
 „ *litigiosa* Cam.  
 „ *virescens* Gren.  
 „ *fusca* Link  
 „ *lutea* Cav.  
 „ *bombyliflora* Link  
 „ *Speculum* Link  
 „ *apifera* Huds.  
 „ *Bertolonii* Mor.  
 „ *arachnitiformis* Gren. et Phil.  
 „ *neglecta* Parl.  
 „ *fuciflora* Rehb.  
 „ *Scolopax* Cav.  
 „ *aranifera* × *arachnitiformis* (= *Oph. Godferyana* Cam.)

- Ophrys aranifera* × *Scolopax* (= *Oph. Philippi* Gren.)  
 „ *aranifera* × *fusca* (= *Oph. pseudofusca* Albert et Cam.)  
 „ *aranifera* × *Bertolonii* (= *Oph. Saratoi* Cam.)  
 „ *atrata* × *Bertolonii* (= *Oph. Barlae* Cam.)  
 „ *atrata* × *Bertolonii* (= *Oph. lyrata* Fleischm.)  
 „ *arachnitiformis* × *atrata* (= *Oph. Kelleri* Godf.)  
 „ *arachnitiformis* × *Scolopax* (= *Oph. Cranbrookeana* Godf.)  
 „ *arachnitiformis* × *Bertolonii* (= *Oph. neo — Camusii* Godf.)  
 „ *arachnitiformis* × *fusca* (= *Oph. Carquierannensis* Cam.)  
 „ *Bertolonii* × *Scolopax* (= *Oph. neo — Rupperti* Cam.)  
 (?) „ *bombyliflora* × *fuciflora* (= *Oph. Rainei* Albert et Jah.)  
 (?) „ *bombyliflora* × *Scolopax* (= *Oph. olbiensis* Cam.)

*Aceras anthropophora* R. Br.

*Barlia longibracteata* Parl.

*Neotinea intacta* Rchb.

*Orchis ustulatus* L.

- „ *fuscus* Lacq.  
 „ *militaris* L.  
 „ *tridentatus* Scop.  
 „ *lacteus* Poiret  
 „ *fragrans* Pollini  
 „ *papilionaceus* L.  
 „ *pictus* Lois.  
 „ *Champagneuxii* Barn.  
 „ *saccatus* Ten.  
 „ *provincialis* Balb.  
 „ *olbiensis* Reuter  
 „ *laxiflorus* Lam.  
 „ *palustris* Lacq.  
 „ *latifolius* L.  
 „ *incarnatus* L.  
 „ *fragrans* × *palustris* (= *O. Timbali* Vel.)  
 „ *Champagneuxii* > *saccatus* (= *O. semi — Champagneuxii* Cam.)  
 „ *Champagneuxii* < *saccatus* (= *O. semi — saccatus* Cam.)  
 „ *papilionaceus* × *pictus* (= *O. Yvesii* Verg.)  
 „ *laxiflorus* × *pictus* (= *O. Heraclea* Verg.)  
 „ *laxiflorus* × *papilionaceus* (= *O. Caccabaria* Verg.)

*Platanthera bifolia* Rich.

*Anacamptis pyramidalis* Rich.

*Gymnadenia conopsea* R. Br.

*Spiranthes aestivalis* Rich.

- Spiranthes autumnalis* Rich.  
*Limodorum abortivum* Sw.  
*Cephalanthera rubra* Rich.  
 „ *ensifolia* Rich.  
 „ *pallens* Rich.  
*Epipactis microphylla* Sw.  
 „ *latifolia* All.

Es dürfte von systematischem Interesse sein, Diagnosen über nachstehende neuere Bastarde zu haben, welche ich in vivo beobachten konnte. Weit entfernt an den über diese schon bestehenden Beschreibungen so etwas wie eine Korrektur vornehmen zu wollen, halte ich es vielmehr für nützlich, die bei dem Pendelcharakter der Kombinationen unvermeidlichen kleinen Differenzen „ergänzend“ festzulegen; selbst geringe Ausschläge nach dieser oder jener Seite hin, müssen, für den Spezialisten wenigstens, von Interesse sein.

1. *Ophrys Barlae* Cam. (= *aranifera* vel *atrata* × *Bertolonii*) (= *Bertolonii* hybr. c. *bilineata* Barla) und *Ophrys lyrata* Fleischm.

Die Kreuzungen zwischen *Ophr. Bertolonii* und *Ophr. araneifera* sensu lato sind im allgemeinen unschwer zu erkennen. Die Verschiedenfarbigkeit der äuß. Perigonbl. der Stammarten gibt Farbmischungen, die sofort auffallen; die intermediäre Form der inneren Perigonbl. und das im Sinne der *araneifera* zerbrochene oder mit Extremitäten behaftete *Bertolonii*-Makel geben zwingende Beweise illegaler Mischung. Wenn wir aber dann die Unterart oder Varietät der *aranifera* feststellen wollen, die da beteiligt gewesen, beginnen sofort die Schwierigkeiten, und Camus sagt mit Recht, daß „diese schwer zu unterscheidenden Formen mit Erfolg nur sur place studiert werden können“. Schon der Titel: *araneifera* „vel“ *atrata* × *Bertolonii* bestätigt den Zweifel, und Barla glaubt seine *bilineata* als wahrscheinlichen Bastard „*araneifera*“ × *Bertolonii* ansprechen zu dürfen. Nach seiner Taf. 58 zu urteilen, sind aber gerade diese Abb. (bes. die Nrn. 19, 20, 22) unverkennbare *atrata* × *Bertolonii*-Mischungen, während Nr. 16 betr. *araneifera* × *Bertolonii* stimmen dürfte. Von letzterem Gedanken-

gang ließ sich auch offenbar Camus leiten, denn die Nrn. 20 und 22 figurieren in seiner Iconographie als var. der *Barlae* Cam., bei welcher eben „*atrata*“ beteiligt ist. Ich glaube noch weiter gehen zu dürfen und möchte Nr. 22, vielleicht auch Nr. 19, mit der *Ophr. lyrata* Fleischm. identifizieren. Letztere steht nach meinen Beobachtungen „in vivo“, aber auch nach Fleischmanns Beschreibung (zur Orchideen-Flora Lussins p. 474 u. 475) unbestreitbar der *Bertolonii* näher. Wenn Fleischmann ganz kurz sagt, seine *lyrata* sei auch von Barla's *bilineata* verschieden, so kann dies darauf beruhen, daß er sich durch die Ungenauigkeiten der alten Tafeln, die an Fleischmanns Lichtdrucke (l. c. Taf. II) und Naturbeobachtung begreiflicherweise nicht herankommen können, täuschen ließ.

*Ophr. lyrata* Fleischm. kennzeichnet sich durch ± lyraförmiges Makel, dessen Arme bis zum Lippengrund reichen, durch schwache Höckerbildung (im Verh. zu der starkgehöckerten *atrata*), durch lichtrosenrote äußere und durch zungenfg. verschmälerte, randkerbige, wahrscheinlich dunkelrosenrote, ins Braunrote ziehende innere Perigonblätter. Taf. V, VI.

Die Diagnosen Barlas über seine *bilineata* und Camus' über seine *Barlae* stimmen miteinander überein. Sie unterscheiden sich von der Fleischmann'schen nur dadurch, daß bei jenen die innern Perigbl. linealisch-stumpflisch und an ihrer Spitze verwaschen grün gefärbt sind, zwei Momente, die mehr auf *atrata* deuten. Eine Lappung der Lippe, die man so oft betont findet, ist deshalb irrelevant, weil beide parentes in der Regel ganzrandige Lippen aufweisen.

War bis jetzt von Formen die Rede, welche lichtrote oder violettrosa Perigonblätter hatten (also *Bertolonii*-Merkmale), so vermißt man gänzlich Diagnosen von Kreuzungen, die eine „auffallende“ *atrata*-Neigung besitzen.

Ich gebe daher die Beschreibung eines, zu den per-*atraten* gehörenden, Bastardes wieder, wie ich sie der lebenden Pflanze entnommen habe.

„Höhe und Tracht wie bei *Ophr. Bertolonii*, drei Blüten von der Größe der *Ophr. atrata*. Äuß. Perigbl. eilänglich stumpf, kürzer als die Lippe, am Rand zurückgeschlagen, schmutziggrün mit schwachem rötlichen Anhauch und drei grünen Nerven. Innere Perigbl. lineallanzettlich, am Grund breitereifg., am Ende stumpflich, rosapurpurn, grünüberlaufen, am Rand wellig und dunkler gefärbt, hinten kahl, vorn dürftig und mehr zum Rand hin bewimpert,  $\frac{2}{3}$  so lang wie die äußern. Lippe braunpurpurn, gegen die Mitte schwarz, zum Rand mehr blutrot, am Rand lang- und dichthaarig, in der Mitte samtig, eifg., convex, ganzrandig, mit umgebogenen Rändern, am Grund zwei Höcker. Zeichnung violettbräunlich mit weißem Rand, glänzend, breiter als lang, fast hufeisenförmig, aber nach der Basis mit 2—3 kurzen Ausstrahlungen. Narbenhöhle querbreiter, wulstig berandet.“

Aus Vorstehendem kann man resümieren, daß eine ergänzende Umarbeitung der *Ophrys atrata* × *Bertolonii*-Bastarde im angedeuteten Sinne am Platze wäre; man bezeichne die der *Bertolonii* näherstehenden, aber mit lyrakmakel versehenen Formen als: *lyrata* Fleischm., die die Mitte haltenden mit: *Barlae* Cam. und die grünsepalen, *atrata* nahestehenden mit einem besondern Namen (vielleicht *sordida* m.). Vergl. Tafel V, VI.

2. *Ophrys Cranbrookeana* Godf. (= *arachnitiformis* × *Scolopax*).

„Stengel 20 cm hoch, dreiblütig. Deckblätter etwas länger als der Fruchtknoten. Äuß. Perigbl. blaßgrün, rötlich überlaufen, mit grünen Nerven; die seitlichen eiförmig, vorn stumpflich, mit nach rückwärts umgerollten Rändern und daher dreieckig scheinend, abstehend; das obere mehr länglich, gestutzt, nach vorn übergebogen. Innere aus breitem Grund lineallänglich, spitzlich, blaßolivgrün mit purpurnem Rand, randwimperig und auf ihrer ganzen Oberfläche kurzbehaart, ein wenig mehr als  $\frac{1}{2}$  so lang wie die äußern. Lippe eiförmig, tief dreilappig, mit dicht samtig behaartem Rand, dunkelrotbraun, gegen den Rand fahl-

rötlichgrün; Seitenlappen kurz, deutlich abgesetzt, mit konischen, mittelgroßen Höckern; Mittellappen nur wenig cylindrisch, konvex. Die bräunlichviolette, von fahlgelben Rändern umgebene Zeichnung besteht aus zwei fast parallelen, unregelmäßigen Linien, die an ihrer Basis durch einen Halskragenähnlichen Streifen verbunden sind, doch tritt auch zuweilen die *Scolopax*-Ringmakelung deutlich hervor. Das hellgrüne, etwa 1,3 mm lange Anhängsel ist nach vorn und oben gekrümmt.“ — Lichtes Pinetum-halepensis der Maunière bei Hyères.

ipse legi, den 4. IV. 1926. — Taf. VI.

Diese Diagnose deckt sich so ziemlich mit der Originalbeschreibung Godferys im Journ. of Botany von 1921, p. 59, tab. 557. —

3. *Ophrys Bertolonii* × *Scolopax* (= *Ophr. neo-Ruppertii* A. Cam.). Tafel V, VI.

„Pflanze 24 cm hoch, vierblütig. Stengel schlank, fast stielrund, zweiblättrig. Deckblätter so lang wie der Fruchtknoten. Blätter eilänglich, mit aufgesetztem Endspitzchen. Äußere Perigonblätter so lang wie der Fruchtknoten, eilänglich, verschmälert; das obere zum Ende hin stumpf, etwas vornüber geneigt; alle hellrotviolett mit einem grünen kräftigen Mittelnerv und 2—3 seitlichen violetten Adern. Innere Perigonblätter  $\frac{1}{2}$  so lang als die äußern, auf ihrer ganzen Oberfläche pubeszent, am Rand kurzgewimpert, rückseits kahl, länglichlineal, spitz. Lippe von oben gesehen dreilappig, eichelförmig, im Umriß eiförmig mit kleinem, etwas eingekerbtem, hellgrünem Anhängsel, das im Winkel von  $80^\circ$  aufwärts gekrümmt ist. Die Lippe ist schwarzbraun, stark samtig behaart, fast so lang wie die äußeren Perigonblätter. Ihre Zeichnung besteht aus einem, etwa in der Mitte sitzenden, verblaßten *Bertolonii*-Makel, dem sich seitlich gelbliche Ringlinien anschließen. Seitenlappen fast dreieckig, deutlich abgesetzt und mit außen langhaarigen Höckern; Mittellappen stark konvex. Griffelsäule so lang wie die innern Perigonblätter, schlank, rechtwinkelig zur

Lippe stehend. Konnektiv mittellang, spitz. Staubbeutel-  
fächer rötlichgelb, Pollinien sattgelb.“

Col du Serre bei Hyères (Var), ipse legi den 5. IV. 1926.

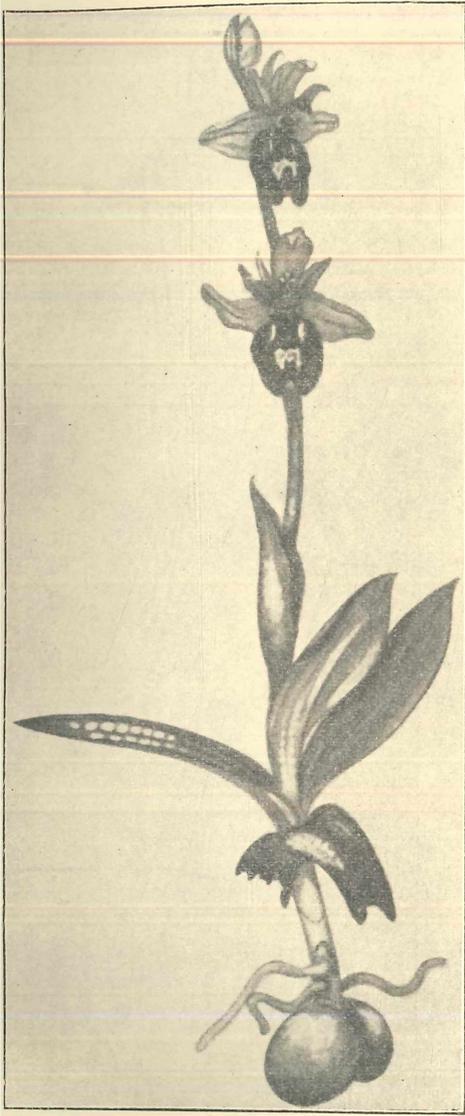
### Benutzte Literatur:

- J. B. Barla: Iconographie des *Orchidées* (1868).  
John Briquet: Prodrôme de la Flore Corse (1910).  
E. G. Camus et A. Camus: Florule de St. Tropez.  
E. G. Camus: Monographie des *Orchidées* (1908).  
E. G. Camus et A. Camus: Iconographie des *Orchidées* (1921).  
Colonel M. J. Godfery F. L. S.: The Fertilization of *Ophrys Speculum*, *O. lutea* and *O. fusca*.  
Albert et Jahandiez: Catalogue des Plantes Vasculaires dans le  
Dép. du Var. (1908).  
Emile Jahandiez: Additions à la Flore du Var.  
H. G. Reichenbach: Die Orchideen der deutschen Flora (1851).
- 

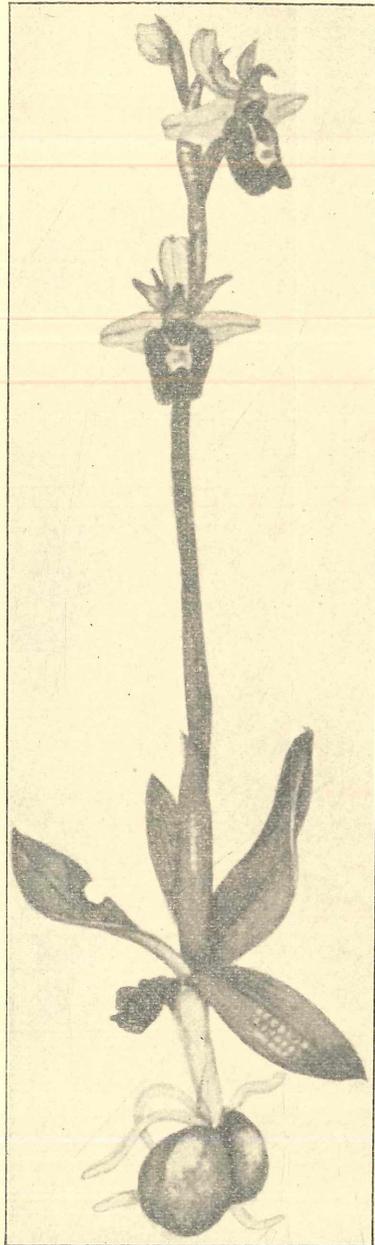
### Berichtigung.

- S. 74 Zeile 9 von oben „weist“, statt „weist“.  
S. 76 Zeile 19 u. 21 von oben „Binse“, statt „Bimse“.  
S. 79 Zeile 15 von unten „floristisch“, statt „florisch“.
-

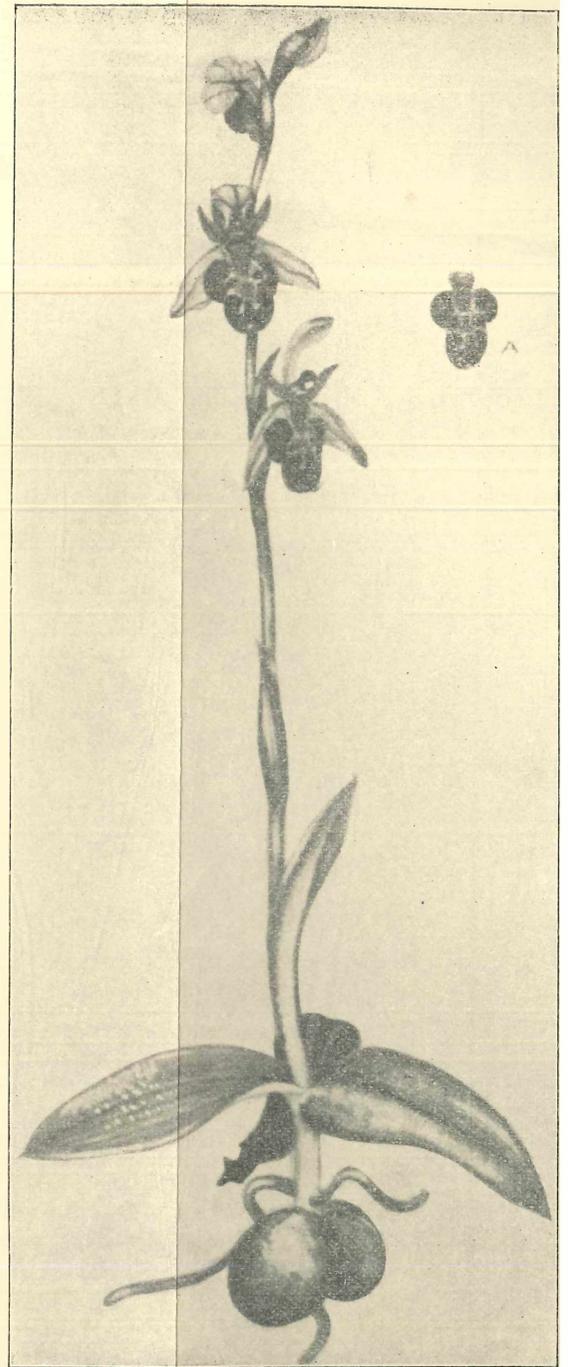
Josef Ruppert: Beiträge zur Kenntnis der Orchideenflora der Riviera.



*Ophrys atrata* × *Bertolonii* (= *Ophr. sordida* Cam. f. s. l.) Lg. Ruppert, 5. IV. 23. Col du Serre (Var.).



*Ophrys atrata* × *Bertolonii* (= *Ophr. lyrata* Fleischmann). Lg. Ruppert, 5. IV. 26. Col du Serre (Var.).



*Ophr. Bertolonii* × *Scolopax* Lg. Ruppert = *Ophrys neo-ruppertii* A. Cam., 5. IV. 26. Col du Serre (Var.). A. Lippe von oben in steilerer Ansicht.





*Ophrys neo-Ruppertii* A. Cam.

*Ophrys Cranbrookeana* Godf.

*Ophrys lyrata* Fleischm.

dieselbe in Seitenansicht

*Ophrys Barlae* Cam. (sordida)

*Ophrys Speculum* Link.

Josef Ruppert:

Beiträge zur Kenntnis der Orchideenflora der Riviera.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [83](#)

Autor(en)/Author(s): Ruppert Josef

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Orchideenflora der Riviera. 299-316](#)